



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ  
INSTITUTO DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA E CIENTÍFICA

ANA DEL VALLE DUARTE CASTILLO

**A ESCRITA DE SI NA DOCÊNCIA DE MATEMÁTICA:  
Inquietações éticas da figura do professor em formação**

Belém

2021

ANA DEL VALLE DUARTE CASTILLO

**A ESCRITA DE SI NA DOCÊNCIA DE MATEMÁTICA:  
Inquietações éticas da figura do professor em formação**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemáticas do Instituto de Educação Matemática e Científica da Universidade Federal do Pará para a obtenção do título de Doutor em Educação em Ciências e Matemáticas. Área de concentração: Educação Matemática.

Orientadora: Maria dos Remédios de Brito.

Belém  
2021



**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) de acordo com ISBD  
Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal do Pará  
Gerada automaticamente pelo módulo Ficat, mediante os dados fornecidos pelo(a) autor(a)**

---

D812c Duarte Castillo, Ana Del Valle.  
A ESCRITA DE SI NA DOCÊNCIA DE MATEMÁTICA:  
Inquietações éticas da figura do professor em formação / Ana Del  
Valle Duarte Castillo. — 2021.  
137 f. : il. color.

Orientador(a): Prof<sup>ª</sup>. Dra. Maria dos Remédios de Brito  
Tese (Doutorado) - Universidade Federal do Pará, Instituto de  
Educação Matemática e Científica, Programa de Pós-Graduação em  
Educação em Ciências e Matemáticas, Belém, 2021.

1. Escrita de si; Cuidado de si; Educação Matemática.. I.  
Título.

CDD 371.1

---



**ANA DEL VALLE DUARTE CASTILLO**

A ESCRITA DE SI NA DOCÊNCIA DE MATEMÁTICA.  
Inquietações éticas na figura do professor em formação

BANCA EXAMINADORA

---

Prof. Dra. Maria dos Remédios de Brito- Orientador – UFPA

---

Prof. Dr. Iran Abreu Mendes -Examinador Interno – UFPA

---

Prof. Dr. Carlos Aldemir Farias da Silva -Examinador Interno – UFPA

---

Prof. Dr. Márcio Danelon -Examinador Externo - UFU

---

Prof. Dr. Alex Montecino Muñoz - Examinadora Externa - UCSH-Chile

## AGRADECIMENTOS

A Deus, por estar presente em cada um de meus dias.

Aos meus filhos, a Miri e o Franco, por acreditar em meus sonhos e pelo amor com que me tem sustentado.

A cada uma das pessoas que tem contribuído para que eu ser um melhor ser humano. E transitar pelo caminho das diferenças.

À Propesp, em particular a Professora Dra. Maria Iracilda da Cunha Sampaio, pelo recebimento e apoio aos estudantes estrangeiros. Para mim é um exemplo de humanidade.

À Prof. Dra. Maria dos Remédios de Brito que, sendo orientadora, é muito mais que uma orientadora, é uma grande amiga, confiando, instruindo, orientando e motivando, sempre no sentido de me fazer crescer, e em particular agradeço pelo caminhar junto, sem o qual este trabalho seria só um sonho.

Ao Brasil por me oferecer a oportunidade de estudar e fortalecer minha formação acadêmica e principalmente humana.

Ao Prof. Dr. Iran Abreu, Prof. Dr. Carlos Aldemir Farias da Silva, Prof. Dr. Márcio Danelon e Prof. Dr. Alex Montecino Muñoz por ler este trabalho e pelos aportes importantes a esta pesquisa.

A todos os professores do Instituto de Educação Matemática e Científica que direta ou indiretamente contribuíram para a realização deste trabalho.

Agradeço à CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior) pela concessão da bolsa para realização deste doutorado.

Dedico este trabalho

A meus filhos, Miranda e Francisco,  
que fizeram de meus sonhos os sonhos deles .

E a meus estudantes de ontem, de hoje e de amanhã.



## RESUMO

A ética, assumida como uma forma de relação com nós mesmos e com o outro, não tem sido o foco de atenção dos Educadores Matemáticos, isto se mostra nas poucas pesquisas sobre esta temática. A grande maioria das pesquisas neste campo de estudo, apresenta o conhecimento matemático como algo do qual o estudante se apropria de forma individual, sendo o saber concebido como uma mercadoria que os professores vendem aos estudantes. Ademais, as reflexões sobre o ensino-aprendizagem da matemática tem sido, em geral, direcionadas à busca de mecanismos que facilitem a aprendizagem desta disciplina. As primeiras reflexões em torno do final do século XIX e início do século XX, em que emerge o nosso campo de estudo, situam-se ao redor do currículo que a escola necessita para responder às necessidades cada vez mais urgentes das sociedades que embarcam no caminho da industrialização. Por meio do qual, correntes educativas se caracterizam pelo interesse no desenvolvimento de processos de aprendizagem de conceitos matemáticos e não é levado em conta a formação de valores éticos. Por um lado, os saberes da escola e as estruturas das instituições educativas são utilitarista e individualista. Por outro, temos verdades reducionistas que apresentam algumas matemáticas escolares através de currículos dirigidos ao desenvolvimento de técnicas, uma aprendizagem impessoal, um ensino baseado em livros e por vezes em suposições falsas. Uma dimensão ética no ensino da matemática torna-se fundamental para efetivar uma melhor relação entre estudante e professor e para explicitar algumas escolhas que faz o professor no momento do ensino da matemática, como, por exemplo, estudar contextos relacionados ao preço do quilowatt na periferia das principais cidades. A tese parte do seguinte argumento: a ética na docência do professor de matemática em formação possibilita uma abertura para o cuidado de si, cuidado das práticas educativas (aluno, professor, espaço educativo). O ensino da matemática se torna sensível ao outro, ao mundo. O objetivo desta pesquisa é apresentar a ética na docência do professor em formação que irá ensinar matemática por meio da prática da “escrita de si”, no que se refere ao “cuidado de si” e ao cuidado do outro. O estudo dialoga teoricamente com Michel Foucault (2005, 2006, 2007, 2010), sem necessariamente permanecer nele, mas fazê-lo indica abertura para o pensamento. Com isso, a tese dialogará, de modo geral, com autores do campo da matemática e da educação. A parte prática, por sua vez, consistiu em realizara exercícios filosóficos de escrita de si na sala de aula, feitos com professores em formação continuada pertencentes ao curso da Licenciatura Integrada em Ciências, Matemática e Linguagens da Universidade Federal do Pará, ano de 2018-2019, em

particular, exercícios de escrita com preocupação relacionada à docência de matemática. Estes exercícios ocorrerem em forma de narrativas orais e escritas, destacando-se o último deles para esta tese. Como resultados, foi possível expor como, na educação matemática, são praticáveis e possíveis (as) aberturas aos espaços de escuta, de narrativas, de escritas de si, que permitem olhar a si mesmo, suas práticas e condutas, construindo uma prática educativa que percorre uma estética da existência, na medida em que as verdades dogmáticas do campo formativo podem ser colocadas em reflexão e por tanto, em estágios de conhecimentos para que os professores em formação passem, a seguir, para um fazer ético além dos fazeres mecânicos.

Palavras-Chave: Escrita de si; Cuidado de si; Educação Matemática.

## ABSTRACT

Ethics, assumed as a form of relationship with ourselves and with others, has not been the focus of attention of Mathematics Educators, this is shown in the few researches on this theme. The vast majority of research in this field of study presents mathematical knowledge as something that the student appropriates individually, and knowledge is conceived as a commodity that teachers sell to students. Furthermore, reflections on the teaching and learning of mathematics have, in general, been directed, in most cases, to the search for mechanisms that facilitate the learning of this subject. The first reflections on the end of the 19th century and beginning of the 20th century, where our field of study emerges, are situated around the curriculum that the school needs to respond to the increasingly urgent needs of societies embarking on the path of industrialization. Therefore, educational trends are characterized by showing interest in the development of learning processes of mathematical concepts and do not take into account the formation of ethical values. School knowledge, and the structures of educational institutions, are utilitarian and individualistic. On the other hand, we have reductionist truths that present school mathematics through curricula aimed at developing techniques, impersonal learning, teaching based on books and sometimes on false assumptions. An ethical dimension in the teaching of mathematics is essential to effect a better relationship between student and teacher and to clarify some choices that the teacher makes when teaching mathematics, such as, for example, studying contexts related to the price of the kilowatt in the periphery of the main cities. The thesis that is argued is that ethics in teaching mathematics teachers in training allows an opening for self-care, care for educational practices (student, teacher, educational space). The teaching of mathematics becomes sensitive to the other, to the world. The teaching of mathematics becomes sensitive to the other, to the world. The objective of this research is to present ethics in the teaching of the teacher-in-training who will teach mathematics through the practice of 'writing oneself', with regard to 'caring for oneself' and caring for the other. The study theoretically dialogues with Michel Foucault (2005, 2006, 2007, 2010), without necessarily remaining in it, but opening up to thought. Thus, the thesis will dialogue with authors in the field of mathematics and education, in general. In a practical way, philosophical exercises of self-writing were carried out in the classroom, made with continuing education teachers belonging to the course of the Integrated Degree in Sciences, Mathematics and Languages of the Federal University of Pará, year 2018-2019, in particular, writing exercises with concern related to teaching

mathematics. These exercises took place in the form of oral and written narratives, highlighting the last one for this thesis. As a result, it was possible to clarify that in mathematics education it is feasible to open spaces for listening, narratives, self-writing, which allow one to look at oneself, its practices and behaviors, allowing an educational practice that runs through an aesthetics of existence, to the extent that the dogmatic truths of the formative field can be put into reflection and, therefore, in stages of knowledge so that teachers in training can proceed with an ethical practice in addition to mechanical practices.

Keywords: Self-writing; Self-care; Mathematics Education.

## RESUMEN

La ética asumida como una forma de relación con nosotros mismos y con el otro, no ha sido el foco de atención de los Educadores Matemáticos, como se muestra en las escasas investigaciones sobre este tema. La gran mayoría de trabajos en este campo de estudio, presenta el conocimiento matemático como algo que el estudiante se apropia individualmente, y el conocimiento se concibe como un bien que los profesores venden a los estudiantes. Las reflexiones sobre la enseñanza-aprendizaje de la matemática han sido, en general, diseccionadas, en la mayoría de los casos, hacia la búsqueda de mecanismos que faciliten el aprendizaje de esta asignatura. Las primeras reflexiones al final del siglo XIX e inicio del siglo XX, donde surge este campo de estudio, se sitúa alrededor de un currículo escolar que responde a las necesidades, cada vez más urgentes de las sociedades que se embarcan en el camino de la industrialización. Por medio de lo cual, las corrientes educativas se caracterizan por presentar interés en el desarrollo de los procesos de aprendizaje de conceptos matemáticos y no toma en cuenta la formación de valores éticos. Por una parte, los saberes de la escuela, y las estructuras de las instituciones educativas son utilitarias e individualistas. Por otra parte, tenemos una serie de verdades reducidas que se estudian en las matemáticas escolares, a través de currículos orientados al desarrollo de técnicas, fomentan un aprendizaje impersonal, a través de una enseñanza basada en libros y muchas ocasiones bajo supuestos falsos. Una dimensión ética en la enseñanza de las matemáticas se vuelve esencial para lograr una mejor relación entre estudiante y maestro, y además para explicar algunas elecciones que el maestro asume al enseñar matemáticas, como por ejemplo estudiar contextos relacionados al precio del kilovatio en la periferia de las ciudades principales. La presunción que se argumenta es que la ética en la docencia del profesor de matemática en formación posibilita una apertura para el cuidado de sí, cuidado de las prácticas educativas (alumno, profesor, espacio educativo). La enseñanza de la matemática se torna sensible al otro, al mundo. El objetivo de esta investigación es presentar la ética en la docencia del profesor en formación que irá a enseñar matemática por medio de la práctica de la escrita de sí que se refiere al cuidado de sí y al cuidado del otro. Esta investigación dialoga teóricamente con Michel Foucault (2005, 2006, 2007, 2010) sin necesariamente pertenecer a él, pero hace una apertura para el pensamiento de este filósofo. Con esto, la tesis va a dialogar con autores del campo de la matemática y de la Educación de modo general. A su vez, la práctica consistió en realizar ejercicios filosóficos de escrita de sí, con profesores en formación, pertenecientes a la carrera Licenciatura Integrada en Ciencias, Matemática y Lenguaje de la Universidad Federal de

Pará, año 2018-2019, en particular, ejercicios de escrita con la preocupación relacionada con la docencia de matemática. Estos ejercicios ocurrieron en forma de narrativas orales y escritas, destacando el último para esta tesis. Como resultados, fue posible explicar que en la Educación matemática es viable la apertura de espacios de escucha, de narrativas, de escritas de sí, que permiten mirarse a sí mismo, sus prácticas, acciones y conductas, permitiendo una práctica educativa que recreé una estética de la existencia, en la medida en que las verdades dogmáticas del campo formativo pueden ser colocadas como objetos de reflexión y por lo tanto, en etapas de conocimiento para que los profesores en formación, pasen a seguir con un hacer ético, además del hacer mecánico.

Palabras claves: Escrita de si; Cuidado de si; Educación Matemática.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 -	Produções dos professores em formação.....	xx
Figura 2 -	Professoras venezuelanas estudando o sistema de numeração decimal.....	xxi
Figura 3 -	Fazendo um espaço de escuta.....	xxiii
Figura 4 -	Programa Nacional de Formação de Professores de Matemática em Caracas-Venezuela/ 2014-2015.....	9
Figura 5 -	Uma jovem professora de Matemática, Maia.....	10
Figura 6 -	Separação de cores em um mesmo corpo.....	13
Figura 7 -	Os prédios da Universidade Pedagógica Experimental Libertador (UPEL)-Miranda.....	15
Figura 8 -	Fazendo geoplano com estudantes venezuelanos do Ensino Secundário Geral.....	17
Figura 9 -	Estudando o sistema de numeração decimal com professoras venezuelanas (parte I).....	20
Figura 10 -	Estudando o sistema de numeração decimal com professoras venezuelanas (parte II).....	21
Figura 11 -	Fazendo tarefas do sistema de numeração decimal com professoras venezuelanas .....	22
Figura 12 -	Desenhando tarefas matemáticas com professores venezuelanos..	23
Figura 13 -	Fazendo revisão de tarefas matemáticas com professores venezuelanos nos livros didáticos.....	25
Figura 14 -	A Esperança. Avenida Oscar Pedrosa Orta. Barão Geraldo. Campinas-SP	26
Figura 15.	Algumas lembranças do Trabalho feito com professores de Matemática	29
Figura 16 -	Planejando tarefas matemáticas com professores. ....	30
Figura 17 -	Disciplina sobre o cuidado de si na UNICAMP. ....	34
Figura 18 -	Traços narrativos da memória escolar de Matemática.....	38
Figura 19 -	Escritas dos professores em formação. ....	40
Figura 20 -	Maneiras outras de organização da aula.....	42
Figura 21 -	Modelo tetraédrico de Higginson (1980).....	49

Figura 22 -	Modelo de Steiner (1990) .....	50
Figura 23 -	Questão de matemática de uma avaliação do PISA.....	54
Figura 24 -	Uma turma de professores em formação.....	62
Figura 25 -	Traços narrativos orais de Mariana. ....	64
Figura 26 -	Traços narrativos orais de Carol.....	67
Figura 27 -	Organização das produções escritas dos professores em formação.....	70
Figura 28 -	Espaços de Escuta 2.....	71
Figura 29 -	Traços narrativos escritos de Ana.....	76
Figura 30 -	Inquietações dos professores em formação.....	78
Figura 31 -	Traços narrativos de Helena (parte I). ....	80
Figura 32 -	Traços narrativos de Helena (parte II)	83
Figura 33 -	Foto(grafia) n.1	86
Figura 34 -	Foto(grafia) n.2	87
Figura 35 -	Foto(grafia) n.3	88
Figura 36 -	Foto(grafia) n.4	89
Figura 37 -	Foto(grafia) n.5	90
Figura 38	Foto(grafia) n.6	91
Figura 39	Foto(grafia) n.7	92
Figura 40	Foto(grafia) n.8	93
Figura 41	Foto(grafia) n.9	94
Figura 42	Foto(grafia) n.10	95
Figura 43	Foto(grafia) n.11	96
Figura 44	Foto(grafia) n.12	97



## **LISTA DE QUADROS**

Quadro 1 - Focos de pesquisa de trabalhos que utilizam Foucault na Educação	56
Quadro 2 - Exercício de escrita para os professores em formação inicial	79

## SUMÁRIO

<b>NOTAS DE ABERTURA</b>	<b>1</b>
<b>COMPOSIÇÃO 1:</b>	<b>8</b>
<b>(DES)ENCONTROS AO PROBLEMA DE PESQUISA.</b>	<b>8</b>
<b>I</b>	<b>8</b>
OLHANDO PARA MIM:	11
Carta para Maia, uma jovem professora de Matemática.	11
<b>II</b>	<b>12</b>
Episódios de minha formação...	12
Cenário 1. Estudando para ser professora de matemática.	13
Cenário 2. Começando a vida laboral e um mestrado em Ensino de Matemática	18
Cenário 3. Projeto Formação de Professores Nacionais Micromisión Simón Rodríguez (MMSR).	27
<b>III</b>	<b>32</b>
Um encontro Com Michel Foucault	32
<b>IV</b>	<b>36</b>
Delineando uma problemática	36
a) Punição – Aprendizagem	38
<b>COMPOSIÇÃO 2.</b>	<b>42</b>
<b>DEVANEADORES.</b>	<b>42</b>
<b>V</b>	<b>46</b>
O aporte teórico: um caminho com desdobramentos.	46
<b>VI</b>	<b>48</b>
(Re)pensando a Educação Matemática com Foucault.	48
<b>VII</b>	<b>58</b>
O ético na Educação Matemática.	58
<b>VIII</b>	<b>63</b>
Por Práticas Éticas na Docência de Matemática	63
<b>IX</b>	<b>71</b>
Escrita de si	71
<b>COMPOSIÇÃO 3.</b>	<b>77</b>

<b>INQUIETAÇÕES SOBRE AS DOBRAS DA ESCRITA DE PROFESSORES EM FORMAÇÃO.</b>	<b>77</b>
<b>X</b>	<b>77</b>
Contexto	77
<b>XI</b>	<b>80</b>
Relação entre Negligencia- Educação	80
<b>XII</b>	<b>85</b>
(FOTO)GRAFIAS DE SI	85
<b>XVIII</b>	<b>98</b>
Escrita de si: professores em formação.	98
<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS.</b>	<b>102</b>
<b>REFERÊNCIAS</b>	<b>107</b>
<b>ANEXOS</b>	<b>114</b>

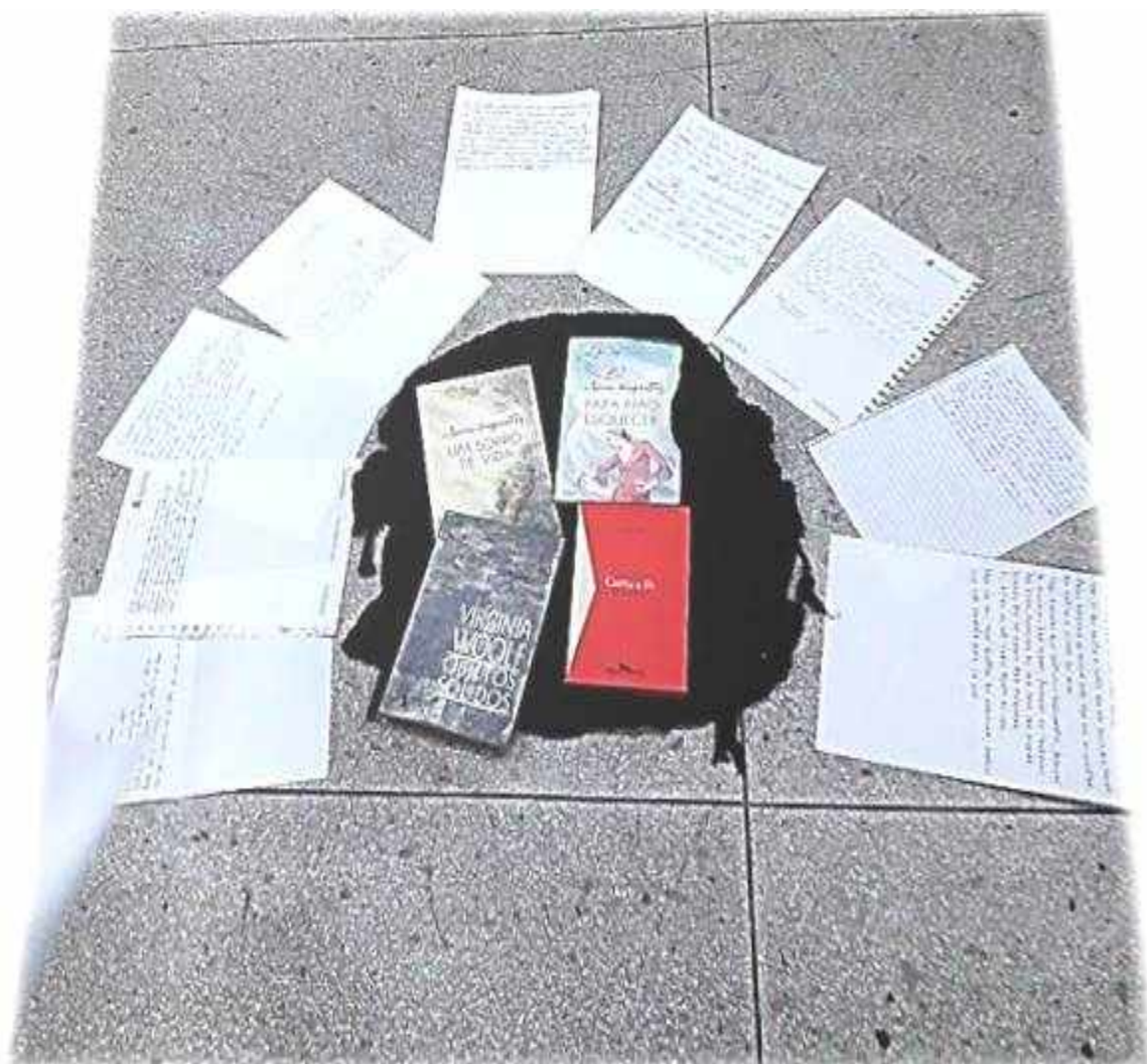
## *Escrever-me*

Nunca escrevi  
sou  
apenas um tradutor de silêncios  
a vida  
tatuou-me nos olhos  
janelas  
em que me transcrevo e apago  
sou  
um soldado  
que se apaixonou  
pelo inimigo que vai matar  
(Mia Couto<sup>1</sup>, 2016)

---

<sup>1</sup> Mia Couto nasceu em 1955, na Beira, Moçambique. É biólogo, jornalista e autor de mais de trinta livros, entre prosa e poesia. Seu romance *Terra sonâmbula* é considerado um dos doze melhores livros africanos do século XX. Recebeu uma série de prêmios literários, entre eles o Camões em 2013, o mais prestigioso da língua portuguesa, e o Neustadt International Prize em 2014, e foi indicado para o Man Booker International Prize de 2015. É membro correspondente da Academia Brasileira de Letras. A Companhia das Letras publica toda a sua obra no Brasil.

Figura 1 - Produções dos professores em formação



Fonte: Elaborado pela autora.

Figura 2 - Professoras venezuelanas estudando o sistema de numeração decimal



Fonte: Elaborado pela autora.

Sair da gaiola, como sair das torres de marfim, não é fácil.  
As gaiolas oferecem vários benefícios (abrigo, alimentação, convívio),  
mas o preço por estes benefícios é alto:  
as grades impedem sair e voltar livremente.  
(D'AMBROSIO & LOPES, 2015, p. 15)

Figura 3 - Fazendo um espaço de escuta



Fonte: Elaborado pela autora.



## NOTAS DE ABERTURA

Durante os anos 1945-1965 (falo da Europa), existia uma certa forma correta de pensar, um certo estilo de discurso político, uma certa ética do intelectual. (Foucault, 1977, p.1)

As palavras de Foucault no século XXI são extremamente atuais porque parece que ainda hoje vivemos sobre a base das imposições, sobre a base de um fazer correto e um fazer errado. Mas, como vai a demonstrar Foucault, no transcorrer de sua obra, isso que a sociedade chama de fazer correto é uma construção histórica que depende das relações de poder. Uma das coisas a se levar em conta é que nessa racionalidade do correto e o errado, tradicionalmente a escrita acadêmica, apresenta uma estrutura muito técnica, que muitas vezes rouba a voz do autor, devido aos formalismos. Um número importante de pesquisas costuma seguir uma mesma estrutura, que leva os autores a fazer citação de uma maneira descomedida.

Com relação a esta ideia, tem-se o livro de Paul Feyerabend, *Contra o Método*, o qual publicou originalmente na Itália em 1989, onde este filósofo austríaco questiona a ciência, sua autoridade e sua suposta neutralidade<sup>2</sup>. Sustenta-se na ideia de que a História da Ciência está repleta de conclusões retiradas dos fatos. Contêm, a par disso, ideias, interpretações de fatos, problemas criados por interpretações conflitantes, erros, e assim por diante. A história da ciência será tão complexa, caótica, permeada de enganos e diversificada quanto o sejam as ideias que encerra, e essas ideias, por sua vez, serão tão caóticas permeadas de enganos e diversificadas quanto as mentes dos que as inventaram (FEYERABEND, 1989, p. 21) ou como faz referência Foucault, vão depender das relações de poder que estejam nesse momento histórico.

Essa situação tem sido mudada em particular no campo da Educação Matemática, devido aos diferentes trabalhos acadêmicos que mostram outras maneiras de organizar as informações (SILVA, 2014; SILVA, 2010; AURICH, 2017), como veremos mais adiante. Um exemplo é a tese de doutorado de Aurich (2017) que leva por título *Reescrita de Si: a Invenção de uma Docência em Matemática*. Neste trabalho o autor toma uma criação textual

<sup>2</sup> Na segunda metade do século XX, o modo de pensar a atividade científica foi amplamente modificado com os trabalhos de pensadores que, em geral, divergiam entre si, mas suas filosofias tinham certas consonâncias relativas à crítica ao empirismo lógico. Entre os epistemólogos, pode-se mencionar a Paul Feyerabend (1924-1994) (DAMASIO; PEDUZZI, 2016, p. 97). A argumentação que faz Feyerabend em seu livro, e sustenta no argumento de uma história da Ciência repleta de acidentes, conjecturas curiosas e justaposição de eventos que tornam possível entender a complexidade das mudanças feitas pelo homem e seu caráter imprevisível. Então, tratar a História da Ciência por meio de regras estreitas e imutáveis é uma simplificação dos atores do meio em que o cientista trabalha. (ibid., p. 100). É válido mencionar que o austríaco Paul Karl Feyerabend era doutor em Física pela Universidade de Viena, além de doutor *honoris causa* em Letras e Humanidades pela Universidade de Chicago. Lecionou em várias instituições, dentre as quais a Universidade da Califórnia, em Berkeley (REGNER, 1996).

de autoria própria, por ele denominada *O Vidário de Pendurela*, composta por fragmentos escritos de uma docência em meio à vida, que se tornou corpo e produziu matéria de investigação para o trabalho apresentado. A problemática que o autor descreve é como se dá a invenção de uma docência em matemática pela reescrita de si, assumindo a reescrita como a repetição da escrita de si. Tendo que a perspectiva adotada foi pós-estruturalista, utilizando conceitos filosóficos de autores das Filosofias da Diferença, em particular, os conceitos trabalhados forem a ética de Foucault, a diferença de Deleuze.

As pesquisas antes mencionadas formam parte de um movimento chamado Políticas Culturais da Matemática e da Educação Matemática, iniciado aproximadamente no início do século XXI. Caracterizam-se pela incorporação das teorias pós-estruturalistas das ciências sociais em suas bases teóricas. (VALERO *et. al.*, 2015, p. 16).

Com isto, o que quero ressaltar é que esta pesquisa, sendo estimulada pelas Políticas Culturais na Educação Matemática e tendo como inspiração os trabalhos do Foucault quanto ao referencial teórico, em particular a ética, além de autores alusivos a esta mesma linha de pensamento, este trabalho tem uma estrutura não tradicional.

A tese apresentada é que a ética na docência do professor de matemática em formação possibilita uma abertura para o cuidado de si, cuidado das práticas educativas (aluno, professor, espaço educativo). O ensino da matemática se torna sensível ao outro, ao mundo. O objetivo desta pesquisa é apresentar ética na docência do professor em formação que irá ensinar matemática por meio da prática da “escrita de si”, no que se refere ao “cuidado de si” e ao cuidado do outro. Temos a seguinte interrogação: Como podem as praticas éticas na docência de matemática, em particular na figura do professor em formação, abrirem-se ao cuidado de si e do outro (aluno)? De que maneira a escrita de si na prática do professor em formação de matemática gera uma atitude ética em seu fazer docente? O que essa prática pode demonstrar no cuidado para com o outro?

A pesquisa está elaborada por três momentos chamados composições<sup>3</sup>, este nome confere ao trabalho um processo de compor, de criar e (re)criar experiências, discursos, escritas, narrativas, relações de poder, junto com elementos teóricos, assim como fazer aberturas, deixar em movimento, em trabalho de criação.

Na primeira composição se apresenta o problema de pesquisa, mas se apresenta como um formato de carta. Esta carta é para uma jovem professora que está começando a vida laboral, onde se apresenta uma escrita de si da autora desta pesquisa, em experimento de si

---

<sup>3</sup> Segundo um dicionário on-line, composição significa criação, criação literária, elaboração artística. Dicionário on-line em português. (MICHAELIS, 2021) .

por meio dessa dobra da escrita. Esta atenção a si não tem uma intenção confessional, devido à presença na narrativa do outro de si no agora, porque na docência, o professor é um corpo em experiência junto com os outros (estudantes). É uma escrita de si e do outro. Uma espécie de volta, mas também do agora, não visa nenhuma correção de si. É a professora de matemática olhando para si, como uma maneira de se perguntar: por que ensino matemática? Que ética atravessa a prática da professora de matemática? Como esse ensino pode ser exercitado em práticas críticas e educativas com jovens, com outros professores. Antes de educar, seria fundamental para quem exerce esse ofício o trato consigo mesmo, com suas questões, com a escuta do seu corpo, das suas histórias, do seu viver, da forma como pode e deve conceber o ensinar. Uma lembrança que aparece neste devir é mostrada na figura 2, expõe-se como professoras venezuelanas estudam o sistema de numeração decimal, esta experiência surgiu pelo reconhecimento das professoras (que ensinavam em uma escola pública) sobre as carências na compreensão deste conteúdo matemático. Em razão disto, estas professoras procuraram professores formadores da área de Matemática, com a finalidade de solicitar apoio acadêmico para fortalecer seu conhecimento matemático. É válido mencionar que nesta primeira composição compreendo a necessidade de assumir minha experiência como um insumo desta pesquisa.

Extraíndo alguns casos, trabalhos como os realizados por Villegas (2011) e Morales (2012) mostram a possibilidade de escrever em primeira pessoa, privilegiando a subjetividade, a singularidade, e usando narrativas, para consolidar uma investigação a favor do trabalho docente, neste caso:

Para a formação de professores, tem-se considerado vital relacionar a vida; isto é, construir, narrar, [...] permite tirar o pó de memórias que podem ser significativas para compreender comportamentos presentes. Relacionar informa o projeto profissional que se desenvolve e facilita a conscientização pessoal, capacita um corpo docente crítico, pois ao mesmo tempo permite avaliar os rumos do curso de vida, possibilita refletir sobre a ação que está sendo realizada no interior do grupo docente, com o impacto conveniente no trabalho profissional em geral (VILLEGAS, 2011, p. 4).

Como mencionado anteriormente, eu, como professora de Matemática da Universidade Nacional Aberta (UNA), localizada em Caracas- Venezuela, trabalhando desde 2007 até finais de 2016 na formação de professores, fui narradora e autora de discursos/práticas<sup>4</sup> que

---

<sup>4</sup> Em um trabalho de Monecino (2015) se estudam os discursos que circulam sobre o professor de matemática, e como esses discursos, contribuem nas fabricações de subjetividades desse professor e as condições de agente para governar aos outros. Implantando ferramentas teóricas dos referenciais Foucaultiano e Deleuziano, os últimos documentos publicados pela OCDE e os artigos publicados na última edição do *Journal of Mathematics Teacher Education*..

produzem um tipo de professor, portanto, estive muitas vezes em contradição com os discursos.

Na segunda composição é apresentado um caminho teórico com uma breve exposição da história das pesquisas em Educação Matemática, em seguida, descreve-se a virada a Política Cultural da Educação Matemática, o qual possibilita problematizar, do ponto de vista histórico-cultural, como as práticas educativas da matemática contribuem na formação dos sujeitos racionais de nosso tempo, com foco nas relações éticas do professor–estudante, para chegar a como tem sido a Ética na Educação Matemática, com especial ênfase à ética estudada por Michel Foucault, conhecida como cuidado de si.

E finalmente, a última composição abre a escrita para um formato experimental, tentativa de elaborar pequenos ensaios, remetendo ao cruzamento das narrativas escritas, vistas como exercícios filosóficos com professores em formação inicial do curso de Licenciatura Integrada em Ciências e Matemáticas e linguagens, da Universidade Federal do Pará, como mostrado na Figura 1, referente às produções escritas dos professores em formação. Esse estudo foi realizado no período de um ano, quando acompanhei os alunos do curso de Licenciatura Integrada em Ciências, Matemática e Linguagens da Universidade Federal do Pará, localizada em Belém, no ano de 2018-2019.

É válido mencionar que os estudantes, deste curso, em sua maioria são jovens entre 25 até 40 anos, que estão no final do curso, a maioria tem experiência com o trabalho com criança. Mais a maioria ainda não tem experiência docente em instituições particulares, instituições públicas, ou como professores temporários ou classes particulares. Estes futuros professores devem ensinar matemática a crianças e para educação de Jovens e adultos. Adicionalmente, a maioria tem filhos e outros poucos têm outras graduações.

Para composição dessas narrativas, intituladas escritas de si, conversei com os alunos, acompanhei suas atividades, escutava-os, ajudava em suas dificuldades de interpretação com a linguagem matemática. Elaborava a vivência em sala de aula quando retornava para casa, em um caderno de campo<sup>5</sup>, o que escutava, anotações que recolhia dos encontros, serviram como disparadores para a minha escrita, para as elaborações, além de uma série de cartas que fui recolhendo ao longo do meu acompanhamento em duas turmas de graduação sobre suas vivências na escola com a Educação Matemática. Adicionalmente, esta composição tem um item chamado FOTO(grafias), onde apresento grupo de imagens como uma forma de escrita, com a esperança que cada leitor, aquele que esteja visualizando as imagens, construía seu

---

<sup>5</sup>Algumas das fotos apresentadas no transcorrer da pesquisa foram retiradas do caderno de campo, onde se registra imagens como textos.

próprio texto. Interfaces que nos convidam a pensar a educação a partir de outras lógicas, em especial da arte nas suas diversas linguagens – apostando em sua força estética.

O acompanhamento foi realizado em duas turmas de 21 e 22 professores em formação inicial, respectivamente. Estes estudantes tinham entre 25 a 40 anos, alunos oriundos da escola pública de Belém e de outros municípios próximos, como Icoaraci<sup>6</sup>, Ananindeua<sup>7</sup>, Marituba<sup>8</sup>.

No caso de Icoaraci é um dos oito distritos em que se divide o município de Belém, capital do estado do Pará, fica a uma distância aproximada de 20 km do centro da capital. Possui aproximadamente 400.000 habitantes, a maioria da população é originária de comunidades ribeirinhas. Por enquanto, Ananindeua e Marituba são municípios do estado do Pará na Região Metropolitana de Belém. Ananindeua é o segundo município mais populoso do estado. No caso de Marituba, é um município que integra a Região Metropolitana de Belém, assim como Ananindeua, este município se localiza a 11 km da capital, segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE)<sup>9</sup>, em 2017 sua população foi estimada em 127.858 habitantes, sendo o nono maior município do Pará. O crescimento inicial desta região se deu a partir do eixo da antiga Estrada de Ferro de Bragança, e teve seu maior incremento populacional a partir da construção da BR-010 na década de 1960.

Enquanto o procedimento de pesquisa se deu de através de um movimento filosófico, uma experimentação de pensamento e da escrita, destacando a singularidade produzida na escrita e na docência de professores em formação, que consistiu em escritas de si. Para a realização desta pesquisa foi tomada como inspiração o pensamento de Michel Foucault e seus diversos comentadores, bem como outras literaturas pedagógicas que julguei necessárias para ampliar minhas reflexões. Não é um texto escrito em Filosofia da Educação, mas que toma inferências filosóficas, pedagógicas, culturais para gestar o que aqui apresento.

Ressalto que a pesquisa não tem como centralidade o pensador francês, passando apenas por suas inferências, o que me possibilita usar seu pensamento de modo direcionado, como uma ferramenta, pois faço passagens por aquilo que move a minha experiência, a minha presença com a luta política, com a Educação Popular, sendo esses os cruzamentos que passam pela bibliografia deste trabalho.

---

<sup>6</sup> As informações de Icoaraci foram encontradas no *site* Wikipedia. Disponível em: <<https://pt.wikipedia.org/wiki/Icoaraci>>. Acesso em: 21/06/2021.

<sup>7</sup> As informações sobre Ananindeua foram encontradas no *site* da respectiva prefeitura. na página da, Disponível em: <<http://www.ananindeua.pa.gov.br/portal/>>. Acesso em: 21/06/2021.

<sup>8</sup> As informações sobre Marituba foram encontradas no *site* da respectiva prefeitura. Disponível em: <<https://www.marituba.pa.gov.br/site/>>. Acesso em: 21/06/2021.

<sup>9</sup> Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/>>. Acesso em: 21/06/2021.

As composições estão conectadas não como uma sequência de eventos, mas como supostas continuidades e, sobretudo, descontinuidades (Andrade-Molina, 2017). As narrações estão enredadas em tempos diferentes, em espaços diferentes, e até mesmo em diferentes vozes. A tese foi escrita dessa forma em alinhamento com a rejeição da causalidade inspirada em um artigo de Foucault, que leva por título, *Quem é você, professor Foucault?*<sup>10</sup>

Considera-se a compreensão da maneira pela qual certo acontecimento sucede a outro, e não se considera como histórico um problema, que, entretanto, igualmente o é [...] a história é frequentemente considerada o lugar privilegiado da causalidade [...] é preciso desfazer-se do preconceito segundo o qual uma história sem causalidade não será mais uma história.(FOUCAULT, 1999, p. 92).

Neste ponto, Foucault ressalta que a partir do momento em que se introduzem relações de tipo lógico no campo da história, como a implicação, a exclusão, a transformação, é evidente que a causalidade desaparece.

Sendo assim, considero o retrato epistemológico de Andrade-Molina (2017), no qual um rizoma de verdades naturalizadas percorrem a ideia sobre quem deve ser o cidadão, e como devem agir dentro da governamentalidade neoliberal. Nela se desdobra uma espécie de direito superior na educação matemática, tal como as ideias de capital humano e bem-estar social. A autora inspira-se na trama do filme “Inception”, no qual uma série de sonhos é desdobrada. Cada sonho deve ser entendido como um sonho novo e mais profundo ocorrendo dentro do anterior. Eles não seguem um arranjo cronológico. Não são uma história linear; isso é uma construção rizomática. Uma rede rizomática permite uma multiplicidade não hierárquica de entradas (ANDRADE-MOLINA, 2017, p.1426).

Finalmente, Paulo Freire será constantemente mencionado, sobretudo na primeira composição, devido à clara explicitação desse brasileiro sobre a responsabilidade ética, política e profissional do professor em preparar-se e formar-se para não descuidar de sua prática pedagógica. Ou seja, o professor deve cuidar permanentemente de si mesmo para poder cuidar dos outros, como já mencionou Foucault, em suas obras finais. Por outro lado, é necessário mencionar que as obras de Paulo Freire têm uma corrente filosófica marxista, enquanto os escritos de Foucault não seguem essa corrente filosófica, mas me interessa o seu posicionamento político e me permito colocar em uso, pois não vejo que isso assassine o pensamento de Foucault, a quem essa tese deve suas inspirações.

Dessa forma, a pesquisa se movimenta a partir de um texto aberto, por isso não chamo de capítulos, mas composições que vão sendo gestadas por uma escrita que entra por cartas,

---

<sup>10</sup> Cujo título original é: *Who are you, professor Foucault?* (1999).

ensaios e imagens. Uma aventura do pensamento e da minha escrita que convoca a dobra de mim, desafiando o corpo da professora de matemática a ser outra de si.

A pesquisa em sua composição final destaca que na educação matemática é praticável a abertura de espaços de escuta, de narrativas, de escritas de si, que permitem olhar a si mesmo, suas práticas e condutas, permitindo uma prática educativa que percorre uma estética da existência, na medida em que as verdades dogmáticas do campo formativo podem ser colocadas em reflexão e, por tanto, em estágios de conhecimentos para que os professores em formação passem a seguir com um fazer ético além dos fazeres mecânicos. Afirma também que é possível nesse campo de ensino duro, abstrato, complexo, que as práticas educativas não sejam neutras, sendo assim, por mais que os educadores em formação inicial não tenham claros a sua abertura ética ou pensem uma prática ética na educação, ao escrever, ao narrar suas experiências com a educação matemática abriam suas práticas pedagógicas para fazer de outro jeito. Como se não desejassem ser como seus professores. A escrita de si abria a perspectiva de olhar para si e pensar outras formas de docência, pois antes a ética é um modo de ser, de viver, de praticar entre os outros e consigo mesmo.

## COMPOSIÇÃO 1: (DES)ENCONTROS AO PROBLEMA DE PESQUISA.

### I

A escrita acadêmica é assumida como uma produção, que expresse as marcas ética, estética e política que compõem um fazer implicado e posicionado no mundo em que vivemos. (MACEDO; DIMENSTEIN, 2009). Apresento o problema de pesquisa a partir da escrita de si, uma escrita que narra um eu e uns outros (estudantes), como se mostra na Figura 4. Uma composição a partir de uma narrativa desdobrada que descreve episódios de um caminhar de uma professora formadora de professores de matemática. Cada episódio deve ser entendido como um cenário novo e mais profundo ocorrendo dentro do anterior. Não é uma história linear; isso é uma espécie de mapa aberto.

Em um primeiro momento apresento esta narrativa a partir de uma carta a Maia, uma jovem professora que está começando a vida laboral, esta professora é apresentada na Foto 4. Nesta poética<sup>11</sup>, se faz referência sobre quem escreve, o lugar de quem fala, da autora deste trabalho, e como foi o encontro com a educadora em mim, para finalmente fazer uma breve descrição do encontro com Foucault e como tal encontro ajudou na constituição da problemática.

Este formato de carta é inspirado no artigo dos autores Staehler-Pohl (2016). Bohlmann e Pais (2016) fazem referência no campo da educação matemática a existência de uma gama considerável de diferentes abordagens, teorias e metodologias, que tentam colocar uma ordem e disponíveis ao pesquisador politicamente comprometido. Mas temos consciência que essas abordagens não têm impacto na prática educativa do ensino da matemática, pois são entendidos como um chamado a conceber a “desordem da educação matemática”, tendo em vista que essa linha de pensamento entende “a desordem da matemática educação” não como ausência de ordem, nem como um estado supostamente original e natural que precede a percepção atual do mundo.

Todavia, é necessário considerar a especificação de uma ordem ou disposição, ainda estranha, que nos obriga a parar de pensar as coisas da maneira que estamos acostumados.

---

<sup>11</sup> A poética trabalha com “as verdades a respeito do pensamento e da conduta humana”, verdades que, nesse caso, dizem respeito tanto a uma “forma de conduta de si mesmo quanto de uma realização”, resultando “em um elevado senso de propósito e de significado”, evidenciando “o ser, as conexões entre as pessoas e o mundo em que vivem” (DA CUNHA, 2010, p.230-231).



Figura 4 - Programa Nacional de Formação de Professores de Matemática em Caracas-Venezuela/  
2014-2015



Fonte: Elaborado pela autora.

## II

De nossos medos nascem as nossas coragens, e em nossas dúvidas, vivem as nossas certezas. Os sonhos anunciam outra realidade possível, e os delírios outra razão. Nos descaminhos esperam-nos surpresas, porque é preciso perder-se para voltar a encontrar-se. (GALEANO, 1989,p. 12)

O pensamento de Galeano nos leva a reflexão: temos que ter coragem. A finalidade de desmilitarizar o conhecido e sacudir as evidências se trata de valorizar o ensino por reprodução de modelos, de garantir que os sujeitos-alunos sejam capazes de reproduzir as etapas de soluções prontas para perguntas previamente definidas. Mas como romper com esse modelo de ensino centrado na universalização da verdade? É buscando abrir essa tentativa que me proponho a exercitar outro formato de escrever essa pesquisa, o que me lava a convidar vocês, leitores, a percorrer essas páginas. Antes, solicito desarmar o pensamento, mas também o corpo, para assim, quem sabe, saltar um outro de si mesmo.

Figura 5 - Uma jovem professora de Matemática, Maia.



Fonte: Elaborado pela autora

## OLHANDO PARA MIM:

### Carta para Maia, uma jovem professora de Matemática.

Belém 30 de Julho de 2018,

Querida Maia,

Sinto-me feliz por ti, parabéns por haver terminado a graduação, depois de um caminho cheio de desafios, você conseguiu. Escrevo esta carta a você como um meio de expressar, pensar, refletir alguns episódios de minha vida, fazendo o intento de focalizar na vida laboral (não sei se posso separar, porque a vida profissional é só apenas uma dádiva), e ao mesmo tempo desenhar de algum jeito um mapa de meu caminhar, que não quero que seja teu caminhar, Maia, mas sim um desenho da luta feita.

Ou, em palavras de Isabel Allende, em seu livro *Um passeio Nostálgico por Chile*:

Ao final, escrever é uma tentativa de entender as próprias circunstâncias e esclarecer a confusão da existência, preocupações que não atormentam as pessoas comuns, apenas os não-conformistas crônicos, muitos dos quais acabam se tornando escritores após terem fracassado em outros ofícios. Essa teoria tirou um peso de mim: eu não sou um monstro, existem outros como eu [...] (ALLENDE, 2015, p. 06)<sup>12</sup>.

Não tem espaços (neste caso, nas escolas), nem tempos para falar, refletir e analisar a educação como um todo.

### Um pouco sobre a educadora que tem em mim...

Quero compartilhar um pouco de minha história como professora, eu queria ser professora desde o momento que estava na escola. Minha maior inspiração foi meu pai. Ele

---

<sup>12</sup> “La escritura, al fin y al cabo, es un intento de comprender las circunstancias propias y aclarar la confusión de la existencia, inquietudes que no atormentan a la gente normal, sólo a los inconformistas crónicos, muchos de los cuales terminan convertidos en escritores después de haber fracasado en otros oficios. Esta teoría me quitó un peso de encima: no soy un monstruo, hay otros como yo [...]” (ALLENDE, 1980,p;. 06)

não era professor de profissão, mas eu olhava para ele como um professor<sup>13</sup> *maestro*. É que ele irradiava um amor pelo conhecimento, pelo saber, era assim em cada explicação, em cada aula. Lembro-me de ver meu pai sempre estudando, sempre lendo, nesse momento histórico minha irmã e eu éramos suas estudantes. Em minha memória ainda estão desenhados as tardes que a gente estudava as capitais de todos os países, os continentes onde ficavam... Junto com minha irmã, Astrid.

Ainda posso escutar a voz do senhor Pedro falando: “*capital de Peru*”, “*capital de Canadá*”, “*capital de Brasil*”, nesse momento a capital do Brasil era Rio de Janeiro, mas na atualidade é Brasília. Essas ações de meu pai me fazem pensar que um educador, um professor, não pode negligenciar sua educação, não negligenciar sua educação é um ato de resistência.

Neste sentido, nos aproximamos da concepção de resistência que está no pensamento de Michel Foucault. Para Foucault (1968) é a codificação estratégica dos pontos de resistência ao poder que torna possível uma revolução, o pensamento deste filósofo francês contribui fortemente para pensarmos nas relações entre os sujeitos, o poder e a resistência. Mas, por quais maneiras se pode ajudar as crianças de periferia a ter amor pelo conhecimento, essas que vêm de famílias deprimidas emocionalmente?... É uma das perguntas que eu me faço a mim mesma...

### **Episódios de minha formação...**

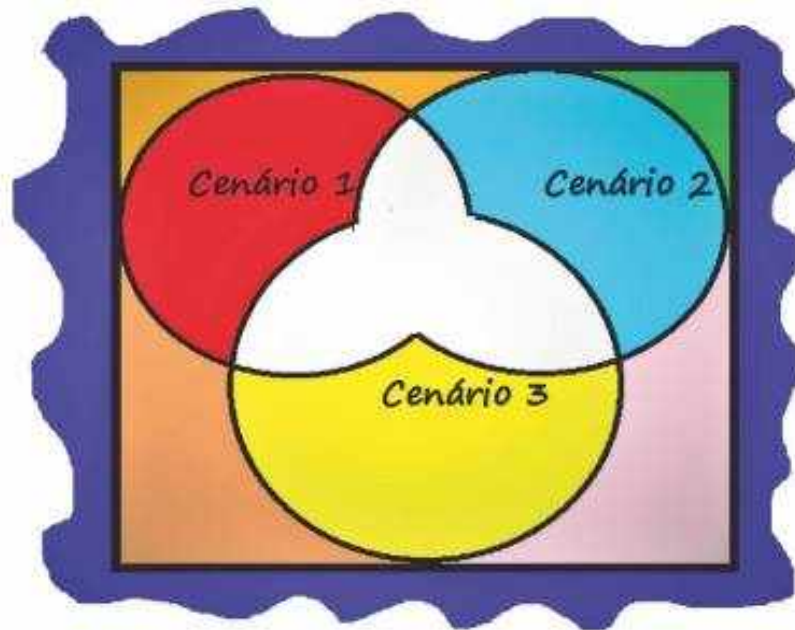
Nesta parte, explícito uma parte de minha memória individual, mas isso não significa que ela seja despojada de memória social-cultural, pelo contrário, subsiste em mim fundamentos individuais com os traços da cultura na qual me formei; Refletir sobre episódios de minha formação me faz ao mesmo tempo refletir sobre a formação do outro, a formação de meus estudantes e me faz perguntar: por que agimos da maneira que agimos? No caso dos professores de matemática, por quê circulam certos discursos sobre o professor de matemática, naturalizados, e que a maioria aceita sem questionar?

Descreverei três cenários relacionados com meu caminhar, como consta na Figura 6:

---

<sup>13</sup> Na língua espanhola o significado de *Mestro*, faz referência a “oda pessoa que ensina e se dedica ao ensino através de um exemplo, demonstrado pela via que for. Muitas vezes associamos a palavra *maestro* aos docentes que nos preparam na educação de nossas infâncias e adolescências por volta dos 3 até os 16 ou 17 anos de idade. Depois, chamamos *profesores* aqueles que ensinam em universidades ou instituições de nível superior.

Figura 6 - Separação de cores em um mesmo corpo.



Fonte: Elaborado pela autora.

### **Cenário 1. Estudando para ser professora de matemática.**

Eu, para aceitar uma ideia ou uma afirmação, tinha que ter muitos argumentos. Nesta situação, me fiz perguntas que me levaram a pensar diferentemente sobre os conteúdos, ou sobre alguma prática pedagógica, questões como: por que as práticas profissionais são estudadas nos últimos semestres? Por que, durante a minha formação, os conteúdos matemáticos do currículo escolar não foram discutidos? Por que as disciplinas do componente pedagógico são vistas a partir de uma pedagogia geral e não desde uma didática da matemática? O que me estimulou a refletir de uma forma permanente.

Michel Foucault, um filósofo francês, que em toda sua obra colocou em debate questões até o momento inquestionáveis, no campo da justiça, do saber médico, das regras de conduta sexual, mostrando novas possibilidades de existência, disse uma vez: “Existem momentos na vida onde a questão de saber que se pode pensar diferentemente do que se

pensa, e perceber diferentemente do que se vê, é indispensável para continuar a olhar ou a refletir” (FOUCAULT, 2007, p. 13).

Então, com relação a formação do professor, em particular o professor de matemática, podemos pensar outro tipo de formação diferente da que temos na atualidade, que contribua a ter professores que façam questionamentos a coisas inquestionáveis?

Neste ponto, a reflexão é uma arma muito potente, para reconstruir nossas subjetividades, tentar interpretar os fenômenos históricos, políticos e sociais que estão à frente de nossos olhos. Significa muito mais, neste momento em que o modelo neoliberal tem reforçado que o bom professor é aquele que domina o conteúdo, explica de forma clara, como se devem reproduzir modelos de pensamentos prontos, definidos. Ou seja, nestes tempos neoliberais, trata-se de valorizar o ensino por reprodução de modelos, de garantir que os sujeitos- alunos sejam capazes de reproduzir as etapas de soluções prontas para perguntas previamente definidas (GALLO; MONTEIRO, 2020). À frente destas realidades é importante analisar as alternativas, buscar inspiração em outros campos de estudos como as artes ou a literatura. Pelo qual, é muito interessante a proposta que nós faz Gallo (2002) referida a uma educação menor, esta proposta inspirada na categoria literatura menor de Gilles Deleuze e Félix Guattari.

A literatura menor uma educação menor é um ato de revolta e de resistência. Revolta contra os fluxos instituídos, resistência às políticas impostas; sala de aula como trincheira, como a toca do rato, o buraco do cão. Sala de aula como espaço a partir do qual traçamos nossas estratégias, estabelecemos nossa militância, produzindo um presente e um futuro aquém ou para além de qualquer política educacional (Ibid., p. 173)

Sendo assim, e continuando minha narrativa, um dos cenários importantes na minha trajetória profissional foi ser uma estudante da Universidade Pedagógica Experimental Libertador (UPEL), localizada no Estado de Miranda – Venezuela, como mostra a Figura 7.



Figura 7 - Os prédios da Universidade Pedagógica Experimental Libertador (UPEL)-Miranda



Fonte: Elaborado pela autora.

Nessa universidade tive a oportunidade, com os meus colegas e amigos Hernán Paredes e Norberto Reaño, de formar um grupo de estudos de alunos de matemática a partir do primeiro semestre, o que me permitiu, desde o início da graduação, a participar de discussões de aspectos matemáticos e estudos pedagógicos. Essa atividade me levou a fazer parte do Centro de Pesquisas Juan Manuel Cajigal, coordenado na época pela professora Dra. Yuly Esteves Gonzales, esta experiência foi equivalente a iniciação científica no Brasil. Mas, na Venezuela esta situação é atípica.

Neste núcleo participavam da vida acadêmica pesquisadores, estudantes de graduação e de pós-graduação, cujo propósito foi propiciar pesquisas na área de Educação Matemática, com diferentes temáticas, como por exemplo: o desenvolvimento profissional do estudante professor; a Educação Matemática como campo interdisciplinar. Estudávamos para compreender o mundo onde vivíamos. As reuniões acadêmicas foram muito boas para minha

formação. Os membros do núcleo apresentavam suas pesquisas finalizadas e em curso, a maioria relacionada com a Educação Matemática e Ensino de Física. Além disso, o núcleo apoiou muito os seus membros a participarem de eventos acadêmicos (no meu caso, a Educação Matemática). O que me permitiu saber que há grupos de pessoas, em muitos países, dedicados a estudar e a pesquisar aspectos relacionados ao ensino da matemática em seus diferentes níveis educacionais, e ainda a apontar a necessidade de organizar o ensino a partir de situações reais (com o objetivo de manter a matemática conectada à realidade) (FREUDENTHAL, 1994), às situações do cotidiano dos alunos e que fossem relevantes para a sociedade.

A corrente da Educação Matemática desenvolvida, nesse momento, pelo Centro de pesquisa citado anteriormente foi a Educação Matemática Crítica. As pesquisas de Educação Matemática desenvolvidas estiverem concentradas em tornar visíveis aqueles elementos sociais que foram historicamente excluídos pelos grupos dominantes e pelas políticas educacionais discriminatórias. Ademais, a Educação Matemática Crítica considera o desenvolvimento da alfabetização matemática como uma competência semelhante àquela da alfabetização descrita por na obra de Freire (1968). Esta alfabetização matemática não se refere apenas às habilidades matemáticas, mas também às competências interpretar e agir em uma situação social e política estruturada pela matemática.

Esta corrente está preocupada com o desenvolvimento de uma educação matemática que apoia a democracia, o que significa que na sala de aula a matemática deve incorporar-se aspectos democráticos, devido a que esta é uma representação de uma micro- sociedade. A Educação Matemática Crítica enfatiza o fato de que a matemática não é simplesmente um assunto a ser ensinado e aprendido (SKOVSMOSE, 2000).

Então Maia, estar em um grupo que fazia pesquisas na Educação Matemática Crítica me levou a pensar maneiras outras de ensinar matemática, como, por exemplo, pensar em situações relacionadas com a coleta de lixo em um bairro da periferia, que é um contexto social, depois ensinávamos a matemática presente nesse contexto e logo, junto com meus estudantes, construíamos e usávamos materiais manipuláveis como o geoplano.



Figura 8 - Fazendo geoplano com estudantes venezuelanos do Ensino Secundário Geral



Fonte: Elaborado pela autora.

## Cenário 2. Começando a vida laboral e um mestrado em Ensino de Matemática

Comecei minha vida profissional em uma instituição educativa rural onde atuavam quatro professores de matemática. É importante mencionar que Paulo Freire tem uma influência muito importante nos cursos de graduação das instituições de formação docente na Venezuela.

Essa experiência me mostrou que eu estudei em um modelo que separava teoria e prática. A escola tinha nove turmas de 30 alunos cada, cerca de 270 estudantes, o ano todo trabalhei com o 4º ano do Ensino Secundário Geral (com idades entre 15 a 16 anos)<sup>14</sup>, onde o planejamento de atividades educativas e avaliação são diferentes para cada três turmas de estudantes de ensino meio, incorporando várias atividades pedagógicas e de avaliações diferentes às tradicionais, as quais mudavam a cada ano escolar. Mas por que isso?

É interessante, porque no momento em que escrevo estas linhas, faço uma viagem por minhas lembranças e encontro aquele dia que junto com meus estudantes fizemos um geoplano, como mostrado na Figura 8. Nessa atividade participaram os pais dos estudantes.

Hoje estou totalmente certa de que era por amor, amor por minha profissão. Como Freire (2015) menciona em suas *Cartas a quem pretende ensinar*, uma das qualidades essenciais dos professores progressistas é o amor, mas não um amor romântico, mas um amor de luta. Um amor sem o qual o trabalho perde significado, o amor não só para os alunos, mas também para o processo de ensino em geral<sup>15</sup>. É um amor como está descrito na primeira carta dos Coríntios, versículo 13, capítulo 4 e 5: “O amor é paciente, o amor é bondoso. Não inveja, não se vangloria, não se orgulha. Não maltrata, não procura seus interesses, não se ira facilmente, não guarda rancor. O amor não se alegra com a injustiça, mas se alegra com a verdade [...]”. (BÍBLIA, 1975).

Este tipo de amor é um amor para com o outro, necessário para poder sobreviver às práticas de seu fazer. Como são as injustiças, a indiferença do poder público, expressa na falta de respeito dos salários, entre outros (FREIRE, 1994, p. 52-53).

<sup>14</sup> Corresponde ao Ensino Médio no Brasil

<sup>15</sup> Outra atividade realizada na instituição de ensino foi a organização de um clube de Matemática, neste espaço se fazia Resolução dos problemas matemáticos do tipo olimpíada. Ter um clube de matemática, de acordo com Callejo (1994, p.72), “é uma área para contemplar a Matemática a partir de ângulos que não costumam estar presentes na prática escolar: experimental, estética, recreativa e cultural e tem como objetivo proporcionar uma oportunidade de enriquecimento a um grupo de alunos que são capazes de dedicar parte de seu tempo livre para trabalhar sobre este assunto, estimulado pela presença de outros colegas e por um ou vários especialistas que o coordenam”.

É válido te falar Maia, como fiz menção nas linhas de acima, que Paulo Freire faz menção de maneira explícita na necessidade da responsabilidade ética, política e profissional do professor, para não descuidar de sua prática pedagógica. Ou seja, o professor deve cuidar, permanentemente de si mesmo para poder cuidar dos outros, como mencionou Foucault (1982) em seus últimos cursos, tendo consciência que as obras de Paulo Freire têm uma corrente filosófica marxista, enquanto os escritos de Michel Foucault não seguem essa corrente filosófica, aqui se aproximam.

Querida Maia, continuando com minha narrativa, depois de ter quatro anos de trabalho, me matriculei no mestrado em Ensino da Matemática, no Pedagógico de Caracas<sup>16</sup>. Esta instituição ficava a oitenta e cinco quilômetros (85 km), dos quais eu tinha que dirigir três vezes por semana. Mas, Maia, eu sempre me fazia a mesma pergunta: qual era minha necessidade de fazer mestrado?

E as respostas eram as mesmas:

*Quero fazer para melhorar meu trabalho, gosto de estudar, gosto de apreender coisas novas.*

Maia, já no mestrado essa nova fase foi muito produtiva academicamente, porque pude consolidar, desenvolver e modificar aspectos da minha prática como professora de matemática, pois este mestrado é dirigido para aspectos teóricos e didáticos da matemática escolar. Especialmente, estive trabalhando em minha dissertação sob a avaliação das aprendizagens em matemática desde uma perspectiva da Educação Matemática Crítica, escola que tinha estudado quando estava na graduação.

Outra situação foi a oportunidade de trabalhar na universidade, fazer um concurso público, para formar professores de matemática na modalidade a distância, na Universidade Nacional Aberta (UNA). Esta instituição é uma universidade pública, com sede em todo o território nacional. Foi um grande orgulho que sentia de mim.

Em uma ocasião, foram na UNA umas professoras que trabalhavam ensinando matemática para crianças, vieram solicitar apoio para ensinar alguns conteúdos de matemática. Esta iniciativa foi um exemplo de consciência das professoras ao reconhecerem suas dificuldades na área de Matemática. Nesta situação, as Figuras 9, 10 e 11 mostram as tarefas desenvolvidas com as professoras venezuelanas.

---

<sup>16</sup> É um dos institutos que fazem parte da Universidade Pedagógica Experimental Libertador (UPEL). Localizado em Caracas- Venezuela. Este instituto foi criado em 1936. A (UPEL) foi criada pelo Decreto No. 2176 em 08 de julho de 1983 pelo Executivo Nacional como um tributo à memória do Libertador Simon Bolívar no Bicentenário de seu nascimento.

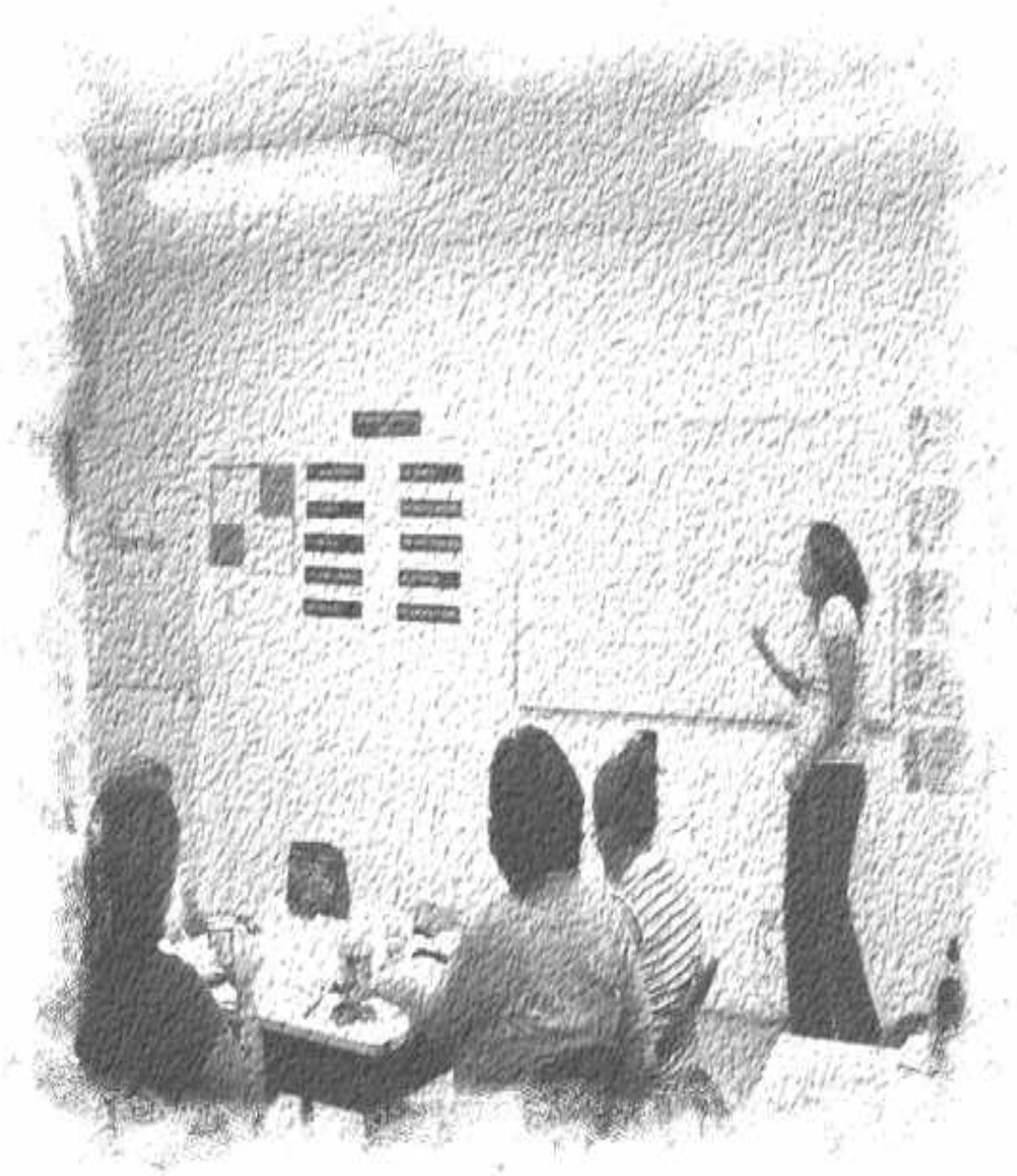
Foi assim que nós professores que trabalhávamos na área de Educação Matemática da UNA, planejamos oficinas junto com professoras de uma escola pública, localizada em Caracas.

Figura 9 - Estudando o sistema de numeração decimal com professoras venezuelanas (parte I)



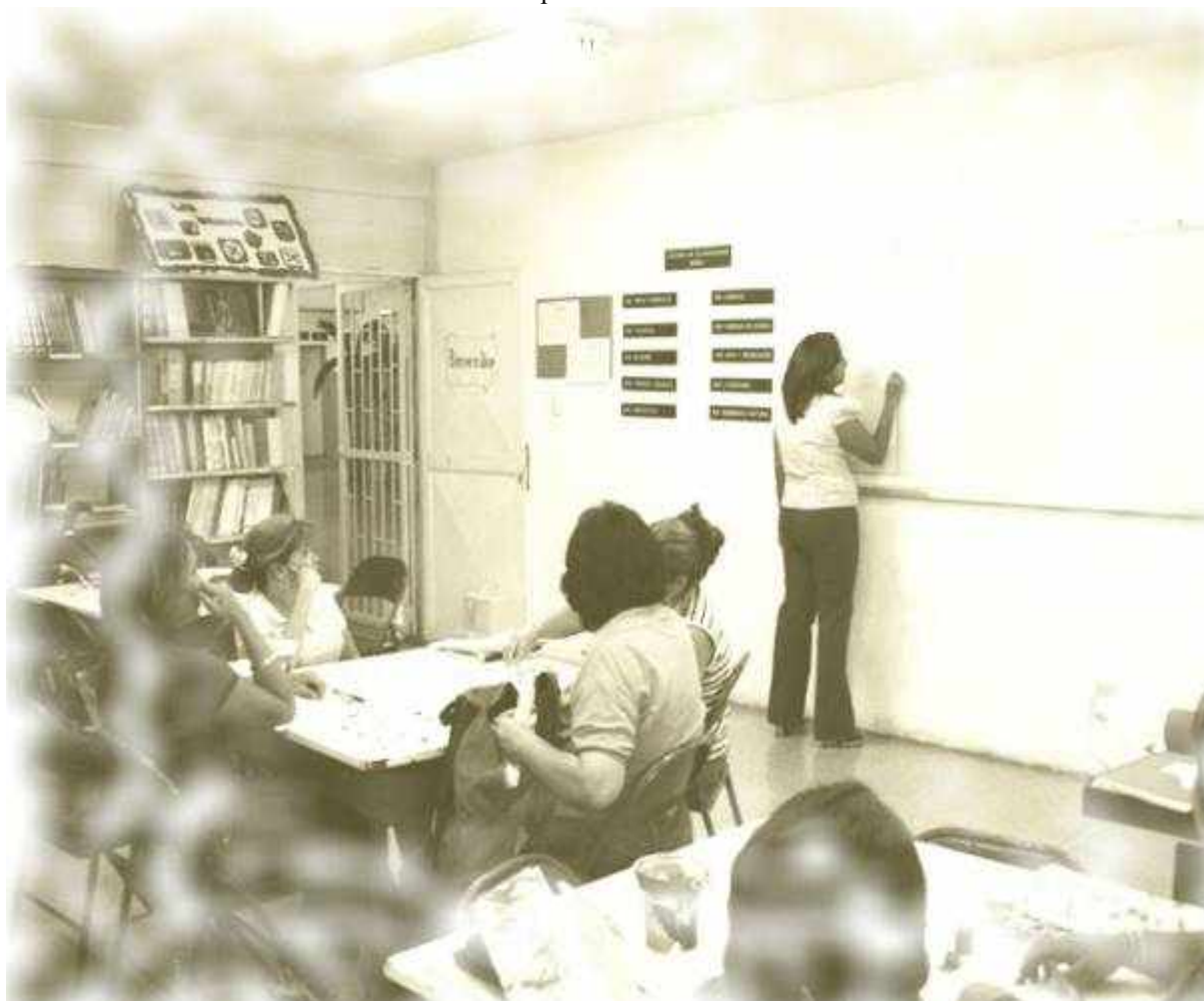
Fonte: Elaborado pela autora.

Figura 10 - Estudando o sistema de numeração decimal com professoras venezuelanas (II parte)



Fonte: Elaborado pela autora.

Figura 11. Fazendo tarefas do sistema de numeração decimal com professoras venezuelanas.



Fonte: Elaborado pela autora.

O conteúdo desenvolvido nessas oficinas foi numeração decimal, como falei em linhas anteriores. As professoras manifestam aí suas necessidades, suas debilidades conceituais no conteúdo matemático e o que precisavam, um ambiente planejado junto com as professoras, em que as tarefas foram organizadas por elas num diálogo permanente comigo e outros formadores.



Figura 12 - Desenhando tarefas matemáticas com professores venezuelanos.



Fonte: Elaborado pela autora.

Uma professora militante, Maia... No sentido de fazer uma educação menor, estou convencida de que ser professor, neste caso professor de matemática, não é um trabalho, é um estilo de vida, ou como faz referência Pagni (2013) - em um artigo chamado *O cuidado ético de si e as figuras do professor nas revelações pedagógicas* - com relação às atitudes éticas do professor para a condução da vida do eu e dos outros, a partir do pensamento de Foucault sobre o cuidado de si.

Temos que, segundo Rancière (2005), o “professor” é o profissional que exerce certo papel social e institucional no contexto escolar ou universitário. Ponto a ressaltar é que essas três figuras – o “professor”, o “cidadão” e o “mestre emancipador” - jamais convergem para uma mesma identidade. Para isto é necessário, entre muitas qualidades, a amorosidade, como se vê nas Figuras 12 e 13: um grupo de professores comprometidos com um projeto educativo novo, professores que tinham que questionar suas escolhas pedagógicas até aquele momento.

Essa amorosidade não tem nenhuma relação com o romantismo e ou algo parecido com vocação, mas sim cuidado para com o outro.

É necessário ter presente que se não há amorosidade com seus estudantes e com o processo de ensinar, de compreender suas misérias e oferecer possibilidades, o trabalho não tem significado, este professor tem que ser um professor militante. O professor Silvio Gallo faz referência ao professor militante enquanto aquele que, vivendo com os alunos o nível de miséria que esses alunos vivem, poderia, de dentro desse nível de miséria, de dentro dessas possibilidades, buscar construir coletivamente. Essa é a chave da ação do militante. Sempre uma construção coletiva. Adicionalmente, a luta da ação militante deve dar-se em diversos ângulos e em diversos níveis. Ela deve dar-se no ângulo do cotidiano da sala de aula, ela deve dar-se nas relações que o professor trava com seus colegas no ambiente de trabalho, ela deve dar-se com as relações que o professor trava no seu ambiente social, mais amplo, mais geral, e ela deve dar-se também nas relações que o professor trava na luta sindical.

Tendo consciência de que o professor (de matemática) tem um compromisso ético, Ernest (2019) refere a um professor de matemática com o dever de responsabilidades adicionais específicas, dado a natureza de seu trabalho com relação ao ensino de matemática. dessas responsabilidades são: (1) Tratar os alunos com cuidado e respeito; (2) Ensinar matemática de uma forma eficaz que beneficie os alunos; (3) Ser engajado com a profissão e atualizado com pesquisas e desenvolvimentos (para manter seu próprio interesse e entusiasmo).

Assim, o educador deve criar um diálogo aberto, espaços de escuta, desde o respeito às diferenças, para que o educando sinta necessidade de indagar, de pesquisar e de ir à busca de novas linhas de pensamento, de outras maneiras de fazer as coisas, onde se faça perguntas e questione o sistema de verdades. Ainda mais, neste momento histórico em que a figura do professor está cada vez mais desvalorizada, entretanto, ele é um elemento fundamental no processo.



Figura 13 - Fazendo revisão de tarefas matemáticas com professores venezuelanos nos livros didáticos.



Fonte: Elaborado pela autora.

Figura 14 - A Esperança. Avenida Oscar Pedrosa Orta. Barão Geraldo. Campinas-SP



Fonte: Elaborado pela autora.

### **Cenário 3. Projeto Formação de Professores Nacionais Micromisión Simón Rodríguez (MMSR).**

**Não existe o tempo.**

Apesar de não ver a você, eu já te conhecia  
 Você estava em meu sonho,  
 um sonho que pensei, desenhei, sentei, imaginei muito tempo, um largo  
 tempo  
 Porque assim são os sonhos, são delírios, alucinações, êxtases  
 Realidades de outros mundos,  
 Mundos diversos, mundos possíveis, mundos incongruentes,  
 Não perceptíveis, mas que existem...  
 Por isso, quando eu cheguei a você, você foi um deserto  
 um deserto árido, desagradável, enjoado  
 porque queria te ver só com os olhos, com meus olhos  
 e não queria te sentir, cheirar, aceitar, aceitar tuas diferenças  
 mas isso mudou quase de imediato, mudou e se tornou um oásis  
 Um oásis que nutre-me, que cheia- me, que alenta- me e faz- me esquecer  
 esquecer caminhos, esquecer padrões , esquecer os limites  
 esquecer a todos, esquecer tudo, até isso,  
 isso que nós chamamos tempo  
 (Arquivo pessoal da autora)

Maia, na Venezuela, tivemos educadores considerados notáveis pela sociedade, como o caso de Luis Beltrán Prieto Figueroa, que foi educador, filósofo, e crítico literário. Sempre fazia publica suas opiniões relacionadas com a Educação. Este educador falou o seguinte:

O Estado intervém, por direito próprio, na organização da educação do país e orienta sua doutrina política, essa educação. A orientação de uma escola depende da orientação política do Estado. Se o Estado é nazista, a escola é nazista. Se o estado é falangista, a escola é falangista. E se o Estado é democrático, a orientação da escola deve necessariamente ser democrática (Prieto, 1990, p 25.).

Com relação a esta citação do professor Prieto, que faz referência sobre como o Estado deve intervir na organização da educação de acordo com as necessidades da sociedade, para o caso da Venezuela, o Estado sempre tem intervindo na Educação em diferentes momentos históricos. Por meio de câmbios curriculares, de mudanças de programas nacionais de formação de professores, entre outros. A instituição chamada Centro Nacional de Aperfeiçoamento do Ensino de Ciências (CENAMEC), que ainda existe, é uma entidade vinculada ao Ministério do Poder Popular para a Educação e tem por finalidade gerar, promover, administrar, dirigir, executar e manter atividades que contribuam para a melhoria e fortalecimento da o desenvolvimento de políticas de formação e pesquisa voltadas para professores do Subsistema de Educação Básica com a finalidade de contribuir para a transformação dos processos educacionais.

A partir dele, em 2014, o Ministério do Poder Popular para a Educação da Venezuela realizou uma Consulta Nacional de Educação, na qual participaram vários setores da sociedade venezuelana. Um dos resultados obtidos em relação aos professores foi que tanto os alunos quanto os diversos setores consultados apresentaram discordância com a atuação dos professores, considerando que lhes faltam habilidades e competências pedagógicas (MPPE, 2015)<sup>17</sup>.

Devido aos resultados obtidos na consulta educacional, o governo nacional, como uma das muitas políticas educacionais, promoveu um Programa Nacional de Formação de Professores em diversas áreas do conhecimento. Este programa é conhecido como Micromisión Simón Rodríguez (MMSR), destinado à formação de professores do ensino médio nas áreas de física, química, biologia e matemática. Faz parte do Sistema Nacional de Investigación e Formación Permanente do Magistério venezuelano e da criação de condições para a transformação das instituições educativas e escolas técnicas (MPPE, 2014). Entre os fundamentos didáticos do MMSR está o modelo pedagógico dos livros da Coleção do Bicenténario, baseado na Educação Matemática Crítica (SKOVSMOSE, 1999; MORA, 2005; BECERRA, 2005; FRANKENSTEIN, 2006). Neles, os cenários de investigação caracterizados pela alfabetização matemática são promovidos como uma competência semelhante à da alfabetização descrita por Freire (1973). Esta alfabetização matemática não se refere apenas às habilidades matemáticas, mas também à competência para interpretar e atuar em uma situação social e política que foi estruturada pela matemática (SKOVSMOSE, 2000).

Minha participação neste projeto foi sob a figura de tutor junto com outros colegas, quando fui responsável pelo desenho de programas de formação, seleção, indução e acompanhamento dos facilitadores de cada estado, especificamente do Estado de Vargas e do Distrito Capital.

Sabendo-se que todos os profissionais têm responsabilidades para com as instituições das quais fazem parte e para as funções que desempenham, foram estas experiências que me ajudaram a refletir e aprofundar sobre o apoio a meus colegas, a participar ativamente nesse sentido e para a melhoria da instituição e de seus objetivos para, assim, valorizar ainda mais minha profissão e sua posição na sociedade.

---

<sup>17</sup> Alguns dos resultados, relacionados com a atuação do professor, revelam que as atividades pedagógicas não estimulam a reflexão e a criatividade dos estudantes. Adicionalmente, no caso da matemática, os resultados dessa consulta, e mostram que os pais, estudantes e demais pessoas consultadas estão insatisfeitos com a Educação Matemática escolar. Argumenta ue as matemáticas não têm utilidade prática e o tempo não é suficiente para desenvolver todos os conteúdos em cada nível de escolaridade (MPPE, 2016, p.:117-118).

Figura 15 - Algumas lembranças do trabalho feito com professores de Matemática.



Fonte: Elaborado pela autora.



Figura 16 - Planejando tarefas matemáticas com professores.



Fonte: Elaborado pela autora.

Como se pode observar na Figura 15, é exibido o grupo de professores de matemática que deram vida aos livros de matemática da Coleção Bicentenário<sup>18</sup>. E na Figura 16 se evidencia um dos muitos dias de planejamento e discussão com colegas, é um diálogo com o eu e com os outros, já que nestes momentos eram questionados o ensino, a aprendizagem de matemática ou quais contextos são os mais adequados, além da atuação do professor de matemática com os estudantes, entre outras coisas relacionadas com a Educação Matemática. Essa experiência foi muito enriquecedora em nível profissional e pessoal.

Trabalhei com professores em serviço que tiveram de analisar, refletir, executar e estudar objetos matemáticos a partir da geração de temas, que estavam relacionados ao contexto venezuelano.

O modelo pedagógico do planejamento foi o seguinte: tema gerador (relacionado ao objeto matemático a ser desenvolvido e vinculado a uma questão social atual); processo de pesquisa chamado "proceso de investigación"; formalização conceitual do objeto matemático; atividades intra e extramatemática; e trabalho de consolidação (exercícios e problemas). Este modelo abriu caminho para a criação de cenários de pesquisa nas aulas de matemática com jovens da Educação Básica. Segundo Skosvmose (2000), um cenário de investigação é uma situação particular que tem potencial para promover o trabalho de investigação.

Os temas geradores de cada uma das atividades responderam a aspectos da realidade venezuelana. Temos que Leal (2017), em uma experiência crítica de educação matemática, estudou a relação entre salários mínimos e qualidade de vida no contexto latino-americano e nacional com um grupo de alunos do sétimo ano<sup>19</sup> de uma escola oficial da cidade de Bogotá. O estudo se deu através do uso do projeto de sala de aula como uma metodologia de ensino, essa experiência refletiu sobre o papel do contexto social do aluno em aprender matemática e compreender a realidade.

Finalmente, este projeto de formação de professores teve um grande desafio porque tínhamos que conseguir que os professores acreditassem em outros modos de fazer a prática pedagógica e, em particular, a prática da Educação Matemática. Ofereceram-se oportunidades para jovens entenderem e criticarem o funcionamento de uma sociedade e, portanto, entenderem o funcionamento do mundo em que vivíamos (e vivemos).

<sup>18</sup> A Coleção do Bicentenário é o nome dado ao grupo de livros didáticos (Matemática, Linguagem, Ciências Naturais e Ciências Sociais) publicados pelo governo venezuelano, por meio do Ministério do Poder Popular para a Educação, como um dos muitos programas sociais promovidos na República Bolivariana da Venezuela nos últimos treze anos. Estes manuais são destinados aos alunos do Ensino Básico (7 anos – 12 anos) e são consistentes com o processo de transformação social descrito na Lei Orgânica da Educação do ano 1999 (DUARTE & BUSTAMANTE, 2013, p. 23). Disponível em <<http://bibliotecadigital.fundabit.gob.ve/>>. [Acesso em: 26/05/2021].

<sup>19</sup> São jovens de 13 até 14 anos.

### III

#### Um encontro Com Michel Foucault

Maia, por muito tempo trabalhei e pesquisei com conceitos da Educação Matemática Crítica. N esta escola da Educação Matemática, está presente a palavra crítica, a qual nos últimos anos esteve presente em muitos dos discursos educativos, em documentos oficiais, mas, nas práticas educativas algumas pessoas não têm clareza do significado deste termo ou existe uma domesticação do conceito de crítica. Pais (2008) referencia que, na sociedade atual, todas as ações emancipatórias são pensadas e postas em ação pelo capitalismo. Nenhuma alternativa radical a este sistema econômico foi proposto ainda. Mas este fato contrasta com a proliferação da ideia de crítica, especialmente na educação.

É neste sentido que a palavra “crítica” foi domesticada, atenuada; ela perdeu seu sentido mais radical. É um caso que Zizek (1994) *apud* Pais (2008) chama de “amnésia progressiva” (p. 9): lembramos da teoria crítica, mas ela é privada de seu verdadeiro núcleo transformador. É bom para tomar uma posição crítica, contanto que você não levante questões que poderiam minar os fundamentos da escolaridade capitalista. Educação Matemática Crítica torna-se possível somente dentro dos limites do sistema da escola.

Um exemplo de uso da palavra crítica está na atual Lei Orgânica da Educação venezuelana – o seu artigo 15, parágrafo 8, expressa o seguinte:

A educação, de acordo com os princípios e os valores da Constituição da República e da presente Lei, tem como objetivos: [...] Desenvolver a capacidade de abstração e pensamento crítico por meio da formação em Filosofia, Lógica e Matemática, com métodos inovadores que privilegiem aprender com a vida cotidiana e com a experiência.

Este artigo se refere à necessidade de desenvolver pensamento crítico nos estudantes, com métodos inovadores, e que os professores devem ter ferramentas para desenvolver esta finalidade. Da mesma forma, o sistema educativo boliviano, entre os mandatos constitucionais de seu artigo 78, refere-se ao seguinte: “Art. 78, 4º. A educação deve ser científica, técnica e tecnológica, produtiva, territorial, teórica e prática, libertadora e revolucionária, crítica e



solidária para Viver Bem [...]” (MINISTERIO DE EDUCAÇÃO/SECRETARIA DE BOLIVIA, 2009).

Mas, o que significa um pensamento crítico? O que significa ser crítico no contexto educativo? Maia, depois de procurar o significado da palavra crítica no marxismo, estas perguntas me levarem a meu encontro com Michel Foucault, foi um caminho de idas e voltas, de tropeços, desconhecimento e de resistência.

A resistência é para Foucault uma atividade da força que se subtrai das estratégias efetuadas pelas relações de forças do campo do poder. Esta atividade permite à força entrar em relação com outras forças oriundas de um lado de fora do poder (FOUCAULT, 1988).

Então, resistir é, neste aspecto, o oposto de reagir. Quando reagimos damos a resposta àquilo que o poder quer de nós, mas quando resistimos criamos possibilidades de existência a partir de composições de forças inéditas. Resistir é, portanto, sinônimo de criar.

Sendo assim, neste caminhar junto com Foucault, no ano 2018, em uma disciplina na UNICAMP, junto com o professor Silvo Gallo, Figura 17, tivemos a oportunidade de estudarmos o livro *Hermenêutica do Sujeito*. Ele foi o último curso ministrado por Foucault no Collège de France em 1982. Já estou aqui, Maia, no Brasil, tentando buscar outras coisas para a minha formação professoral que possa, em algum momento, ser elemento para reconduzir formatos de educação.

Figura 17 - Disciplina sobre o cuidado de si na UNICAMP



Fonte: Elaborado pela autora.

O tema abordado no curso foi o cuidado de si. Neste curso Foucault iniciou uma pesquisa sobre os modos instituídos do conhecimento de si (de como o sujeito se tornou objeto de conhecimento possível), adotando como fio condutor da investigação as “técnicas de si”, ou seja, os procedimentos empregados na fixação da identidade do sujeito em função de determinados fins. Estudar a história do cuidado e das técnicas de si foi a estratégia adotada por Foucault para fazer uma história da subjetividade. Nesta disciplina, ficou muito clara a diferencia entre a ética e a moral. A ética será assumida especificamente enquanto cuidado de si, portanto, trata-se de uma prática ética muito importante na antiguidade. Em uma entrevista feita a Foucault, ele dirá que,

O cuidado de si constituiu, no mundo greco-romano, o modo pelo qual a liberdade individual ou a liberdade cívica, até certo ponto foi pensada como ética. Se se considerar toda uma série de textos desde os primeiros diálogos platônicos até os grandes textos de estoicismo tardio de Epiteto, Marco Aurélio (FOUCAULT, 2005, p. 3).

Já que o cuidado de si foi uma prática ética muito presente na antiguidade. Então, a partir desse momento comecei a fazer-me perguntas sobre as possibilidades dessa prática ética na Educação Matemática, em especial na figura do professor. Em especial, depois de haver estudado o diálogo de Sócrates com Alcibiades, diálogo que apresenta a ideia de Sócrates<sup>20</sup> como o “mestre do cuidado” (PEREIRA, 2019, p. 14). A personagem central é o herdeiro do reino, que tem intenções políticas, quer governar a cidade, mas perdeu muito tempo com os outros e não cuidou de si. Então, aparece Sócrates, que afronta Alcibiades, como um mestre, e faz com que veja os rivais que encontrará em suas pretensões de governar a cidade.

Neste contexto, Maia, você pode me fazer a seguinte pergunta: Qual é a relação entre Foucault e a Educação Matemática? E uma parte da resposta a encontramos em Radford (2013, p. 2), para quem, desde o século XX, o ensino da matemática foi essencialmente definido por duas maneiras. No primeiro caso, a ênfase é colocada no conteúdo matemático e na gestão eficiente do ambiente de aprendizagem; e no segundo caso, a ênfase recai sobre o aluno e suas formas idiossincráticas com as quais ele forma seu próprio conhecimento. Apesar de ambas as posições serem interessantes, nas últimas décadas têm havido uma consciência crescente dos problemas das sociedades pós-modernas, como por exemplo: De que maneira o capitalismo tem avançado, afeitando a diversidade cultural, em particular, no ensino. O ensino

---

<sup>20</sup> Sócrates nasceu em Atenas (470 ou 469 a.C. – 399 a.C.), filho de talhador de pedras e uma parteira, inaugura o interesse pela ética, ao procurar entender o que é melhor para o ser humano ser feliz, indo de encontro com ideias de sua época (PAVIANI, 2010, p. 39).

da matemática não pode continuar a ser justificado, mesmo que seja por razões de transmissão de conhecimento ou por razões psicológicas.

Por outra parte temos que a matemática e seu ensino é assumida como uma divindade sem questionamentos, uma ciência neutra, apolítica. De modo amplo e acrítico é assumido não apenas que a matemática seja totalmente benéfica, mas também que está além de qualquer responsabilidade ética, então a obra de Foucault nos convida a (des)familiarizar o que é familiar, questionando certos discursos que são assumidos como verdades (ERNEST; DA CRUZ, 2021 ).

A leitura de Ernest e Da cruz (2021) é fundamental para os educadores matemáticos, pois explicita que apesar da importância da matemática, devido a seu imenso poder, o qual desempenha um papel importante em diferentes cenários da vida moderna. É necessário uma luz ética sobre suas utilizações para verificar, em quais momentos essas utilizações são prejudiciais. Uma consciência das dimensões éticas da matemática necessita ser criada dentro da comunidade de matemáticos no intuito de desenvolver uma percepção das próprias responsabilidades sociais.

#### IV

### **Delineando uma problemática**

Querida Maia, você sabia que a ética<sup>21</sup>, assumida como uma forma de relação com nós mesmos e com o outro, não há sido o foco de atenção dos Educadores Matemáticos? Isto se mostra nas poucas pesquisas sobre esta temática.<sup>22</sup>Em um artigo que leva por título *Mathematics and Ethics*, publicado no ano 2020, Ole Skovsmose, faz menção a Filosofia da Matemática que existe na atualidade vem operando em um vácuo ético. Por isso esse autor, a

---

<sup>21</sup> O ético é, entendido como o espaço aberto e flexível em que o sujeito se constrói a si mesmo. A ética da existência em Michel Foucault refere-se a um processo de subjetivação que se opõe aos mecanismos de sujeição do Ocidente. Foucault não está interessado em encontrar um novo fundamento para o sujeito, manão na constituição de modos de vida. GIRALDO, 2009, p. 239).

<sup>22</sup> Molina e Valero (2019) fazem questionamentos sobre o porquê a ética não estarão recentes as discussões sobre a Educação Matemática. estes autores, fazem referencia a que a sociedade contemporânea valoriza a matemática, em uma variedade de práticas de quantificação, abstração e medição nas quais se espera que as pessoas participem de maneira ativa, mais a Educação Matemática deve funcionar como um meio de moldar, qualificar e classificar a população a fazer parte desse tipo de práticas. E, se for esse o caso, a Educação Matemática está no centro das tensões concretas entre poder e ética, assim como o que se aprender, por que se aprender quem se beneficia da matemática que ensinamos. Boylan (2016), por sua vez, menciona a necessidade de uma ética da Educação Matemática que possa informar escolhas, momento a momento, para abordar uma ampla gama de situações do professor.

partir dos processos de quantificação, digitalização, serialização, categorização e imaginação, procura explicitar o impacto social de matemática. Como por exemplo, no caso da quantificação. Skovsmose (2020, p. 4) faz referência ao seguinte:

A quantificação da natureza fez parte da chamada revolução científica, e desde então, é parte integrante das ciências naturais. No entanto, os procedimentos de quantificação têm sido utilizados muito além dos limites das ciências naturais. Um encontra quantificações nas ciências sociais, na psicologia, na medicina, na economia, em qualquer forma de investigação técnica. A expansão do alcance da quantificação traz consigo profundas questões éticas... o cálculo do valor econômico da vida humana (SKOVSMOSE, 2020, p. 4, tradução e grifos nossos).

Por outra parte, temos que, nunca se escreveu tanto sobre Educação, sobre métodos, sobre objetivos educacionais, e sobre formação de professores, neste caso na área da Matemática. Tanto é que atualmente a quantidade de trabalhos relacionados com a formação de professores de matemática são realidade para várias pesquisas. As discussões giram em torno das modificações das práticas de ensino em comunidades de aprendizagem, o desenho de tarefas para conteúdos específicos, uso da TIC, software como ferramentas educativas, conhecimento especializado do professor, formação de professores na EaD (FIORENTINI, 2002, 2008, 2012, 2018;; DA PONTE, 1992; RICHI; DA PONTE, 2019; BORBA, 2011; POSADA–BALVIN; BORBA, 2019; RIBEIRO; DA PONTE, 2020).

À frente desta situação, é necessário trazer a figura ética do professor de matemática ao campo da discussão. Intentar (des)familiarizar o que é tão natural para nós.

Como os elementos apresentados por Maria<sup>23</sup>, a professora em formação inicial da Licenciatura Integrada em Educação em ciência e Matemáticas, do curso de licenciatura da Universidade Federal do Pará, no seguinte relato de si.

---

<sup>23</sup> Nome fictício de uma futura professora que vai ensinar matemática para crianças.

Figura 18 - Traços narrativos da memória escolar da Matemática.

- Tranças Narrativas de Maria
- [1] "Minha experiência com a matemática na
  - [2] escola quase nunca foi boa, pois sempre
  - [3] tive como consequência a punição, devido aos
  - [4] erros referentes ao processo de aprendizagem.
  - [5] Lembro que da 5ª a 7ª série não tínhamos
  - [6] aula de matemática, pois a professora
  - [7] reclamava de dores de cabeça e apenas
  - [8] fazia a frequência dos alunos e ficávamos
  - [9] desenhando em silêncio a aula toda. Com
  - [10] isso, no período da avaliação, era passado
  - [11] as provas com conteúdos que nunca
  - [12] hávamos aprendido. Determinado dia essa
  - [13] mesma professora passou uma apostila
  - [14] com muitas questões para fazermos uma revisão
  - [15] para a avaliação, como já era esperado a grande
  - [16] maioria dos alunos erraram todas as questões. Por
  - [17] isso tive muitas dificuldade nas séries seguintes
  - [18] mesmo depois da mudança de escola
  - [19] e da professora.



Fonte: Elaborado pela autora.

Na fala de Maria, é evidente os aspectos éticos que muitas vezes não são considerados e muito menos discutidos nos programas de formação de professores, neste primeiro momento vou te falar só de um, como é o caso da Punição–Aprendizagem.

### a) Punição – Aprendizagem

Nas linhas [3] e [4], “tive como consequência a punição, devido aos”, “erros referentes ao processo de aprendizagem”, se evidencia como suas lembranças, com o estudo da matemática na escola, estão associadas com a punição. A punição é uma das características do poder disciplinar que Michel Foucault menciona em sua famosa obra *Vigiar e punir: o nascimento da prisão*. Além disso, nesta obra se apresenta os processos evolutivos das práticas punitivas, seus objetivos, suas tecnologias e suas instituições. O autor estuda as motivações e as técnicas que estão nos procedimentos punitivos desde os suplícios, usualmente praticados em meados do século XVI, até o surgimento e consolidação das organizações prisionais como instituições legítimas do sistema penal, a partir do século XVIII.

Tendo que Foucault compara o funcionamento da escola com as prisões. “devemos (...) nos admirar que a prisão se pareça com as fábricas, com as escolas, com os quartéis, com os hospitais, e todos se pareçam com as prisões?” (FOUCAULT, 2014, p. 219).

O objetivo passa a ser, assim, a docilidade do corpo pelo medo. No caso, da Maria-criança<sup>24</sup>, um medo que é justificado a partir de certos discursos circulantes na sociedade, cuja importância reside no aprender matemática, já que presenciamos o aumento da tecnologia em todos os cenários sociais. Isto produz uma preocupação permanente e uma sensação de fracasso por não ter aprendido o que a escola ensina. Esse medo continua, e se não é superado, a Maria- professora pode experimentar o medo das dificuldades no momento de ensinar, neste caso ensinar matemática ou mesmo nem chegar a ensinar, ou ainda, ao ensinar pode repetir o que sentiu outrora. Deve-se levar em consideração essa questão séria e problemática. Além do mais, essa atividade de escuta e escrita permitiu que o corpo de Maria, essa professora em formação inicial, atualizasse o que aparece ainda em seu corpo, em sua memória, possibilitando sentir a si mesma como se fosse uma espécie de abertura de si.

Esta situação nos evoca a Paulo Freire, pedagogo brasileiro reconhecido a nível mundial por seus trabalhos de alfabetização com adultos. Freire menciona o seguinte:

Há sempre uma relação entre medo e dificuldade, medo e difícil. Mas, nesta relação, obviamente, se acha também a figura do sujeito que tem medo do difícil ou da dificuldade. Sujeito que teme a tempestade, que teme a solidão ou que teme não poder contornar as dificuldades... Nesta relação entre o sujeito que teme a situação ou o objeto do medo há ainda outro elemento componente que é o sentimento de insegurança do sujeito temeroso. Insegurança para enfrentar o obstáculo. (FREIRE, 1993, p. 27, sublinhado nosso).

Consequentemente, devido ao dogmatismo da educação que se vale de modelos acabados<sup>25</sup>, os quais geralmente não dão conta de contextos particulares, findando por visar as essencialidades e as universalidades, levando ao enfraquecimento da potência do pensar na e pela diferença pela representação (BRITO, 2015, p. 32).

Encontramos nas linhas [1] e [2] a realidade de Maria-criança “Minha experiência com a matemática na escola quase nunca foi boa”. Nesta narrativa de si, Maria faz o intento de se reinventar, costurando suas subjetividades a partir de sua trajetória, conflitos, frustrações e

<sup>24</sup> Esta expressão se refere a Maria quando estava na escola.

<sup>25</sup> Um exemplo estão a incorporação da Matemática Moderna em currículos. Matos e Rodrigues (2010) são os editores do material acadêmico titulado *A Reforma da Matemática Moderna em contextos ibero-americanos*, onde escrevem pesquisadores de distintos países sob a implementação deste movimento, chamado Matemática Moderna, desde distintos cenários. É importante ressaltar que designa-se por *Matemática Moderna* uma reforma curricular que ocorreu um pouco por todo o mundo entre a segunda metade dos anos 50 e a primeira metade dos anos 70 do século passado. Trata-se de um movimento proclama renovar fundamentalmente o ensino da Matemática (MATOS; RODRIGUES 2010, p. 05).



vitórias, utilizando essa escrita como ferramenta política (RAGO, 2014, p.16). A voz de Maria explicita um sentimento de insatisfação, esta escrita está comprometida com a verdade, mas esta verdade é aquela que Foucault se refere ao reviver o conceito antigo de *parrehesia*<sup>26</sup>, o dizer a verdade sem medo.

Figura 19 - Escritas dos professores em formação



Fonte: Elaborado pela autora.

Maia, na Figura 19, são mostradas as escritas dos alunos e a sala de aula convertida em um encontro de escutas, de reflexões, com os sentimentos, angústias, medos, inseguranças, alegrias, satisfações na tentativa de se afastar das falas, atitudes, ações e discursos prontos.

Nestes encontros de escutas aparecem uma série de premissas matemáticas que não são questionadas por ninguém. Estas podem ser chamadas de verdades do campo, no sentido de que elas fornecem uma plataforma na qual todos concordam, apesar da variedade de práticas, abordagens metodológicas ou teóricas. Essas verdades geralmente permanecem não teorizadas. Eles são tomados como garantidos, como “evidentes” ou colocados como um ideal a ser alcançado (PAIS, 2018; p.2-3).

Portanto, com Foucault (1982), pensa-se a ética para problematizar docências que produzem sujeitos- professores e, também, a escrita de si utilizada como exercício do

<sup>26</sup> Esta palavra aparece no dicionário com a seguinte acepção: do (rego *parrhesia*:-franqueza, liberdade de expressão),[Retórica] Licença ou liberdade oratória.,Afirmação arrojada. Disponível em: <<https://dicionario.priberam.org/parresia>>. Acesso em; 28/05/2021..



pensamento. Lembrando que todos nós temos o direito e o dever de explorar nosso próprio pensamento para nos conhecermos, para cuidar do eu e dos outros.

Sobretudo no ensino, porque uma das funções do professor é cuidar dos outros, neste caso dos estudantes. Então, como um professor vai cuidar dos outros se não cuida de si mesmo? Como pensar os espaços democráticos nas escolas atuais, com práticas **fascistas**, que dizem ao outro onde está a sua verdade?

Pelo exposto até este momento, Maia, uma dimensão ética no ensino da matemática se torna fundamental para efetivar uma melhor relação entre estudante e professor e para explicitar algumas escolhas que faz o professor no momento do ensino de matemática.

Meu objetivo nesta pesquisa é apresentar a ética na docência do professor em formação que irá ensinar matemática por meio da prática da “escrita de si”, no que se refere ao “cuidado de si” e ao cuidado do outro. Este estudo dialoga teoricamente com Michel Foucault (2005, 2006, 2007, 2010), sem necessariamente permanecer nele, mas fazê-lo indica abertura para o pensamento. Com isso, a tese dialogará, de modo geral, com autores do campo da matemática e da educação.

Pelo qual querida Maia, é válido te falar que esta tecnologia<sup>27</sup>, como a Escrita de si, na antiguidade, eram uma prática obrigatória que ajudavam no controle das paixões, dos corpos, das almas e dos pensamentos, e foi uma tecnologia para chegar ao cuidado de si.

Maia, desejo que estas breves palavras ajudem você a ver na reflexão uma arma muito potente que contribui para reconstruir nossas subjetividades, para tentar interpretar os fenômenos históricos e sociais que estão à frente de nossos olhos.

---

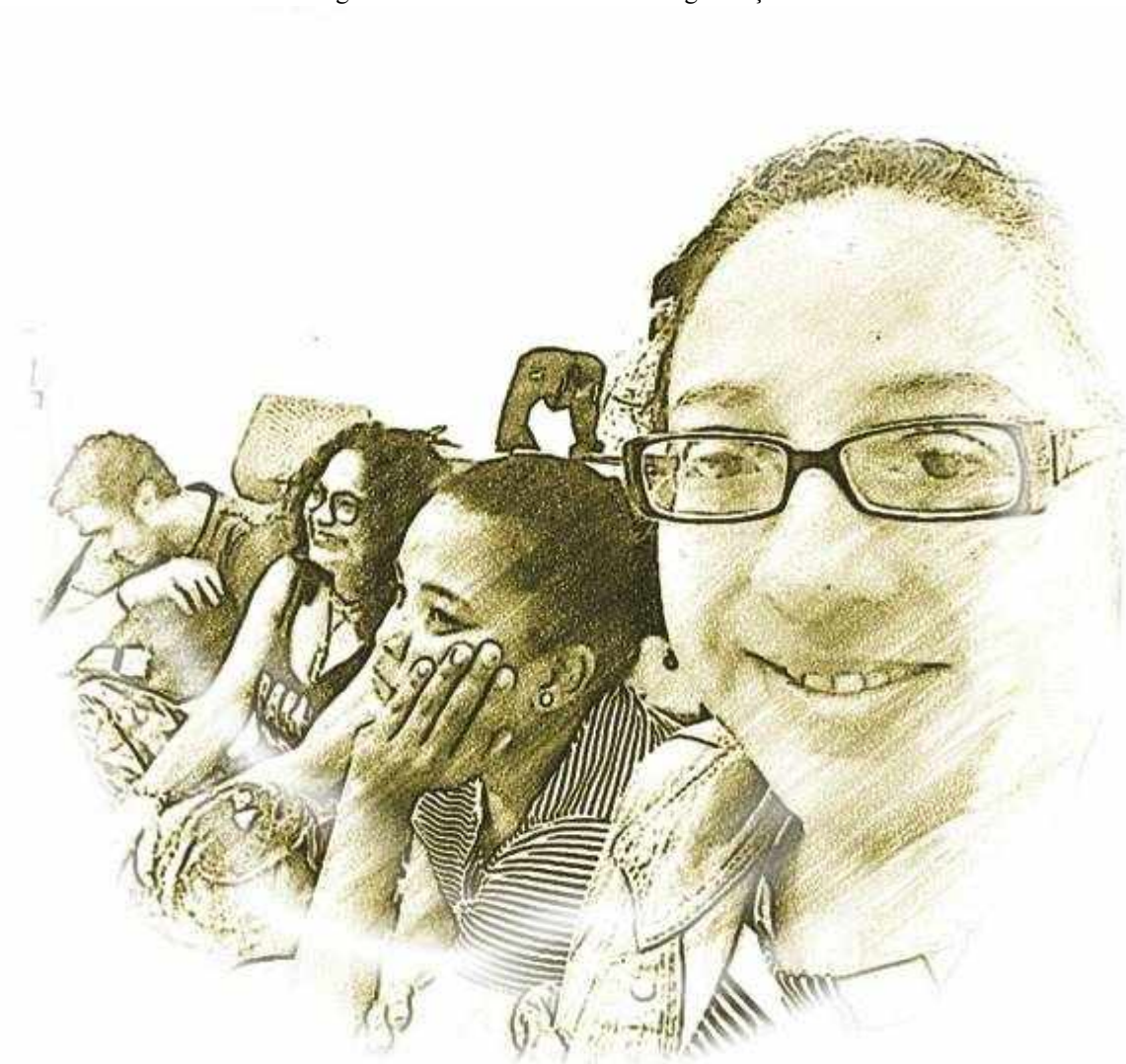
<sup>27</sup> “Tecnologias que permitem aos indivíduos efetuar por seus próprios meios um certo número de operações sobre seus próprios corpos, suas próprias almas, seus próprios pensamentos, sua própria conduta e o fazem de modo que se transformam a si mesmos, modificando-se para alcançar certo grau de perfeição, felicidade, pureza ou poder” (Id., 1990, p. 48, tradução nossa)

## COMPOSIÇÃO 2.

### DEVANEADORES.

Nesta segunda composição, como referido na abertura, vou apresentar o caminho teórico desta pesquisa acompanhado de certa heterotopia, devido ao intento de apresentar práticas outras nos espaços hegemônicos. Começando pela maneira outra de organização da aula como mostra a Figura 20. Nesta figura se evidencia uma organização horizontal, intentando romper com hierarquização das classes.

Figura 20 - Maneiras outras de a organização da aula



Fonte: Elaborado pela autora.

Para Foucault (1996a, p. 12): “Há momentos na vida que a questão de saber se é possível pensar diferente de como se pensa e perceber distinto de como se vê é indispensável para seguir contemplando ou refletindo”. Precisamos de um pensar e perceber outro, questionar as coisas naturalizadas pelo sistema político- social- econômico que estamos vivendo, em especial a escola, que é um dispositivo<sup>28</sup> de controle social que reproduz em seu interior práticas do mesmo sistema. Já que Foucault (2009) em sua obra *Vigiar e Punir* faz referência às instituições penais a partir do século XVII e XVIII, afirmando que as mesmas têm um tipo específico de poder, que se encontrava não apenas na prisão, mas tratava-se de um poder contido em outros lugares, como nos hospitais, nos exércitos, nas fábricas, nas escolas, assim como foi mencionada em linhas anteriores.

Desta forma Guimarães (1988, p. 25) se refere a este poder enquanto um trabalho de controle minucioso, detalhado, sob o corpo e a vida dos indivíduos, manipulando seus gestos, seus comportamentos, seus espaços, seu tempo, suas atividades. Essa repartição disciplinar, essa colocação em quadro representa um tipo específico de poder que Foucault denomina poder disciplinar. Note-se que Guimarães (1988) realizou um estudo onde utiliza categorias extraídas de *Vigiar e Punir*, buscando as causas da crescente depredação escolar feita pelos próprios alunos de escolas públicas, uma questão é que este estudo tem três décadas e a realidade nas escolas na atualidade não é muito diferente ao descrito pela autora. Uma das conclusões é que a escola não foi pensada para os pobres, mas para uma criança ideal que não trabalha, que fala bonito, que pode estudar em casa com calma. A escola não se organiza de modo a se adaptar às necessidades dos pobres e se pede aos pobres que se adaptem a uma escola que não foi feita para eles (Ibid., p. 55).

A conclusão deste estudo, mesmo depois de três décadas ainda está vigente e se

---

<sup>28</sup>É desenvolvido por Foucault em sua obra *História da Sexualidade*, especialmente em *A vontade de saber*, “um conjunto decididamente heterogêneo que engloba discursos, instituições, organizações arquitetônicas, decisões regulamentares, leis, medidas administrativas, enunciados científicos, proposições filosóficas, morais, filantrópicas. Em suma, o dito e o não dito são os elementos do dispositivo. O dispositivo é a rede que se pode tecer entre estes elementos” (Foucault, 2000, p. 244).

evidencia neste momento pandêmico<sup>29</sup> que começou com ensino remoto<sup>30</sup>. O ensino remoto evidenciou as desigualdades sociais, devido aos muitos estudantes com dificuldades de acesso ou sem acesso à internet que não conseguem conectar-se às plataformas virtuais de ensino. Ademais, muitos estudantes não tem espaços adequados para estudar, já que moram em condições precárias.

Além do anterior, Guimarães (1988, p. 63-64), seguindo Foucault, faz referência à escola enquanto um observatório político, um local de observação. Foi através da vigilância e do conhecimento que se pode estimar o comportamento dos alunos tendo em vista um controle de todos os sujeitos delimitando todos seus desvios, todas as habilidades do aluno, inclusive a habilidade da criação. Adicionalmente, em este estudo de Guimarães, Foucault fala em uma pressão constante a que são submetidos os alunos para que todos sigam um mesmo modelo, de modo que sejam obrigados à subordinação, à docilidade, à prática dos exercícios, dos deveres e de todas as partes da disciplina.

Mas também, neste mesmo estudo, Foucault faz referência a disciplinas que atingem os processos da atividade escolar controlando as operações do corpo nos seus mínimos detalhes. Isso ocorre através de exercícios que esquadrinham o tempo, o espaço, o movimento, gestos e atitudes dos alunos, impondo aos seus corpos uma atitude de submissão e docilidade. Esse sistema de igualdade formal leva à homogeneidade rompendo deste jeito com a multiplicidades dos estudantes.

Nos últimos anos se fazem propostas de modelos de formação<sup>31</sup> para professores, geralmente desenvolvidos na Europa ou nos Estados Unidos, modelos que no fundo são receitas a serem cumpridas sem considerar as necessidades de contextos particulares. Desses programas, sejam eles de formação inicial ou formação continuada, não escapam os professores de matemática. Veja-se, por exemplo, a incorporação da Matemática Moderna nos currículos escolares de países da América Latina.

---

<sup>29</sup> O ano de 2020 iniciou-se como um grande marco histórico que será lembrado e estudado ao longo das próximas décadas. Isso porque se observa-a emergência de um novo vírus, surgido em território Chinês, em fins de 2019, que, se por um lado, possui letalidade média por volta de 5%, por outro, possui alto grau de contaminação devido à velocidade com que se propaga e afeta as pessoas. Essas características permitiram ao novo coronavírus (SARS-CoV-2) e a doença causada por ele (COVID-19) se tornarem uma das maiores epidemias da história, afetando todos os países e criando, possivelmente, a maior política de isolamento social já vista. (ARRUDA, 2020. p. 257).

<sup>30</sup> O Ensino Remoto de Emergência (ERE) é uma forma de ensino que se adapta às circunstâncias emergenciais (climáticas, econômicas, de saúde, etc.) e adota os meios que estão ao alcance da maioria das pessoas nessas circunstâncias especiais. O ERE é realizado em um contexto de incerteza.

<sup>31</sup> Termo utilizado em diversas pesquisas, grupos de estudo temáticas em Congresso do campo da Educação matemática. O dicionário de língua portuguesa Aulete digital, define a palavra Formação, como Ação ou resultado de formar, criar, constituir alguma coisa. Neste caso formar, criar, constituir o professor de matemática. Mas, é um conceito em processo de obsolescência (LARROSA, 2002; BORGES, 2018).

Em Garcia (2005, p. 154) podemos observar nas últimas décadas que a preocupação com a educação levou a mudanças e reformas que influenciaram e estão influenciando todos os elementos que formam o sistema educacional. O professor, como um desses elementos, é constituído o centro de interesse e de preocupação. Há descrição de dois modelos que produzem os conhecimentos necessários para ser um professor competente na educação matemática. Um deles, a prática docente como referente teórico; e o outro, são ciclos de recursividade, o qual considera aspectos da Didática Francesa.

Então, o que fazer frente a estas imposições? No caso dos cursos de formação de professores sobretudo os professores de matemática, como questionar estas imposições aos nossos professores na América Latina? Como pensar a partir da Educação Matemática argumentos que explicitem o perigo destas práticas para as nossas sociedades latino-americanas?<sup>32</sup>

Por sua vez, a Política Cultural da Educação Matemática (VALERO *et. al.*, 2015), é um movimento que surgiu a partir da Educação Matemática Crítica, tendo como bases teóricas as teorias pós-estruturalistas das ciências sociais. Em particular, as Filosofias da Diferença. Esta tendência possibilita problematizar, do ponto de vista histórico-cultural, como as práticas educativas da matemática contribuem na formação dos sujeitos racionais de nosso tempo, com foco nas relações éticas entre professor-estudante para alcançar uma Ética na Educação Matemática, com especial ênfase para a ética estudada por Michel Foucault, conhecida como cuidado de si.

Com relação ao conceito Político Cultural, encontramos este conceito nas obras de Henry Giroux (1981, 1983). A política cultural. Em geral, se refere:

[...] às estratégias políticas implicadas nas relações entre o discurso e o poder. Em geral, diz respeito a como as identidades e subjetividades são produzidas e como elas circulam nas arenas políticas daquelas formas sociais nas quais as pessoas se movem. A escola, o currículo e o livro didático são exemplos de arenas da política cultural onde os embates identitários se dão segundo relações assimétricas de poder (COSTA, 2010, p. 139).

---

<sup>32</sup> São perguntas que faço para mim com a intenção de fazer um trabalho crítico sobre meu pensamento, é filosofar. com Foucault: “Mas o que é filosofar hoje em dia — quero dizer, a atividade filosófica senão o trabalho crítico do pensamento sobre o próprio pensamento? Se não consistir em tentar saber de que maneira e até onde seria possível pensar diferentemente em vez de legitimar o que já se sabe? Existe sempre algo de irrisório no discurso filosófico quando ele quer, do exterior, fazer a lei para os outros, dizer-lhes onde está a sua verdade e de que maneira encontrá-la, ou quando pretende demonstrar-se por positividade ingênua; mas é seu direito explorar o que pode ser mudado, no seu próprio pensamento, através do exercício de um saber que lhe é estranho. (FOUCAULT, 1984, p. 9)

Olhar para o currículo, usando as lentes da política cultural, implica conceber a construção do currículo também como uma construção de significados e valores culturais.

## V

### **O aporte teórico: um caminho com desdobramentos.**

“Escrevemos para ser o que somos ou para ser  
Aquilo que não somos. Em um ou em outro caso,  
nós buscamos a nós mesmos. E se temos a sorte de  
encontrar-nos – sinal de criação – descobriremos  
que somos um desconhecido.”  
(PAZ, 1980)

As palavras de Octavio Paz são um convite para conhecer-nos por meio da escrita, o que consideramos importante, já que somos professores, e assim cuidar do eu e cuidar dos outros. Este poeta, ensaísta, tradutor mexicano que recebeu o Nobel de Literatura em 1982, nos faz um convite para o grande desafio do presente, que é tornar irrepetível o fascismo<sup>33</sup>.

Pois bem, o professor que vai ensinar matemática faz uma série de escolhas no momento de abordar uma série de situações pedagógicas, avaliativas, de relação com os estudantes, entre outras. Tais escolhas serão influenciadas por muitos elementos, um deles são as experiências pedagógico-didáticas (as políticas do professor), as outras são as relações de poder (saberes em um momento histórico particular, aspectos socioculturais, políticas educativas, entre outras).

Boylan (2016) faz menção à necessidade de uma ética da Educação Matemática que possa informar escolhas dos professores. Um dos argumentos deste autor é que a matemática e os educadores fazem escolhas éticas que são necessariamente ambíguas e complexas, tendo que considerar quatro dimensões importantes: o relacionamento com os outros; o social e cultural; ecológico; e o relacionamento consigo mesmo. Elas atendem às diferentes práxis éticas baseadas em princípios de flexibilidade e um diálogo de relacionamento com o mundo e a prática.

---

<sup>33</sup>“...o inimigo maior, o adversário estratégico ... o fascismo. E não somente o fascismo histórico de Hitler e de Mussolini - que tão bem souberam mobilizar e utilizar o desejo das massas -, mas o fascismo que está em nós todos, que martela nossos espíritos e nossas condutas cotidianas, o fascismo que nos faz amar o poder, desejar esta coisa que nos domina e nos explora” ( FOUCAULT, 2010, p. 103)

Ademais, segundo Valero (2015, p.11): “a matemática, sendo uma prática do conhecimento humano, é inerentemente a políticas, envolvidas em problemas de dominação e poder, como qualquer outra prática humana na história” (GUTTIÉRREZ, 2013 *apud* VALERO, 2015). Portanto, as práticas de ensino e aprendizagem de matemática não são neutras, porque se inserem pessoas, maneiras de conhecer e ser que são socialmente valorizados e que constantemente gerar diferenciações e distinções entre aqueles que conseguem alinhar-se com esses valores e aqueles que não.

Efetivamente, como as matemáticas não são neutras os modelos de formação de professores também não o são. Com efeito, dentro desta mesma corrente sociopolítica encontramos trabalhos como Kolloosche (2015), que argumenta que a obra de Foucault fornece uma linguagem rica para perceber, descrever e analisar as dimensões sociopolíticas da Educação Matemática. Ademais, fornece novos marcos teóricos pelos quais são possíveis analisar a realidade.

Neste sentido, um dos últimos cursos de Foucault resgata a antiguidade, em especial os gregos, um conceito ético, “cuidado de si”, no curso de 1982, conhecido como *Hermenêutica do sujeito*. Neste curso, há, pelo menos, três ideias fundamentais, mas neste artigo só faremos menção a uma delas. Em particular a atuação de Sêneca como conselheiro epistolar (no exílio) a partir de um conjunto de reflexões que remete à disciplina de si quanto esse desafio de domar a si mesmo, de estabelecer consigo certa relação de conhecimento e de governo capaz de transformar atitudes e modos de lidar com as situações da vida, como a morte, o adoecimento, a ira, as decepções, entre outras. Na verdade, importam em Sêneca os exames diários, em especial, os noturnos. Nesses, uma revisão severa das atitudes do dia é realizada com vistas ao aperfeiçoamento de si, a compreensão acerca do que vale e do que não vale a pena como governante, a responsabilidade daquele que compreende mais a realidade pela qual se dedica à reflexão e aos exercícios diários (PEREIRA, 2019, p.14).

Neste sentido, deslocaremos essas questões para a formação do professor, este deve conhecer as ferramentas que tem para agir nas diferentes situações da vida, de maneira específica na vida profissional. E uma delas é incitar um olhar para si mesmo e para seus processos formativos. Esta pesquisa explorará a formação de professores que vão ensinar matemática considerando o “cuidado de si” como aporte de sua prática.

Molina e Valero (2019) questionam o porquê da ética não está presente nas discussões sobre a Educação Matemática, a formação do professor que vai ensinar matemática. Esses autores dizem o seguinte: quanto mais a sociedade contemporânea valoriza a matemática, em

uma variedade de práticas de quantificação, abstração e medição, nas quais se espera que as pessoas participem de maneira ativa, mais a Educação Matemática deve funcionar como um meio de moldar, qualificar e classificar a população a fazer parte desse tipo de práticas. Dessa forma, a Educação Matemática está no centro das tensões concretas entre poder e a ética, como o que se aprende, por que se aprende matemática e para quem a educação matemática interessa.

Tomando a questão do cuidado de si, do olhar para si, suas práticas, suas condutas, assim, pontuaremos um exercício que diz respeito à escrita de si, de uma futura professora que vai ensinar matemática.

## VI

### **(Re)pensando a Educação Matemática com Foucault.**

Nesta sessão faremos referência à relação entre a Educação e a Filosofia, em geral, e em particular a um binômio interessante: Educação Matemática- Filosofia. Note-se que pode parecer um pouco estranho a relação da Educação Matemática<sup>34</sup> com a Filosofia, mas não é assim. A Educação Matemática é um campo interdisciplinar, heranças da Matemática e da Psicologia, acompanhadas da Didática. Estas disciplinas tiveram inicialmente uma maior influência sobre as pesquisas em Educação Matemática (MOYA, 2004).

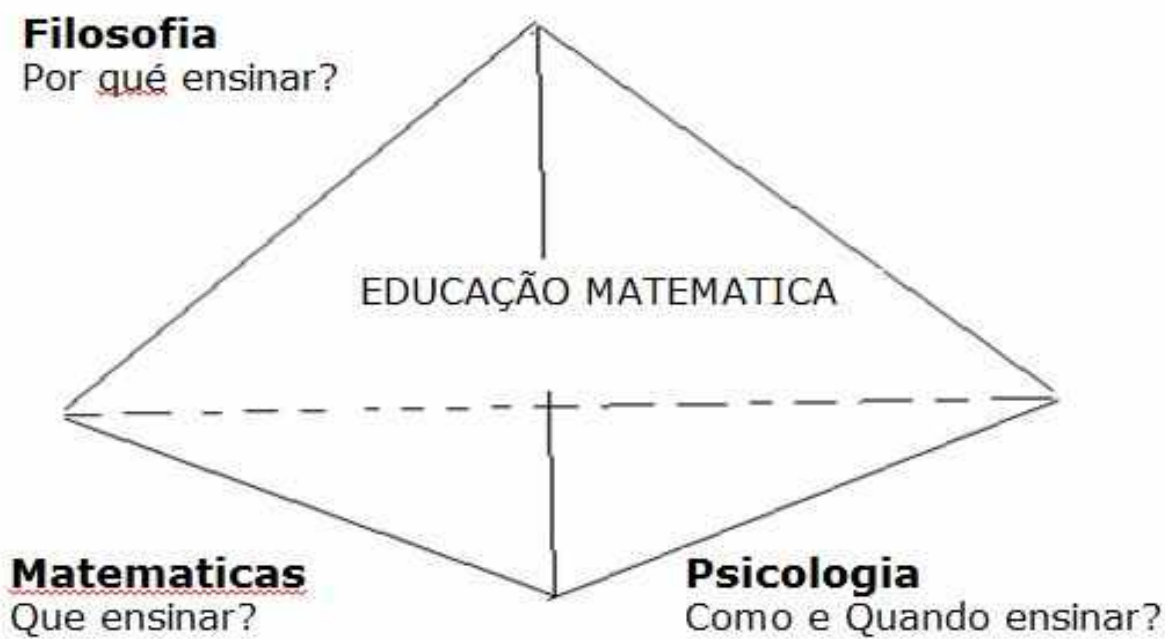
Para ilustrar um pouco a ideia de interdisciplinaridade no ensino de matemática, existem autores que apresentaram modelos que pretendem dar conta dessa ideia. Um deles é o modelo proposto por Higginson (1980). Como mostrado na Figura 21, matemática, psicologia, sociologia e filosofia são consideradas as quatro disciplinas fundamentais da Educação Matemática. Visualize a Educação Matemática em termos das interações entre os diferentes elementos do tetraedro cujas faces são as quatro disciplinas abaixo(DUARTE, 2013, p. 18).

---

<sup>34</sup> Campo de estudo que se encarga de tudo o que esteja relacionado com as matemáticas escolares nos diferentes níveis educativos.



Figura 21 - Modelo tetraédrico de Higginson (1980)



Fonte: Burak e Kluber (2008, p.96).

Essas disciplinas que compõem a Educação Matemática assumem questões básicas que surgem em nosso campo: o que ensinar? (matemática); por quê? (filosofia); quem e onde? (sociologia) e quando e como? (psicologia).

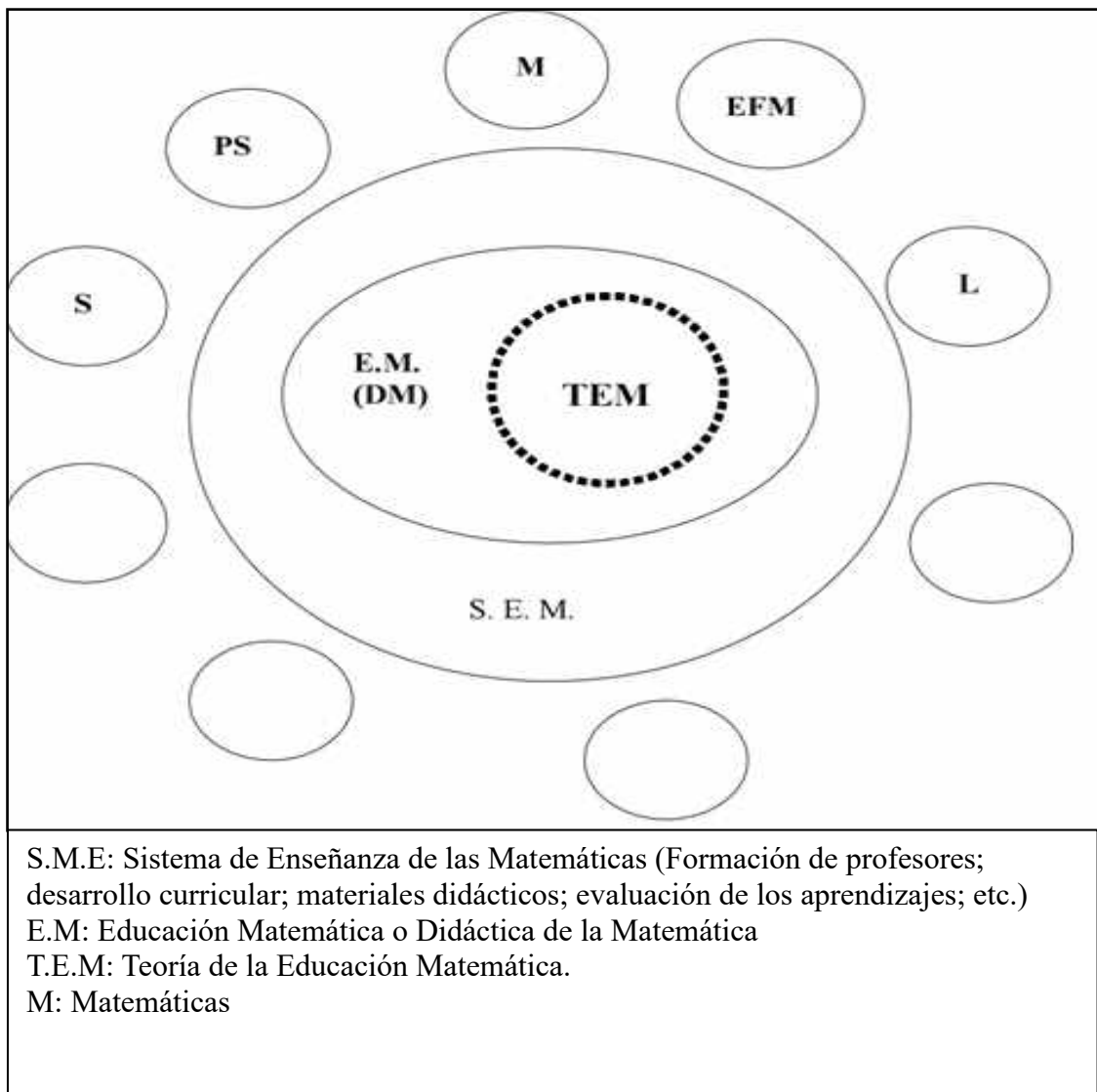
Higginson também descreve as aplicações do modelo para esclarecer aspectos fundamentais como: o entendimento de posições tradicionais no ensino-aprendizagem de matemática; a compreensão das causas que produziram as mudanças curriculares no passado e a previsão de mudanças futuras; a mudança de concepções sobre pesquisa e sobre a formação de professores (HIGGINSON, 1980 *apud* DUARTE, 2013, p.19).

Outro modelo é o de Steiner (1990), que desenvolveu o modelo (Figura 22) em que a disciplina Educação Matemática (EM) está relacionada e formando parte de todo um sistema social complexo que chamaremos de Sistema de Ensino de Matemática (SEM); denominado “Educação Matemática e Ensino”. Neste sistema, os subsistemas de componentes são identificados como:

- Própria aula de matemática (CM)
- Formação de professores (FP)
- Desenvolvimento curricular (DC)
- A própria Educação Matemática (EM), como instituição integrante do SEM.

A Figura 22 também representa as ciências referenciais para a Educação Matemática, tais como: Matemática (M); Epistemologia e Filosofia da Matemática (EFM); História da Matemática (HM); Psicologia (PS); Sociologia (SO); Pedagogia (PE).

Figura 22 - Modelo de Steiner (1990)



Na coroa externa, Steiner coloca todo o sistema social relacionado à comunicação da matemática, na qual identifica novas áreas de interesse para a Educação Matemática, como o problema da “nova aprendizagem na sociedade” (NAS). Também coloca neste gráfico as questões derivadas do estudo das inter-relações entre a Educação Matemática e a Educação em Ciências Experimentais (ECE). A atividade teórica (TEM) é vista por Steiner como um componente da Educação Matemática e, portanto, do sistema mais amplo que ele denomina SEM, que constitui o sistema de ensino de matemática. A posição do TEM deve ser no plano externo, pois deve contemplar e analisar totalmente o rico sistema global.

Temos também modelos venezuelanos<sup>35</sup> que ilustram a interdisciplinaridade da educação matemática, como o modelo proposto por Mora (2005) e Moya (2004) os quais incluem o desenvolvimento cultural dos povos Latino-americanos e caribenhos. Por sua vez, desde meados dos anos 60, o mundo passou por um processo de mudança tanto em relação ao conhecimento, quanto às realidades econômicas, sociais e políticas. Por um lado, o colapso dos paradigmas do conhecimento moderno e a emergência das lógicas relativistas pós-modernas geraram uma mudança nas posições epistemológicas, na utilidade do conhecimento e nas formas de produzi-lo.

Assim, novas metodologias e novos problemas de conhecimento estão sendo buscados em todas as disciplinas. A educação matemática não ficou imune a essas transformações. A comunidade internacional de educadores matemáticos tem conduzido discussões sobre as características da pesquisa nesta disciplina, seus objetos de estudo, metodologias e abrangência.

Uma das transformações na Educação matemática são as correntes socioculturais, as quais surgem porque tem havido uma consciência crescente dos problemas das sociedades pós-modernas, da não neutralidade da matemática, do capitalismo avançado e a diversidade cultural. Em Radford (2013, p. 2) existem três pontos de partida no surgimento das correntes socioculturais na Educação Matemática contemporânea. A primeira vem do extenso trabalho realizado no ramo da etnomatemática promovido nos trabalhos pioneiros de Ubiratan D’Ambrosio. A segunda vem de pesquisas inspiradas nas obras de Vygotsky e na filosofia crítica de Marx. A terceira, mais recente, vem da reflexão pós-modernista que se inspira em outro ramo da filosofia crítica que vem de Kant e do Iluminismo e do desenvolvimento de Foucault, cada um destes pontos traz novas luzes, novas problemáticas.

---

<sup>35</sup> Disponível em: BECERRA (2016).

Pois bem, temos que aproximadamente, desde o início dos anos 1980 tem sido desenvolvida a Educação Matemática Crítica (EMC) e tem suas raízes no que Lerman (2000) chamou “virada para o social”. Esta mudança de direção aos aspectos sociais da educação matemática, favoreceu o desenvolvimento de pesquisas de orientação socioculturais. Esse movimento permitiu repensar as pesquisas e a forma de compreender os fenômenos na Educação Matemática. Ademais, repensar os problemas e as relações existentes entre Educação Matemática, Ética, Sociedade, Democracia e Justiça Social (VALERO *et. al.*, 2015. p.8).

No início do século XXI, uma “segunda onda de críticas” surgiu a partir da Educação Matemática Crítica, chamada de Estudos das Políticas Culturais da Matemática e da Educação Matemática. Nesse novo movimento, as bases teóricas são encontradas nas teorias pós-estruturalistas das ciências sociais, em particular, filósofos da diferença, bem como comentado por Radford (2013).

Esta relação entre a Filosofia e a Educação Matemática tem muito tempo com os trabalhos do Dr. Paul Ernest, em particular desde aos anos 90, com o livro *A filosofia da educação matemática*, em que se refere à Filosofia da Matemática enquanto um ramo da Filosofia cuja tarefa é refletir e explicar a natureza da Matemática. Este é um caso especial da tarefa de epistemologia que deve dar conta do conhecimento humano em geral. A Filosofia da Matemática aborda questões como: qual é a base para a matemática conhecimento? Qual é a natureza da verdade matemática? O que caracteriza as verdades da matemática? Qual é a justificativa para sua afirmação? Por que as verdades de matemática verdades necessárias? (ERNEST, 2016). E a partir destas perguntas vão justificando seus argumentos.

Nesta mesma linha temos Bicudo (2009), para quem a tarefa da Filosofia da Educação Matemática é manter vivo o movimento de ação- reflexão- ação nas atividades realizadas em Educação Matemática, sejam essas as atividades de pesquisa, de ensino e de aprendizagem que ocorrem no âmbito escolar, sejam aquelas que ocorrem no mundo - vida, cotidianamente, ou mesmo as concernentes às políticas públicas da Educação, além de outras atividades aqui não mencionadas, mas que cabem ou se referem ao que chamamos de Educação Matemática.

Dado esse panorama, a análise reflexiva e crítica da produção do próprio pesquisador de Educação Matemática é um tema corrente, seja ela assumida em nível de ensino ou de pesquisa.

Em relação com as premissas, relacionadas com a Educação Matemática como campo interdisciplinar, já apresentadas, Gallo (2004, p. 80) nos traz uma lembrança sobre a Filosofia

e Educação: ambas sempre andaram muito juntas, de modo que se torna difícil distinguir uma da outra, mas com a tecnicização do mundo moderno, elas foram separando-se e distanciando-se. A excessiva planificação da Educação, movida por um ideal positivista, levou-nos rumo a sérios impasses entre as duas áreas de conhecimento. A intenção deste autor é apresentar algumas possibilidades para repensar a Educação a partir da filosofia desenvolvida pelo filósofo francês Michel Foucault, na contemporaneidade.

Assim, Gallo (2004, p. 80) menciona que Foucault acreditava que

a Filosofia deve ser vista como uma caixa de ferramentas: aí encontramos os instrumentos e equipamentos necessários para resolver os problemas que nos são colocados pela realidade que vivemos. O autor afasta-se de uma visão de Filosofia transcendente, que lida com universais e não “suja as mãos” com as mazelas e peculiaridades da vida cotidiana. Foucault está mais alinhado com a noção de Filosofia que Deleuze – seu amigo e parceiro em muitos momentos – chamou de imanente: aquele pensamento conceitual que se constrói profundamente enraizado na realidade cotidianamente vivida (Deleuze e Guattari, 1992 *apud* Gallo, 2004, p.80, destaques nossos).


Na citação anterior está explícito para Foucault uma Filosofia que nos ajuda, a partir de ferramentas, a resolver problemas da realidade. E uma das coisas que Foucault desenvolve é a noção de que a verdade é uma relação de poder em um momento histórico determinado. Adicionalmente, este filósofo Francês vê a filosofia não como uma série de conteúdos, não é um saber a ser transmitido. Para ele, a Filosofia é uma relação com o pensamento, é uma maneira de pensar. Então, alguém que esta vivo é alguém que esta pensando, é alguém que se desloca, é alguém que não tem um saber pronto para ser transmitido, para ser aprendido. Filosofar é dar vida ao pensamento. Procurar novos problemas, criar outras maneiras de resolver os problemas.

As palavras descritas anteriormente são um convite a movimentar o pensamento a partir da Filosofia. Estas linhas fazem menção ao dever da Filosofia e da Matemática em dialogar ainda mais. Sendo assim, Foucault faz referência às disciplinas atingirem os processos da atividade escolar controlando as operações do corpo nos seus mínimos detalhes. Isso ocorre através de exercícios que esquadriham o tempo, o espaço, o movimento, gestos e atitudes dos alunos, impondo os seus corpos uma atitude de submissão e docilidade. Esse sistema de igualdade formal leva à homogeneidade, rompendo, assim, com as multiplicidades dos estudantes.

Dentro deste sistema de igualdade (criado pela sociedade capitalista) a escola apresenta uma série de premissas que não são questionadas por ninguém, em particular, no caso da Educação Matemática. Elas podem ser chamadas de verdades do campo, no sentido de que fornecem uma plataforma na qual todos concordam, apesar da variedade de práticas, abordagens metodológicas ou teóricas. Essas verdades geralmente permanecem não teorizadas. A seguir, apresentamos um exemplo dos poucos questionamentos na matemática, e está relacionado a uma das perguntas do PISA<sup>36</sup>, avaliação realizada em 2018.

O Brasil foi um dos vários países da América Latina que teve uma participação em avaliações educativas internacionais.

Figura 23 - Questão de Matemática de uma avaliação do PISA.



**PINGUINS**

PERGUNTA 1) O fotógrafo de animais Jean Baptiste partiu para uma expedição de um ano e tirou inúmeras fotos de pinguins e seus filhotes. Ele ficou especialmente interessado no crescimento de tamanho de diferentes colônias de pinguins. Normalmente, um casal de pinguins produz dois ovos por ano. Geralmente, o filhote do maior dos dois ovos é o que sobrevive.

Com os pinguins da espécie saltador-da-rocha, o primeiro ovo pesa cerca de 78g e o segundo ovo pesa cerca de 110g.

Em quanto por cento, aproximadamente, o segundo ovo é mais pesado que o primeiro ovo?

A - 29%

B - 32%

C - 41%

D - 71%

(Objetivo da pergunta: avaliar a capacidade do aluno em calcular porcentagem em um contexto real)

Fonte: PISA (2018).

Pois bem, este tipo de avaliações são feitas por países com economias e políticas educativas muito diferentes da América Latina, ademais, as condições político-sociais não são as mesmas. Por enquanto, este programa tem o aval da desigualdade social, a pesar dos

<sup>36</sup> Programa Internacional de Avaliação de Alunos (em inglês: Programme for International Student Assessment - PISA) é uma rede mundial de avaliação de desempenho escolar. É coordenado pela Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), com vista a melhorar as políticas e resultados educacionais.

discursos dominantes mencionarem o contrário. Então, a participação de países de América Latina, como o Brasil, o Chile, a Argentina, nestas avaliações educativas, levam-nos a fazer as seguintes perguntas: por que países de América Latina participam neste tipo de avaliações com países com economias mais estáveis? Como pensar em outras avaliações educativas mais equitativas e adequadas as realidades de cada região? Qual é a intenção política da participação em PISA dos países de América Latina? Quais são os regimes de verdade que querem justificar-se? A participação em PISA de países de América Latina pode justificar um tipo de biopoder dos estados?

Outro exemplo sobre as verdades que ninguém questiona ou teoriza na Matemática foi uma entrevista feita, em 21 de agosto de 2019, pela TV Câmara Campinas sobre a Matemática<sup>37</sup>, os especialistas do Instituto de Matemática (IMECC) da Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP) dispõem de discursos nos quais aparecem verdades como: as matemáticas são agradáveis, a matemática está em todas as coisas e todos podem aprender matemática (PAIS, 2012). Isto é outra evidencia da presença das premissas que ninguém questiona.

Nesta perspectiva, Kollosche (2015, p. 73) menciona que nas últimas três décadas, um número crescente de publicações sobre dimensões sociopolíticas de Educação Matemática foi publicada (LERMAN, 2000 *apud* KOLLOSCHE, 2015; VALERO, 2004 *apud* KOLLOSCHE, 2015). Analisando e discutindo a Educação Matemática a partir de perspectivas sociopolíticas, essas contribuições destacam várias questões, tal como a reprodução das desigualdades sociais na sala de aula temática, a legitimação dos mitos sobre o papel social da matemática e a normalização da criança através de práticas de matemática escolar, juntamente com o desenvolvimento de novos campos de estudos. Em seguida, este autor argumenta que a filosofia de Foucault fornece uma linguagem rica para perceber, descrever e analisar as dimensões sociopolíticas da Educação Matemática. A partir deste trabalho, vamos apresentar a Quadro 1, apresentando o foco de pesquisa de alguns trabalhos na Educação Matemática.

---

<sup>37</sup> Disponível em: <[https://www.youtube.com/watch?v=gJ\\_aaeqlXII](https://www.youtube.com/watch?v=gJ_aaeqlXII)>. Acesso em: 21/06/2021.

Quadro 1 - Focos de pesquisa de trabalhos que utilizam Foucault na Educação Matemática.

		Breve Descrição	Autor e ano
Focos da pesquisas	Poder e normalização	Em seu estudo sobre numeraria demonstrou, através do exemplo de numeração precoce, como a suposição de um desenvolvimento principalmente cognitivo da racionalidade é um regime de verdade que ajuda a normalizar o raciocínio e a estabelecer uma divisão dos alunos.	Walkerdine (1988 <i>apud</i> Kollosche (2015)
	Discursos Educacionais e políticos sobre o conceito de "compreensão"	O autor propõe uma análise cuidadosa do conceito "compreensão" em Matemática e destaca suas conexões com os interesses na escola, visões românticas da criança e práticas divididas, tanto economicamente quanto baseado em gênero.	Llewellyn (2012 <i>apud</i> Kollosche, 2015)
	A lógica seria uma representação do pensamento "natural	Questiona-se a crença comum de que a lógica seria uma representação do pensamento "natural" e mostraria como a lógica aristotélica é fortemente ligado à cultura e à política, servindo como um regime de verdade que permite normalização e divisão de práticas que foram cruciais para a organização democrática da <i>polis</i> <sup>38</sup> , tomada em primeiro lugar.	Kollosche (2013 <i>apud</i> Kollosche, 2015), Kollosche (2014 <i>apud</i> Kollosche, 2015)

<sup>38</sup> O modelo das antigas cidades gregas.



	Formas de conduta de professores	Analisa as formas de conduta pré-serviço de professores que estão sujeitos à realidade escolar e a formas de subjetivação com origem nessas formas de conduta de pré-serviço.	Walshaw ( 2004 , 2010) <i>apud</i> Kollosche, (2015)
	PISA e Regimenes de verdade.	Usam Foucault para apresentar o Programa Internacional de Avaliação de Alunos (PISA) como um regime de verdade que legitima não apenas novos conhecimentos, mas também introduz novas técnicas para a “conduta dos outros”. Partindo de Foucault, usa-se o conceito “conduta do eu” para entender as maneiras pelas quais as pessoas adotam ou protestam contra o discurso do PISA.	Kanes, Morgan e Tsatsaroni (2014 <i>apud</i> Kollosche, 2015)
	Biopolítica e Subjetivação	Usam o conceito de governamentalidade de Foucault para questionar a suposição de que a Educação Matemática é principalmente para aprender matemática, mas sim apresentá-lo como uma ferramenta biopolítica que introduz os alunos a certo modo de subjetividade.	Pais e Valero (2012 <i>apud</i> Kollosche, 2015)

Fonte: Elaborado pela autora a partir de Kollosche (2015; p. 77).

Neste sentido, encontramos na Educação Matemática uma variedade de pesquisas que utilizam conceitos foucaultianos, para compreender, analisar ou questionar a realidade.

## VII

**O ético na Educação Matemática.**

Em um artigo que leva por título *Mathematics and Ethic*, publicado no ano 2020, Ole Skovsmose, diz que a filosofia da matemática que existe na atualidade vem operando em um vácuo ético. Nesta chave, o autor, a partir dos processos de quantificação, digitalização, serialização, categorização e imaginação, procura explicitar o impacto social de matemática. Como por exemplo, no caso da quantificação. Segundo Skovsmose (2020, p. 4):

A quantificação da natureza fez parte da chamada revolução científica, e desde então, é parte integrante das ciências naturais. No entanto, os procedimentos de quantificação têm sido utilizados muito além dos limites das ciências naturais. Alguém pode encontrar quantificações nas ciências sociais, na psicologia, na medicina, na economia, em qualquer forma de investigação técnica. A expansão do alcance da quantificação traz consigo profundas questões éticas... o cálculo do valor econômico na vida humana (Ibid., p. 4, tradução do autor)<sup>39</sup>

Os questionamentos que apresenta o autor são muito interessantes, devido ao valor imensurável da vida humana aos olhos da maioria. Sua singularidade e importância faz com que não seja viável qualquer quantificação. Porém, no mundo jurídico é necessário estabelecer um *quantum* para efeitos de indenização. Seguindo esse raciocínio, algumas empresas já se manifestaram nesse sentido, como foi o caso da multinacional Ford, que se pronunciou sobre este tema, com relação ao caso Ford Pinto, com uma matemática absurda que ficará sempre em sua história.

Em 1968, este modelo de carro foi colocado em produção, mas logo se descobriu que seu sistema de combustível era problemático. Quando o modelo Pinto se envolvia em acidentes de carro, tendia a pegar fogo. A Ford Company precisava considerar se deveria redesenhar o modelo de forma que o tanque de combustível fosse colocado em uma posição mais segura, ou se eles deveriam continuar a produção como se nada acontecera. Diante deste quadro, a Ford fez o seguinte questionamento: “devemos gastar para corrigir o defeito do carro ou pagaremos em indenização as mortes e lesões causadas por este?”. No cálculo feito pela Ford o custo para arrumar o carro seria de 11 dólares por veículo, totalizando \$ 137

---

<sup>39</sup> “The quantification of nature was part of the so-called scientific revolution, and since then it has formed an integral part of the natural sciences. However, procedures of quantification have been utilised far beyond the limits of the natural sciences. One finds quantifications in the social sciences, in psychology, in medicine, in economy, in any form of technical investigation. The expansion of the scope of quantification, brings about profound ethical issues...namely the calculation of the economic value of a human life”(SKOSSMOSE, 2020, p. 4)

milhões. Já o custo estimado em indenizações seria de aproximadamente \$ 49 milhões. O que significa que a opção financeiramente mais viável era deixar que os automóveis causassem os danos que a produtora previu (SKOSVMOSE, 2020, p.484 ).

A racionalidade descrita anteriormente, outro problema interessante e central para a ética na Matemática e seu ensino, é que ela é assumida como uma divindade sem questionamentos. De modo amplo e acrítico é assumido não apenas que a Matemática é totalmente benéfica, mas também que está além de qualquer responsabilidade ética. É claro que ela a matemática é muito importante e por causa de seu imenso poder desempenha um papel vital em muitos aspectos da vida moderna. Entretanto, por causa do seu poder e da sua onipresença, uma luz ética precisa ser lançada sobre suas utilizações para verificar, em caso afirmativo, em quais momentos essas utilizações são prejudiciais (ERNEST, 2020, p.3)

Com efeito, nesta mesma linha, encontramos uma pesquisa de Molina e Valero (2019) que faz questionamentos sobre o porquê a ética não está presente nas discussões sobre a Educação Matemática, devido a sua valorização na sociedade contemporânea em uma variedade de práticas, como a quantificação, abstração e medição. Nelas se espera que as pessoas participem de maneira ativa. A Educação Matemática deve funcionar como um meio de moldar, qualificar e classificar a população a fazer parte desse tipo de práticas. E, se for esse o caso, a Educação Matemática está no centro das tensões concretas entre poder e ética, com perguntas como: o que aprender? Por que aprender? E para quem se beneficia com a Educação Matemática?

Respondendo essas perguntas e suas inquietações: a formação de professores, já que ela nos leva a refletir sobre o sujeito- professor que está se formando na área de Matemática na atualidade. Consequentemente, fazem-se necessários encontros que busquem discutir processos de subjetivação dos professores, particularmente de matemática, e como os diferentes dispositivos influenciam essas subjetividades a fim de instruir a pensar sobre essas forças, identificar essas linhas, explicitar essas redes de saber e poder.

Em uma pesquisa feita numa escola pública no interior do Estado de São Paulo, Silva (2014, p. 13) citou encontros presenciais com nove professores, uma das finalidades foi constituir novos modos de existência, novas subjetividades, movimentando conceitos e pensamentos outros. A partir de um espaço chamado “Aula de Trabalho Pedagógico Coletivo” (ATPC)<sup>40</sup> os professores manifestaram que não tem autonomia, devido às

---

<sup>40</sup> Aula de Trabalho Pedagógico Coletivo, a partir do ano de 2012 substituiu a sigla HTPC – Hora de Trabalho Pedagógico Coletivo, porém manteve a função. A HTPC foi instituída nas escolas públicas pelo Governo do Estado de São Paulo através da portaria CENP n° 1/96 “As horas de trabalho pedagógico na escola deverão ser utilizadas para reuniões e outras atividades pedagógicas e de estudo, de caráter coletivo, organizadas pelo

imposições da secretaria de educação ao material didático a ser usado. Por sua vez, o currículo de matemática discrimina os conteúdos que serão ensinados. Esta situação leva os professores a diversos pensar sobre como lidar com as subjetivações (poderes) instituídos na escola. Um caminho para essa resposta é tratado por Foucault (2010), quem expõe práticas e exercícios do cuidado de si e da autonomia na Grécia antiga para referir-se a um poder que o sujeito pode manipular: o poder sobre ele mesmo. (FOUCAULT, 2010, p. 17).

Com relação ao cuidado de si<sup>41</sup>, conceito presente nas obras de Foucault, tem-se uma prática ética que favorece uma reflexão do indivíduo em relação a si próprio, aos outros e ao mundo em que vive. Partindo do princípio de que o sujeito está em constante transformação, está sempre se constituindo como sujeito, e esta constituição se faz principalmente no período escolar (ZANOTTO, 2014, p. 9). Sabendo-se que na cultura greco-romana o mestre se constituía o mediador do desenvolvimento moral, intelectual e físico do aluno, um exemplo está presente no diálogo de Alcibíades e Sócrates.

A ética, para Foucault, é a prática da liberdade, da libertação. É assim que ele resume a relação entre liberdade e ética: não há ética sem liberdade (PICOLI, 2008).

Foucault faz menção sobre algumas tecnologias<sup>42</sup> para o cuidado de si, uma dessas tecnologias é a “escrita de si”<sup>43</sup>. Então, a partir desta tecnologia podemos nos perguntar como é constituído o professor sobre o efeito de escrever sobre si, de fazer uma narração de si mesmo para outra pessoa? Para Foucault um sujeito não é constituído previamente, ele pensa a subjetividade como algo que está permanentemente construída, pelo qual é necessário uma série de tecnologias que ajudem estas subjetividades a serem reconstrutivas de maneira permanente.

Nas palavras da Clarice Lispector.

[...] escrever ... E é uma salvação. Salva a alma presa, salva a pessoa que se sente inútil, salva o dia que se vive e que nunca se entende a menos que se escreva. Escrever é procurar entender, é procurar reproduzir o irreproduzível, é sentir até o último fim o sentimento que permaneceria apenas vago e sufocador. Escrever é também abençoar uma vida que não foi abençoada (LISPECTOR, 2010. p. 44).

---

estabelecimento de ensino, bem como para atendimento a pais de alunos” (SILVA, 2014, p.13).

<sup>41</sup> O cuidado de si é aqui definido no sentido de procurar o cuidado da alma, procurar a essência íntima do ser, e descobrir o que somos, não ler simplesmente a alma com toda a tensão e polêmica do dualismo cristão (CASTRO, 2009, p. 93).

<sup>42</sup> A tecnologia em si implica a reflexão sobre os modos de vida, sobre a escolha da existência, sobre a forma de regular os comportamentos, e de se definir os fins e os meios (FOUCAULT, 2006, p. 215).

<sup>43</sup> Consideremos e escrevamos, cada um, as ações e os movimentos de nossa alma, como para nos fazer mutuamente conhecê-los, e estejamos certos de que, por vergonha de sermos conhecidos, deixaremos de pecar, e nada teremos de perverso no coração. (Idem 2004, p. 215).

A partir do que foi posto anteriormente, busco traçar alguns elementos comparativos na atual situação escolar, principalmente, na perspectiva da contribuição do mestre na constituição do sujeito, é dizer a contribuição do mestre na constituição dos outros.

Com base nesta situação, realizei uns exercícios filosóficos de “escrita de si” a professores que vão ensinar matemática às crianças. Estes futuros professores são estudantes de uma universidade pública no norte do Brasil, conforme anunciado no início deste escrito. Estes exercícios de escrita, foram inspirados no diálogo do mestre Sócrates e Alcibíades sobre o “cuidado de si”. Em especial, quando Sócrates pede a Alcibíades que reflita sobre ele mesmo, que se volte sobre si e compareça com seus rivais, já que ele, Alcibíades, quer incursionar na vida política (FOUCAULT, 2004).

Nesse contexto, os professores, mostrados na Figura 24, escreveram parte de suas memórias escolares relacionadas com a Matemática na intenção de refletir sobre eles mesmos e a Educação Matemática que tiveram na escola.

Outra fonte de inspiração foram alguns poemas e trechos literários escolhidos previamente, de autores como Clarice Lispector, como forma de sensibilizar o corpo, antes do processo da escrita.

Figura 24 - Uma das turmas de Professores em formação.



Fonte. Elaborado pela autora

## VIII

### Por Práticas Éticas na Docência de Matemática

Em Valero *et. al.* (2015, p. 8), um editorial de um dos jornais mais importantes do campo de Educação Matemática, a revista RELIME, faz-se referência ao início dos anos 80 para a afirmação de que Matemática e cultura estavam relacionadas, o que significava uma agitação da visão típica que se tinha naquele momento de uma Matemática sem cultura. A alegação de que a Matemática e a Educação Matemática estão relacionadas à democracia, à política e ao poder também causou surpresa e, em muitos casos, até rejeição. Duas décadas tiveram seus efeitos, embora não necessariamente gerassem entendimento, pelo menos no nível da aceitação nos círculos de professores e pesquisadores de Ensino de Matemática.

Atualmente, a neutralidade da Matemática e da Educação Matemática está em questão pelo menos para aqueles cujas atividades fazem parte da rede de práticas sociais da Educação Matemática (Valero, 2012 *apud* Valero *et. al.*, 2015). A pesquisa que ofereceu leituras sobre como Matemática e a Educação Matemática fazem parte das tecnologias de poder das sociedades modernas, sem dúvida, contribuiu para quebrar o mito da neutralidade política desses campos de conhecimento e prática. Da mesma forma, a Educação Matemática Crítica contribuiu para esse efeito como parte das visões políticas de Educação Matemática (Valero *et. al.*, 2015).

A seguir, apresentamos a política no sistema escolar por meio dos traços da memória escolar de uma futura professora que ilustra como o sistema educativo não está pensado para estudantes pobres. Ao lograr cursar os graus de escolaridade, têm de apresentar-se a uma prova, no caso do Brasil é o ENEM<sup>44</sup>, para continuar estudando na universidade.

---

<sup>44</sup>O Exame Nacional do Ensino Médio é uma prova realizada pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, autarquia vinculada ao Ministério da Educação do Brasil, e foi criada em 1998. Ela é utilizada para avaliar a qualidade do ensino médio no país.

Figura 25 - Traços narrativos orais de Mariana.

Mariana, professor em formação<sup>45</sup>

...até os meus 17 anos eu não gostei de escola eu começava até porque eu e minhas irmãs nos fomos abandonados por nossos pais então tinha que morar com os parentes porque a minha mãe não tinha condições de criar todas nós e o que aconteceu muitas das vezes eu começava o ano letivo aqui em Belém, mas, de repente, a não tenho condições mais de ficar contigo, vai embora pro interior eu ia pro interior então por muito tempo foi eu tinha que parar de estudar eu tinha que começar a estudar em outro lugar eu não consegui me adaptar a escola...eu fugia eu fugia da escola gente quando eu chegava quando era matriculada eu a primeira coisa que eu olhava quando eu chegava na escola era como eu ia conseguir fugir de lá...

...por algum tempo eu tentei vestibular a primeira vez eu não passei e aquilo me frustrou, fiquei triste mas eu nunca desisti ...

*Traços narrativos orais*

Fonte: Elaborado pela autora.

A situação narrada por Mariana é preocupante e deve ser de interesse de toda a sociedade. Neste ponto, para o caso de Matemática, o trabalho de Frankenstein (1995 *apud* Valero *et. al.*, 2015) nos EUA tem sido importante como uma maneira de ilustrar o funcionamento da Matemática e de matemáticas escolares como parte dos sistemas de opressão de classe e raça, igual ao caso narrado por Mariana. Ao mesmo tempo, uma educação matemática que torna as pessoas cientes de seu *status* de classe para assim emancipá-las de tais relações, constitui uma educação matemática crítica e política que aborda injustiças sociais. Essa linha de trabalho foi tomada por vários pesquisadores e professores nos Estados Unidos que trabalham com populações desfavorecidas, como jovens latinos e afro-americanos (GUTSTEIN, 2006 *apud* Valero *et. al.*, 2015) e famílias de imigrantes latinos. Adicionalmente, temos que Gates e Jorgensen (2009 *apud* Valero *et. al.*, 2015, p. 13) classificam a pesquisa em Justiça Social e Educação Matemática em três tipos:

a) As “formas moderadas de justiça sociais”, são aqueles tipos de estudos que não questionam o *status quo*, mas que tendem a ver as desigualdades sociais como algo natural, resultado de diferentes habilidades e méritos das pessoas;

b) As “formas liberais de justiça sociais” são o tipo de estudos que reconhecem as desigualdades no ensino de matemática, mas que propõem como solução para essa desigualdade a desenvolvimento de pesquisas pedagógicas mais detalhadas e precisas sobre o

<sup>45</sup> Mariana é um nome fictício.



processo de aprendizagem de matemática, formação de professores, avaliação, plano estudos, etc., ou seja, propõe-se que as desigualdades sociais sejam resolvidas através das melhores práticas em sala de aula;

c) As “formas radicais da justiça social” são aqueles tipos de estudos que também reconhecem a desigualdade classe estrutural e ideológica e estrutural, mas evita criar discursos de salvação, adotando a posição de que o único caminho mais equitativo para a Educação Matemática é através de uma profunda mudança na estrutura das classes da sociedade.

Note-se que cada um dos tipos de pesquisa em justiça social são diversas, a exemplo do primeiro caso, em que se naturaliza certas práticas, como aquelas narradas por Mariana.

No trabalho de Atweh (2019, p. 6), alude-se os discursos tradicionais de ética são compreendidos em um conjunto de princípios ou deveres que os participantes de uma comunidade devem respeitar. Nos discursos tradicionais, a ética é como os Dez Mandamentos ou mesmo um possível conjunto de princípios paralelos à Declaração Universal Direitos Humanos. Tais tentativas consistiriam necessariamente em um conjunto de demandas de comportamento descontextualizadas. Ademais, este argumento sobre entendimento da ética, levaria a três dificuldades:

A primeira dificuldade surge quando se tenta fundar articulações de códigos éticos na epistemologia. Indiscutivelmente, o conhecimento e compreensão são necessários para aceitar a diferença e para informar conversas sobre poder e justiça social. No entanto, como explica K. Roth (2007 *apud* Atweh, 2019), o conhecimento também pode levar a opressão e dominação. Portanto, a epistemologia não pode fornecer uma base para princípios normativos exigidos para práticas justas e éticas no campo. A segunda dificuldade relacionada à articulação da ética como códigos de práticas está na sua aplicação no mundo contemporâneo. Em suas reflexões sobre o *status* contemporâneo de Educação Matemática, Skovsmose (2005) observou os muitos desafios que o campo enfrenta na complexidade e incerteza em torno das decisões (políticas) desafiadoras. Por exemplo, referindo-se aos escritos de D'Ambrosio (1994), ele observa o papel crítico da Matemática na sociedade que, por um lado, está intrinsecamente relacionada a avanços significativos no conhecimento e, por outro, aos instrumentos mais devastadores de guerra e destruição. Skovsmose chama isso de "paradoxo da razão". Em terceiro lugar, entender a ética como um código de prática levanta questões sobre o papel da liberdade na tomada de decisões éticas. Pode parecer que sem liberdade não há ética, mas somente aderência às regras. Como a ética pode ser ética se for imposta a mim?

Nesse contexto, posso salientar que a maioria das abordagens científicas e estruturais, bem como a maioria discursos pós-estruturais, entendem o sujeito humano como nem completamente livre nem determinado. Em outras palavras, ambas as abordagens podem ser contrastadas com a de Sartre (Davis, 1996), quem afirma a liberdade total e existencial do ser humano.

Adicionalmente, o trabalho de Tweh *et. al.* (2012) aponta uma premissa básica de pesquisa: os alunos experimentam a Educação Matemática<sup>46</sup> de maneira diferente, com base em suas oportunidades e realizações de aprendizagens, que dependem do contexto social de suas famílias e das escolas que frequentam.

Frequentemente, esses fatores “antecedentes” estão associados a desvantagens, marginalização, desengajamento e exclusão do estudo da matemática. Há também um alto custo econômico, social e político para os alunos individualmente, suas comunidades e a sociedade em geral. Acompanhado dos esforços internacionais para aumentar qualidade da experiência em matemática para os alunos, preocupações com tornar a educação matemática acessível a todos os alunos continua a fornecer um foco principal para muita pesquisa na disciplina e um desafio para políticas e iniciativas, bem como práticas em sala de aula. Neste trabalho, o autor faz menção que tem havido uma mudança na compreensão da justiça social, de justiça e equidade para ética. Então, Atweh (*apud* Tweh *et. al.*, 2012), utilizando o constructo da ética, defendeu uma abordagem da Educação Matemática focada em qualidade e equidade. Para tal, estes autores falam da preocupação da Ética com um encontro e interação face a face entre pessoas. O foco na responsabilidade ética estabelece questões de justiça como uma obrigação mora, em vez de caridade, boa vontade ou conveniência política.

Do mesmo modo, Batallanos e Romero (2019) mencionam uma necessidade de conceber e promover a diferença como um valor na sala de aula de matemática, um dos aspectos que caracterizam a dimensão ética da teoria hermenêutica da compreensão em matemática. Os autores desenvolvem tem desenvolvido essa teoria nos últimos anos, e nela a sala de aula de matemática deve ser um espaço que incentive a participação equitativa de todos os seus protagonistas e onde a atividade matemática de todos os alunos é legitimada bem como daqueles considerados "não bons" em matemática. Esta concepção da sala esta longe do ser o que acontece na realidade do relato de Carol, professora em formação que vai ensinar matemática a crianças.

---

<sup>46</sup> Com letras minúsculas significa ensino-aprendizagem do conhecimento matemático acadêmico, escolar e cotidiano (BEYER 2010).

Figura 26 - Traços narrativos orais de Carol

Carol, professor em formação<sup>47</sup>

...durante meu ensino fundamental 1 e na alfabetização, eu acostumava ficar de recuperação em matemática, quase todos os anos, na 5ª série lembro que da minha dificuldade com MDC E MMC, mais não acostumava me manifestar e relação a dúvidas, nessa mesma época tive um professor de geometria que passava vídeo da Disney, que ensinava noções sobre geometria, ele sempre levava régua de madeira grande, para fazer os desenhos na 6ª série eu troquei novamente de colégio, que geralmente tinha mais cinco ou seis aulas de matemática ao longo da semana e três professores diferentes, um deles era bem rigoroso, não podíamos chegar atrasados um minuto na aula senão ficava fora de sala, se ele escutava algum som de conversa, ele dizia, deixe a porta semiaberta para fulano e nós sabíamos que era um aviso pra sairmos de sala, ele sempre estava com várias régua de madeira grande, colocava tudo o que ia trabalhar no dia, fazia as explicações e não podia olhar para nada, apenas para ele, e no final da explicação ele dizia, anote e por ser grosso muitos não gostavam, ... tinha bastante medo dele.

Professora – Alguém quer fazer algum comentário com a fala da colega?

Voz 2 – Ele só ameaçava ou fazia.

Carol - Ele fazia, ele ameaçava e fazia, fora, era uma das frases mais marcante dele, mas tinham outras, só que essa que eu me lembrava ele geralmente batia a régua no quadro e tinha medo e como a gente estudava com os filhos do dono do colégio, então era assim, ele não tinha nenhum pingão de receio de também maltratar aqueles filhos era como se fosse alunos normais, então era sempre, ele fazia o mesmo e já saí na aula dele.

*Traços narrativos orais*

Fonte: Elaborado pela autora.

Na fala de Carol há linhas de dor, de medos, de um agir que constrange e maltrata o corpo dos outros. Neste caso, os outros são crianças que estão aprendendo, estas práticas são associados a uma área de conhecimento como a matemática. Tal retrato provém das palavras de Carol e são muito comuns em outras realidades. Esta situação acontece porque muitos professores de matemática acreditam na verdade, seja ela qual for. Eles acreditam que ensinam uma matemática necessária para a vida comum. Um dos muitos perigos detectados por Foucault foi justamente o da sujeição à verdade e isso inclui a verdade de uma

<sup>47</sup>Carol é um nome fictício.

organização científica do conhecimento, ou mesmo verdades circulantes no meio escolar (SILVA, 2010).

Neste sentido, podemos dizer que o verdadeiro: educar-se e frequentar a escola fazem parte de alguns dos regimes de verdades aos quais nós, sujeitos, estamos expostos, e segundo os quais constituem nossas formas de vida. Nesse cenário, a Matemática escolar cumpre um papel, pois os jogos de poder e verdade deram a ela um lugar na escola. Este modelo escolar é uma herança que veio com suas regras, verdades e certezas para discutir a questão das regras, da verdade e da certeza que estão postas na escola, na Matemática (seja esta acadêmica ou escolar), nos currículos escolares, ou ainda como um saber se constitui pode ser uma das tarefas do exercício profissional do professor de matemática (Ibid.).

Nesta perspectiva, os regimes de verdades são produto de determinado poder e o poder pode mudar segundo o momento histórico. Esta situação acontece porque a palavra poder esta associada a força e pode definir como as redes de relações estão presentes em todas as classe sociais mesmo que não pareça. O poder se manifesta, até final do século XXVIII, mediante a força física, como o ritual do suplício, uma cerimônia pública em que o criminoso era torturado até a morte. O suplício era uma prova de força. Foi o que aconteceu em Brasil com Tiradentes, líder da Inconfidência Mineira: enforcado para servir de exemplo a quem ousasse desafiar a Coroa. Há muitos outros exemplos dessa natureza na América Latina na época da Colônia<sup>48</sup>. Com o tempo o ato de punir publicamente deixou de ser viável, mas surgem as pressões como uma forma de humanizar os castigos, que serviu para levar o suplício para longe dos olhos da sociedade. Para compreender a dinâmica do poder, Michel Foucault resolveu estudar a dinâmica das prisões, porque nas prisões o poder não se esconde, não se mascara cinicamente, ao contrário, pode se manifestar em seu estado bruto, em suas diversas formas.

Mostrar que as coisas não são tão evidentes como parecem, perceber hoje o que é aceito como evidente não é como conhecê-la no futuro, nem sequer no passado. Essa é uma das reflexões características dos estudos de Foucault (1994). Desta forma, para o francês, em um artigo intitulado *O que é a crítica?*, ele aborda este conceito da seguinte forma: “uma certa

---

<sup>48</sup>Assim como Tiradentes, Galeano narra a historia de Túpac Amaru. Cacique mestiço, descendente direto dos imperadores incas que encabeçou o movimento messiânico e revolucionário de maior envergadura. “Túpac foi submetido a torturas, juntamente com sua esposa, seus filhos e principais seguidores na praça de Wacaypata, em Cuzco. Cortaram-lhe a língua. Amarraram seus braços e pernas a quatro cavalos, para esquartejá-lo, mas o corpo não se dividiu. Foi decapitado ao pé da forca. Sua cabeça foi enviada para Tinta. Um dos braços foi para Tungasuca e outro para Carabaya. Mandaram uma perna para Santa Rosa e a outra para Livitaca. Queimaram-lhe o torso e lançaram as cinzas no rio Watanay. Recomendou-se que fosse extinta toda a sua descendência até o quarto grau” (GALEANOa 2010, p. 66).

maneira de pensar, de dizer, de agir igualmente, uma certa relação com o que existe, com o que se sabe, o que se faz, uma relação com a sociedade, com a cultura, uma relação com os outros também, é o que se poderia chamar, digamos, de atitude crítica”<sup>49</sup>.

Neste ponto, nós perguntamos o que tem a ver essas questões com a Educação Matemática? E a resposta está em Radford (1994), para quem a Educação Matemática é uma prática social, cultural, política e histórica de criação de novos indivíduos capazes de refletir criticamente matematicamente sobre as questões urgentes de suas comunidades e seu mundo, então esta discussão se torna mais importante. Desta forma, a matemática escolar é um elemento que está dentro do dispositivo de poder que é a escola.

A escola contemporânea vem se tornando, junto de outros equipamentos sociais, um espaço estratégico de gestão da vida, pressionada por políticas governamentais planejadas em boa parte dos casos sem conexão e diálogo com os profissionais, estudantes e familiares. Assim, a escola se situa entre discursos de formação para a cidadania e produção de subjetividade, ou seja, a interesses neoliberais.

---

<sup>49</sup> É importante mencionar que esta atitude crítica definida por Foucault é muito diferente da Concepção de Crítica no Maxismo. A palavra crítica nos últimos anos está presente em muitos dos discursos educativos, em documentos oficiais, mas, na prática educativas algumas pessoas não têm clareza do significado deste termo ou existe uma domesticação do conceito de crítica. Pais (2008) reconta que, na sociedade atual, todas as ações emancipatórias são pensadas e postas em ação pelo capitalismo. Nenhuma alternativa radical a este sistema econômico foi proposto ainda. Mas este fato contrasta com a proliferação da ideia de crítica, especialmente na educação. É neste sentido que a palavra “crítica” foi domesticada, atenuada; ela perdeu seu sentido mais radical. É um caso do que Zizek (1994) *apud* Pais, (008, p. 9) chama de “amnésia progressiva” (lembramos teoria crítica, mas ela é privada de seu verdadeiro núcleo transformador.

Figura 27 - Organização das produções escritas dos professores em formação.



Fonte: Elaborado pela autora.

Neste ponto entram as artes liberais de governar a vida, conforme indicou Foucault (2008). Tecnologias particulares como a escrita vêm tecendo novas práticas criadoras de alguma resistência, em particular nos espaços educativos, por meio do professor em formação. Considerando práticas de resistência, como exibido na figura 27, professores em formação (os quais realizaram exercícios de escrita de si, as quais, uma vez culminadas, são colocadas no chão, para serem lidas pelos outros). A imagem (Figura 27) ilustra o momento em que os escritos estavam no chão, cuja organização serviu para construir um cenário mais participativo e sem juízos de valor, além de evitar episódios constrangedores.

## IX

### Escrita de si

A escrita de si em seus primórdios está associada a uma escrita espiritual, em uma época anterior ao cristianismo, segundo Foucault (1982). Em um primeiro momento, na cultura greco-romana, a importância de uma escrita de si tinha relação com a vida ascética<sup>50</sup>. As anotações das atividades do eu objetivavam inibir o pecado, pois, se nos déssemos a conhecer, se expuséssemos as ações de nossa alma e esta estivesse em desacordo com um modo de vida desejável para um asceta, este, ao tornar pública sua conduta, se envergonharia. Na Figura 28 vemos como a aula se converteu em um espaço de escuta e de escrita, e os professores em formação se permitiram escutar também o outro.

Figura 28 - Espaços de escuta 2.



Fonte: Elaborado pela autora.

Em um trabalho mais recentemente, Rago (2013) aponta que Foucault insiste em marcar a diferença entre a “escrita de si” dos antigos e o gênero autobiográfico moderno, em que predomina o tom confessional. Desvendando as dimensões do poder que atravessam a

<sup>50</sup> Pode -se referir à vida austera dos monges no interior dos mosteiros ou às práticas de flagelações, dietas e/ou jejuns frequentes. Substantivo masculino Indivíduo que pratica o ascetismo, que se dedica à busca da perfeição espiritual.

prática da confissão, ele mostra que esta caracteriza um tipo de narrativa de si e de relação com a verdade que visa purificar o eu pela revelação da mais profunda interioridade, no contexto de uma ética voltada para bastar-se a si próprio. Mais do que isso, a “maquinaria da confissão” supõe um indivíduo culpado, pecador, que deve desconfiar de si mesmo e identificar os erros e desvios de caráter, sobretudo em seu comportamento sexual, tendo em vista a correção, isto é, a adequação às normas instituídas e ao regime de verdade predominante.

Nós estamos em uma sociedade capitalista, neoliberal, que faz com que tudo se meça na lógica do mercado, onde as relações de poder constituem o sujeito, e essas relações de poder afetam nossos comportamentos. Foucault, na década de 70, deslocar-se-á desse modelo de pensar o poder disciplinar que produz corpos dóceis para o poder do governo e mencionará a governamentalidade. Esta consiste em uma racionalidade de conduzir a conduta do outro, e, portanto, a conduta de si, de orientação estreita ao neoliberalismo. A racionalidade desta forma de governo é produzir um sujeito de interesses, um sujeito competitivo, um sujeito que possa ver-se como empresário de si mesmo. Foucault diz:

O poder, acho eu, deve ser analisado como uma coisa que circula, ou melhor, como uma coisa que só funciona em cadeia. Jamais ele está localizado aqui ou ali, jamais está entre as mãos de alguns, jamais é apossado como uma riqueza ou um bem. O poder funciona. O poder se exerce em rede e, nessa rede, não só os indivíduos circulam, mas isso sempre em posição de ser submetidos a esse poder e também de exercê-lo. Jamais eles são o alvo inerte ou consentidor do poder, são sempre seus intermediários. Em outras palavras, o poder transita pelos indivíduos, não se aplica a eles (FOUCAULT, 1999, p. 35).

Em vista disso, o sujeito competitivo espera que o ambiente acadêmico seja para pessoas que tenham muita produção acadêmica, que as pessoas só estejam em dedicação exclusiva, sem espaços para a maternidade na academia, no sistema em que nós estamos.

Pois bem, Heloísa Buarque de Hollanda apresenta em *Explosão Feminista* relatos sobre a atuação de mulheres em diferentes cenários, um deles é o campo social acadêmico. Neste caso, Buarque (2018) afirma que o campo social acadêmico não é unívoco nem uniforme. Este campo se constrói em salas de aula, laboratórios, departamentos, espaços de convivência, instâncias deliberativas, administrativas e congressos. Neste material se apresentam relatos de mulheres que estão na academia, como por exemplo.



Vejo as relações entre homens e mulheres na academia como de disputa de poder. [...] Muitas de nós temos filhos, somos arrimos de família, e temos um modo de fazer ciência, de atuar na academia, focando muito na formação dos estudantes. E isso tem diminuído nosso tempo da produção acadêmica em forma de textos. Muitas vezes falta tempo para produzir aquilo que a academia mais preza, que são os textos escritos.

[Angela Figueiredo, professora de sociologia na UFRB]

O relato de Angela deixa explícito uma realidade que está acontecendo, aquela da mulher que ao decidir ser mãe tem seu tempo de produção acadêmica reduzido, mudando-se o modo de atuar na academia, especialmente ao questionar a produção acadêmica. Com respeito a este relato, Buarque (2018) discute a necessidade de aprofundar o debate sobre a maternidade, no sentido de se pensar a parentalidade, como ela é exercida, o *status* dessa parentalidade no ambiente universitário. Com a entrada das mulheres indígenas nas universidades os debates se tornam ainda mais provocadores, como o direito à circulação de crianças em salas de aula, seminários e simpósios.

De mesmo modo temos, em outro relato, o seguinte.

Acho que a incorporação das mulheres na academia vai trazer uma mudança. Porque critérios de rigor, de legitimação, de cientificidade do pensamento ocidental foram construídos numa sociedade patriarcal, machista, majoritariamente por homens, brancos, europeus, em cima de conceitos eurocêntricos. Então é claro que você trazer outros atores para o centro dessa cena de produção de conhecimento muda o próprio conhecimento. Sem dúvida. Na história, por exemplo, foi uma mudança muito abrupta. Em todas as correntes atuais se faz uma revisão da escrita eurocêntrica da história.

[Tatiana Roque]

O relato de Tatiana me faz pensar que apesar de se incorporar mulheres na academia, muitas vezes elas adotam comportamentos masculinos. Mas, apesar dessa situação, é necessária a incorporação das mulheres para mostrar às novas gerações que esses espaços não pertencem somente aos homens. Adicionalmente, romper com os papéis de gênero, como menciona Chimamanda Ngozi Adichie em *Para educar crianças feministas*<sup>51</sup> (2017), consiste em ensinar que “papéis de gênero” são totalmente absurdos. E certamente são ilógicos, já que todos nós - homens e mulheres - temos a capacidades de desenvolver habilidades para agir em qualquer campo. Na Educação Matemática, contudo, as mulheres não são muito bem vistas pelos homens.

<sup>51</sup> O livro possui um formato de cartas endereçadas a uma amiga.

Vejam os seguintes relatos.

Nós não somos monocromáticas. Nem monotemáticas. Somos um pouco mais ruidosas. Mas eu olho para o meu departamento e vejo poucas mulheres, que estão lá há trinta anos, mas são mulheres que entraram num momento em que, para entrar no mundo masculino, era preciso fazer de conta que era homem. Ou seja, não era possível expressar todas essas características com um certo tom mais rebelde, no sentido de estar aqui mas ao mesmo tempo problematizando o que significa estar aqui.

[Carla Rodrigues]

Neste relato, Carla denuncia a necessidade de certas mulheres em terem de masculinizar-se para ingressar e manter-se em certos cenários acadêmicos. Cabrita (2019, p. 20), por sua vez, pontua: “Há mulheres brancas que podem ser tão racistas quanto os homens brancos e discriminarem mulheres negras e homens negros. Há mulheres que podem sofrer violência doméstica e exercitar violência com suas crianças...Há mulheres brancas na academia que estão a serviço da colonialidade do saber e deslegitimam os conhecimentos produzidos por mulheres negras, como bem nos lembram as intelectuais negras Bell Hooks, Shirley Tate, entre outras. Contudo o sexismo segue sendo um sistema de dominação institucionalizado”.

Com respeito a este ponto, Adichie (2017) fala que é necessário ter em mente que nos discursos sobre gênero, às vezes, há o pressuposto de que as mulheres seriam moralmente “melhores” do que os homens. Não são. Mulheres são tão humanas quanto os homens. A bondade feminina é tão normal quanto a maldade feminina. E existem muitas mulheres no mundo que não gostam de outras mulheres. A misoginia feminina existe e esquivar-se a reconhecê-la é criar oportunidades desnecessárias para que as antifeministas tentem desacreditar o feminismo.

Como mencionado anteriormente, nós estamos em um sistema profundamente individualista, capitalista e profundamente fascista e sexista. Portanto, é imprescindível criar espaços de resistência e pensar outras maneiras de agir, de ensinar, de pensar. Um exemplo seria a criação de coletivos. Porém, qual é a relação destas situações com a Matemática em geral e com a Educação Matemática em particular?

Ensinar matemática sempre foi uma tarefa difícil, assim como um esforço considerável

feito pelos professores para melhorar essa situação (Bishop, 1999). Mas, apesar dessa situação a Matemática está presente em todos os currículos do mundo.

Há pesquisas sobre as relações de gênero e a matemática como por exemplo<sup>52</sup>, nos estudos realizados por Fennema e Sherman (1977; 1978) onde as diferenças de gênero estão relacionadas ao sucesso em matemática. Esses pesquisadores também examinaram variáveis afetivas ou atitudinais e as crenças identificadas sobre a utilidade da matemática e a confiança em sua aprendizagem. Evidenciou-se que os homens demonstraram mais confiança em relação à matemática do que as mulheres, também acreditavam que a matemática era mais útil para eles do que para elas, o que pode ser percebido em discursos orais na sala de aula com os professores em formação inicial.

Então, a partir das escritas de si dos professores em formação, podemos evidenciar como é seu pensamento, como eles concebem o ensino, como concebem a aprendizagem, como concebem as relações entre a Matemática e as questões de gênero. Foucault faz referência à necessidade de explorar o nosso próprio pensamento para nos conhecermos, para nos cuidarmos. Sobretudo no ensino, porque uma das funções do professor é cuidar dos outros.

Então, como temos mencionado em linhas anteriores, como um professor vai cuidar dos outros se não cuida de si mesmo? Como pensar os espaços democráticos nas escolas atuais, com práticas fascistas, que dizem ao outro onde está a sua verdade? Como pensar nas novas práticas de ensino se não se sabe nem mesmo como elas se apresentam na educação? Como enfrentar certas situações de discriminação de gênero na escola? Como ensinar matemática se não penso a minha prática, se não tenho coragem de escutar a mim mesmo? A maioria desses exercícios de escrita filosófica foi realizada na forma de narrativas, nessas narrativas, os professores em formação exploraram seus pensamentos, seus corpos, suas memórias e seus afetos.

Um dos elementos aos quais o professor deve estar atento é não descuidar a sua formação escolar, espiritual e emocional, pois esta situação afeta diretamente a aprendizagem dos alunos, esteja que este tipo de professor não possui uma variedade de práticas pedagógicas que lhe permitam ajudar aos alunos em sua aprendizagem. E então, Ana escreve:

---

<sup>52</sup> Não pretendo esgotar a questão, pois não é o objeto desta pesquisa.

Figura 29 - Traços narrativos escritos de Ana

7] Estudei em uma escola improvisada chamada “escola do Mobral”, nesta  
 8] escola estudavam adultos e também ensinavam as crianças da comunidade onde eu  
 9] morava. Nesta escola tive contato com as primeiras letras e números,  
 10] superficialmente, através de professoras que tinham somente até 8º serie, e das

Fonte: Elaborado pela autora.

Nesta história, Ana mostra claramente como as condições precárias de uma escola, na linha [7] "escola improvisada", ilustra como certos espaços escolares geralmente não reúnem as condições adequadas para dar aulas, esses tipos de instituições estão em áreas rurais ou na periferia das cidades. A respeito dessa situação, Foucault, na aula de 11 de janeiro de 1978, define o poder como “... um conjunto de mecanismos e procedimentos cujo papel ou função, e que o tema é manter, mesmo que sem sucesso, justamente o poder” (FOUCAULT, 2008, p. 04).

Esses mecanismos são encontrados nas relações de produção, relações familiares, relações sexuais, relações escolares. Ou seja, em qualquer tipo de relação estabelecida em um determinado momento histórico e presente em qualquer cenário. Essa precariedade da escola alimenta práticas educativas precárias. Dessa forma, o corpo, a inteligência, é atingida, a formação fica cada vez mais debilitada, favorecendo com que os poderes sejam alojados na vida desses estudantes, impossibilitando-os de se tornarem cidadãos críticos. Quanto maior for a debilidade formativa, maior será a oportunidade de governar as vidas e os corpos. Foucault, em várias passagens de suas obras, principalmente os escritos de sua última fase, destacam a governabilidade dos corpos. Ana, em sua escrita, mostra um sistema educacional doente, quase sem vida, ainda assim, chega até um curso de formação de professores em uma Universidade Pública. Aí, espera-se que tenha outra oportunidade para trabalhar, não como seus professores de matemáticas, mas possa, quem saber, fazer outras histórias possíveis com seus alunos.

### COMPOSIÇÃO 3.

## INQUIETAÇÕES SOBRE AS DOBRAS DA ESCRITA DE PROFESSORES EM FORMAÇÃO.

### X

Todos nós temos demônios nos cantos na escuridão da alma,  
mas se os trouxéramos à luz,  
os demônios encolhem, enfraquecem, calam a boca e  
eles finalmente nos deixam em paz.  
(ALLENDE, 2015 , p. 119).

### Contexto

Foram dois cenários. O primeiro se relaciona com uma professora de matemática com experiência em todos os níveis educativos, experiência no trabalho com um projeto Nacional de Formação Docente, cujos episódios de sua formação como profissional e ser humano foram compartilhados conosco. Ademais, ela se refere a um processo permanente. A partir dessa experiência, apresento mais duas cartas: uma para as crianças e outra para Maia, uma jovem professora.

A maioria dos futuros professores estão inquietos, com incertezas, mas estabelecem resistência em sua comunidade, ou encontram nesta formação uma saída para sua própria precariedade. Na Figura 30, consta um grupo de alunos na sala de aula. Em cada encontro era preparado uma atividade de escrita, para isso, eu também levava indutores sensíveis, como música, leitura de poemas diversos, pequenos vídeos, conversava com eles, procurava deixá-los tranquilos para que a escrita não fosse posta como um processo de avaliação. Era possível sentir um corpo a espreita, um certo medo, mas aos poucos a atividade ia acontecendo junto as aulas. Abaixo destaco um fragmento da minha experiência com uma turma.

Figura 30. Inquietações dos professores em formação



Fonte: Elaborado pela autora.

Por outra parte, uma das atividades que eles tinha que realizar está descrito na Quadro 2.

Quadro 2 - Exercício de escrita para os professores em formação inicial

Atividade	Descrição
<p>A Educação Matemática e o cuidado de si: memórias escolares e escrita.</p>	<p>Apresentar uma produção escrita, podem ser cartas, narrativas, poemas, com as memórias sob a matemática na escola. Estas memórias são pessoais. Considerando:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- A relação de você com a matemática (como foi? O que você sentia nesse momento? Aconteceu alguma coisa que você não possa esquecer?).</li> <li>- A relação de você com o professor de matemática. (De que jeito o professor se relacionava com os estudantes? Você lembra do melhor professor de matemática que teve na escola? Por que foi o melhor? Ou, pelo contrário, você lembra do pior professor? Por que era o pior? ).</li> <li>- Em relação à Matemática e seus pais (você estudava matemática com seus pais? Ou qualquer coisa que você lembre).</li> </ul>

Fonte: Elaborado pela autora.

A partir desta atividade, os futuros professores fizeram produções escritas e produções orais que foram gravadas e transcritas, optei por usar apenas as escritas nesta pesquisa, Como se mostra nas seguintes imagens:

A consonância de diálogos.

Figura 31 - Traços Narrativos de Helena (parte I)

- Traços Narrativos de Maria
- [1] “Minha experiência com a matemática na
  - [2] escola quase nunca foi boa, pois sempre
  - [3] tive como consequência a punição, devido aos
  - [4] erros referentes ao processo de aprendizagem.
  - [5] Lembro que da 5ª a 7ª série não tínhamos
  - [6] aula de matemática, pois a professora
  - [7] reclamava de dores de cabeça e apenas
  - [8] fazia a frequência dos alunos e ficávamos
  - [9] desenhando em silêncio a aula toda. Com
  - [10] isso, no período da avaliação, era passado
  - [11] as provas com conteúdos que nunca
  - [12] havíamos aprendido. Determinado dia essa
  - [13] mesma professora passou uma apostila
  - [14] com muitas questões para fazermos uma revisão
  - [15] para a avaliação, como já era esperado a grande
  - [16] maioria dos alunos erraram todas as questões. Por
  - [17] isso tive muitas dificuldade nas séries seguintes
  - [18] mesmo depois da mudança de escola
  - [19] e da professora.



Fonte: Elaborado pela autora.

A partir deste exemplo extrairemos reflexões que permitem explicitar as relações entre a ética-matemática e ética-formação de professores. Na fala de Helena se evidencia, como disse no início deste trabalho, aspectos éticos que muitas vezes não são considerados e muito menos discutidos nos programas de formação de professores.

## XI

### Relação entre Negligencia- Educação

Nas linhas [5], [6], [7], [8] e [9], Helena menciona o seguinte: “Lembro que da 5ª a 7ª série não tínhamos aula de matemática, pois a professora reclamava de dores de cabeça e apenas fazia a frequência dos alunos e ficávamos desenhando em silêncio a aula toda”. Mostra-se como a professora de Helena negligenciava a educação dos outros e por consequência negligenciava sua educação.

Com relação a este trecho, temos que a ideia do “cuidado de si”, no curso de 1982, de Foucault, uma das ideias fundamentais, é a ideia de Sócrates como o “mestre do cuidado” desenvolvida a partir de vários diálogos, mas fundamentalmente a partir de Alcebiades



(PEREIRA, 2019, p.14). A personagem central é o herdeiro do reino, ela tem intenções políticas, quer governar a cidade, mas perdeu muito tempo com os outros e não cuidou de si. Então, aparece Sócrates, que afronta Alcibíades, como um mestre, e faz com que veja os rivais que encontrará, em suas pretensões de governar a cidade.

...Alcibíades ... Quer voltar-se para o povo, quer tomar nas mãos o destino da cidade quer governar os outros. ... De um lado, os rivais internos que encontrarás na cidade, ... De outro, no dia em que a governares, terás que defrontar-te com os inimigos da cidade. Terás que defrontar-te com Esparta, com o Império Persa... por mais rico que sejas, podes comparar tuas riquezas às do rei da Pérsia? Quanto à educação, aquela que recebeste, podes efetivamente compará-la à dos lacedemônios e dos persas? Do lado de Esparta [encontramos] ... uma educação que assegura as boas maneiras, a grandeza de alma, a coragem, a resistência, que dá aos jovens o gosto pelos exercícios, o gosto pelas vitórias e pelas honras, etc. .. Primeiro problema, ... diz Sócrates, examina o que te aconteceu. Foste confiado a Péricles após a morte de teus pais. ...teu tutor Péricles teve o cuidado de te confiar a um velho escravo (Zópiro da Trácia), que era um monumento de ignorância e que, por consequência, nada pôde ensinar-te. Nestas condições, diz Sócrates a Alcibíades, há que se fazer esta comparação: queres entrar na vida política, queres tomar nas mãos o destino da cidade, mas não tens a mesma riqueza que teus rivais e não tens, principalmente, a mesma educação. É preciso que reflitas um pouco sobre ti mesmo, que conheças a ti mesmo (FOUCAULT, 2006, p. 45-46)

Neste diálogo, o Sócrates se apresenta com uma clareza e um conhecimento dos acontecimentos, um conhecimento dos obstáculos que deve enfrentar Alcibíades, um conhecimento de Alcibíades como sujeito, seu discípulo. Sócrates faz um chamado a Alcibíades de “conhece-te a ti mesmo”, é uma prática ética, com ele e com os outros. Fazendo uma analogia com o presente, é preciso refletir sobre esta ideia de cuidado de si desenvolvida, questionada e problematizada por Michel Foucault em diversos contextos na cultura clássica, em especial, nos períodos greco-romano e helênicos, faz emergir uma reflexão sobre a relação da Negligência–Educação para a formação docente na atualidade. No caso da professora Helena, evidencia-se que não há a prática do “cuidado de si” e, em consequência não pode cuidar dos outros (as crianças), a professora não faz um chamado de consciência a Helena a não negligenciar sua educação, porque a professora demonstra negligência com seu agir, ou nem teve a oportunidade de crítica para fazer essa reflexão.

No diálogo anterior, se mostram umas interpelações socráticas a Alcibíades, que ajudam-no a perceber suas limitações sobre o que é esse si mesmo, o seja, como se dá o sujeito, assim como a sua falta de recursos, de *téchne* ou de artes de governo que o permitiriam bem governar o outro. A partir desta analogia nos surgem as seguintes perguntas: Que significa cuidar-se a si mesmo e dos outros? Quais formas podemos pensar a educação a partir de praticas de cuidado de si? Como pensar maneiras de não negligenciar nossa

Educação e nossa vida em geral? Que práticas educativas de matemática seriam possíveis a partir de um cuidado ético? Essas questões nem sempre podem ser respondidas em sua integralidade, mas são importantes serem colocadas para a reflexão.

Dando continuidade apresento uma segunda parte dos traços da memória histórico escolar sobre a matemática pela escrita de Helena?

Figura 32 - Traços narrativos de Helena (parte II)

- [20] Na 8º série voltei a gostar de matemática,  
 [21] devido a um professor que possuía um método  
 [22] competitivo para que aprendêssemos de maneira mais rápida.  
 [23] Esse método consistia em quem juntasse  
 [24] mais vistos no caderno ganhava pontos extras nas avaliações.  
 [25] Além disso quando não entendêssemos  
 [26] ele explicaria quantas vezes fossem preciso  
 [27] e mudaria a metodologia para quem  
 [28] precisara de mais atenção.  
 [29] Com a chegada do ensino médio eu  
 [30] perdi o interesse novamente e me encantei  
 [31] pela disciplina biologia. Todavia a  
 [32] matemática voltou a ser repetitiva e cansativa.  
 [33] Em casa sempre tive ajuda de minha  
 [34] mãe na resolução das atividades,  
 [35] ela passava a tabuada das quatro operações  
 [36] e no período de maior dificuldade me fez  
 [37] frequentar aulas de reforço, assim, conseguindo  
 [38] passar de série. Além disso, meu saudoso avô também me ajudava nos  
 exercícios  
 [39] da escola e me dava várias dicas  
 [40] que ele utilizaria na sua infância e ele o tinha como a pessoa que mais  
 entendia de matemática  
 [41] e respondia muito rápido os problemas matemáticos.  
 [42] Contudo, foi no cursinho pré-vestibular  
 [43] que eu sentir a precariedade no  
 [44] ensino que tive nas séries iniciais,  
 [45] onde grande parte dos conteúdos eram novos  
 [46] para minha formação e por isso  
 [47] precisei correr atrás do prejuízo

Fonte: Elaborado pela autora.

Nesta parte da escrita de Helena aparecem muitas questões, como, por exemplo, a motivação para aprender matemática, já que a motivação para aprender não é algo inato ao

aluno. Ela pode ser desenvolvida por meio da experiência e da socialização, por influência da família e da escola (TOLENTINO, 2018). Ademais, nas linhas [20], [21] e [22] Helena menciona o seguinte: “Na 8º série voltei a gostar de matemática, devido a um professor que possuía um método competitivo para que aprendêssemos de maneira mais rápida”, nesta parte se reconhece a importância da atuação do professor no ensino da matemática. Exibe-se como o professor de Helena fazia certas escolhas pedagógicas para ensinar matemática, tendo por relação esta ideia de dimensão ética que até agora se faz muito subjetiva. Em um trabalho de Boylan (2016) a é aludido a necessidade ética na Educação Matemática de informar escolhas, de momento a momento, para abordar uma ampla gama de situações. Para o outro, na matemática os educadores fazem escolhas éticas que são necessariamente ambíguas e complexas. Isto é ilustrado com exemplos da prática pedagógica do mesmo autor, ilustrados a seguir.

Uns grupos estudantes de 11 a 12 anos da mesma classe de matemática do Reino Unido foi interpelado sobre seus pontos de vista sobre o questionamento dos professores. A família de Nikita chegou recentemente de um país da Europa Oriental. Ela quer questionar alguns episódios da classe, em relação a atuação do professor.

- Ela ( Nikita) diz que o professor deve escolher pessoas em vez de pessoas que levantam as mãos ( para que ela possa começar o trabalho individual)
- Susan, de origem britânica branca, quer evitar responder publicamente e prefira se as respostas foram escritas individualmente. Uma segunda preferência é por formas de resposta uníssona.
- Lee, de origem afro-caribenha, gostaria de fazer parte de uma equipe.
- John, um estudante britânico branco, tem duas opiniões conflitantes. Em primeiro lugar, ele quer que as pessoas sejam escolhidos "razoavelmente" em rotação e responder sem levantar as mãos, mas ele também quer oportunidades para discussão.
- Jenny, de origem afro-caribenha, quer perguntas curtas e fechadas para as quais é uma resposta direta ou errada. As formas de resposta não são um particular preocupação por ela.
- Seera, uma estudante asiática britânica, não quer falar publicamente e prefere não questionamentos verbal. Se forem feitas perguntas, ela prefere discutir primeiro antes respondendo” (BOYLAN, 2016, p.5-6, tradução nossa).

A partir desse exemplo, as escolhas pedagógicas do professor, para Boylan, (2016, p.7), terão impacto sobre os estudantes que participam (ou não participam), como eles participam e como essa participação é vivenciada, inclusive emocionalmente.

Para o caso da professora de Helena, não está detalhado as escolhas pedagógicas, e a participação dos estudantes nas atividades pedagógicas, mas sim as escolhas avaliativas, descritas nas linhas [23] e [24]: “Esse método consistia em quem juntasse mais vistos no caderno ganhava pontos extras nas avaliações”. Neste último caso, só menciona sem detalhes as avaliações. É evidente na narrativa que a professora de Helena só utilizava uma maneira de agir, sendo ela a principal característica de um Ensino da Matemática repetitivo, técnico e

cansativo, o qual, também, é uma escolha ética.

Estes traços da memória escolar sobre a matemática, são como afirma George Gusdorf, a decisão de escrever sobre si mesmo “exprime um desejo de pôr em questão a própria existência, sob o efeito de uma necessidade íntima, de um desacordo de sujeito com a própria vida” (GUSDORF, 1991;p.11). Este escrever de si nos ajuda a parar repentinamente, de repensar a própria trajetória, de avaliar nosso agir, os feitos acontecidos, as ações e perguntar se valeu a pena, se o tempo não foi perdido em coisas inúteis, a ansiedade ou angústia suscitando a necessidade da revisão com um desejo latente e justificado. (RAGO, 2013).

No caso de Helena, como professora em formação, o escrever sobre si mesma ajuda a refletir sobre o agir do professor, sobre o agir da família e o papel da família na construção do programa de vida das crianças, ademais, pensar sobre o tipo da escola, para assim meditar com relação a sua futura atuação como professora de crianças.

Nota-se, ainda, que o futuro professor faz referência, de maneira explícita, à experiência escolar com a Matemática, diz que quase nunca foi boa, visto a punição que sofreu devido a erros que qualquer pessoa pudesse cometer ao não compreender os objetos matemáticos. Em acréscimo, a estudante, da Imagem 31, narra como foi a relação da professora das 5<sup>o</sup> a 7<sup>o</sup> séries com as crianças a respeito da Matemática. Nesse período a professora não dava maiores esclarecimentos da disciplina de Matemática, mas fazia provas de conteúdos que não eram desenvolvidos. A experiência ocasionou dificuldades nos anos de escolaridade seguintes. Então, como o professor de matemática deve se relacionar com seus estudantes, sabendo que sua disciplina tem uma história de dificuldade? Como o professor deve pensar a sua prática? Como deve levar o conteúdo até seu aluno para que não seja traumático? A disciplina de Matemática é difícil pelo seu conteúdo em si ou pela forma com que os educadores trabalham? Não tem como negligenciar que esse ensino deve passar por outro formato que passe acima de tudo pela formação do professor de matemática e não só pela condução do conteúdo. Enquanto não se levar a sério essa questão, pouca coisa se fará no interior da escola e do fazer prático do Ensino de Matemática. Adiante, apresento algumas imagens que mostram o trabalho realizado em sala.

## XII

### (FOTO)GRAFIAS DE SI

Em separado, apresentaremos foto(grafias) de si: grafias que tensionam, que permitem pensar como as imagens deslocam palavras. Em uma espécie de narrativas – imagens de escritas, de escutas, de experimentações de professores em formação.

Nesta parte, a fotografia é considerada capacidade de liberar blocos de sensações, de perceptos e de afectos, carregando uma potência poética de multiplicidades de sentidos, um liberar daquilo que foi... de fazer surgir outro tipo de linguagem (DE BRITO; DA SILVA, 2018, p. 1448).

Em um ensaio visual fotográfico feito por De Brito e Da Silva (2018), eles apresentam um bloco de sensações que carrega uma potência poética dos sentidos. Esses autores mostram um conjunto de (FOTO)grafias, de imagens, que nos levam a fazer perguntas, e no caso deste trabalho, são perguntas relacionadas com uma prática de escrita de si, vivenciadas por professores em formação. São elas, por sua vez: o que faz alterar o olho? Que pele necessita agarrar? O que quer dizer uma imagem no momento de escuta? O que se quer mostrar uma prática de escrita de si? O que está entre o olhar e o desejo de reter o tempo na prática de escrita de si?

A fotografia enquanto um *ficcionar* - uma abertura para outras lógicas do sentido, do imprevisível instante, de sua duração e de sua abertura poética. Então, a imagem fotográfica fica sempre com o efêmero, com o que acontece e, assim, colhe uma passagem que não deixa de passar... O que importa dessa passagem é a potência arraigada no que salta da imagem, sendo possível criar outra temporalidade (DE BRITO; DA SILVA, 2018, p. 1452).

As (Foto)grafias da praticas de escrita de si são uma espécie de paisagem de sentidos, que expressam uma linguagem aberta, um deslizar, um dizer o que não se diz, apenas comunica uma força, uma potência poética que não perguntará pelo sentido do que aconteceu, mas por aquilo que incide entre o encontro do que acontece e a linguagem daquele que fez a imagem.

Figura 33 - Foto(grafia) n.1



Fonte: Elaborado pela autora.

Figura 34 - Foto(grafia) n.2



Fonte: Elaborado pela autora.

Figura 35 - Foto(grafia) n.3



Fonte: Elaborado pela autora.



Figura 36 – Foto(grafia) n.4



Fonte: Elaborado pela autora

Figura 37 – Foto(grafia) n.5



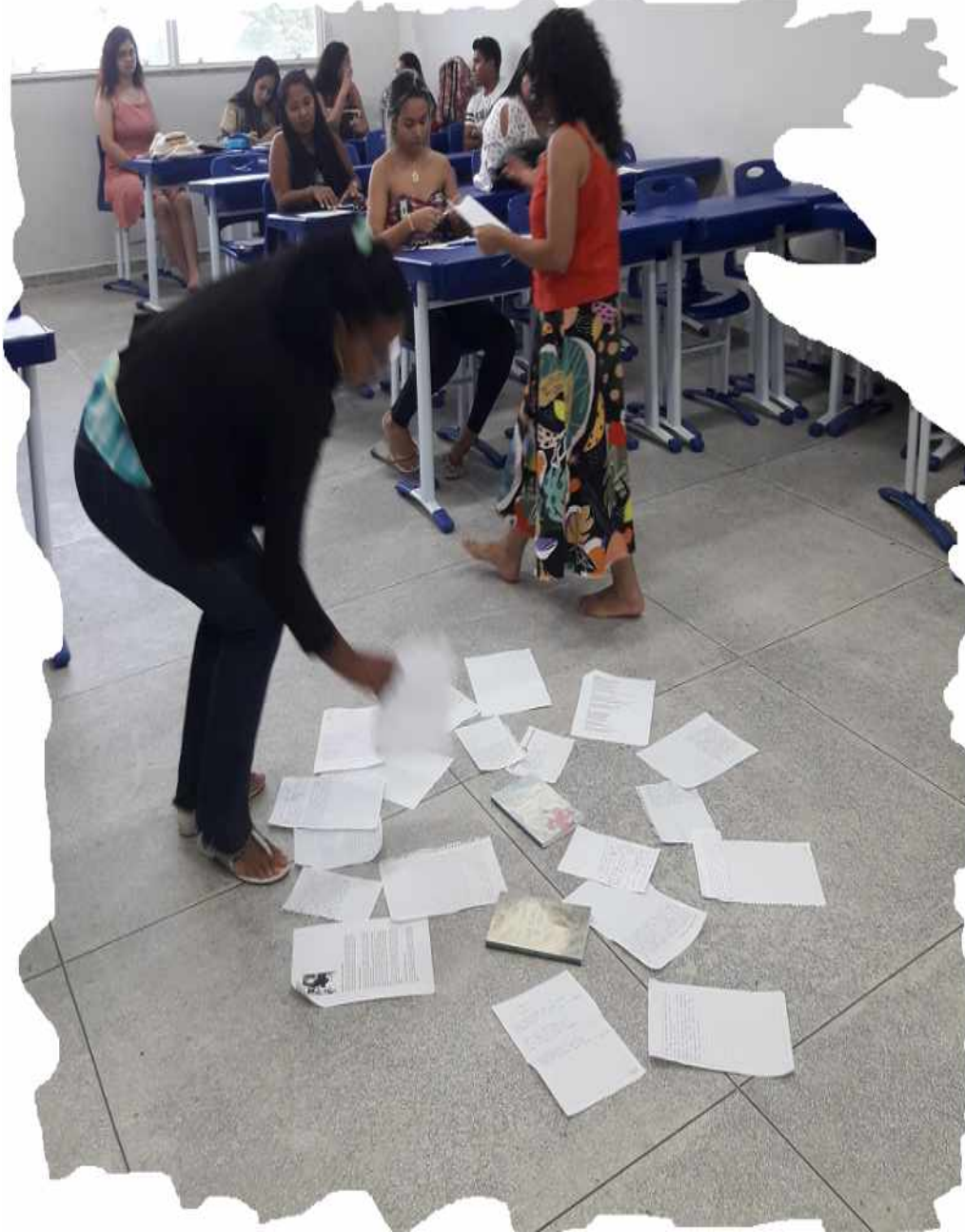
Fonte: Elaborado pela autora.

Figura 38 – Foto(grafia) n.6



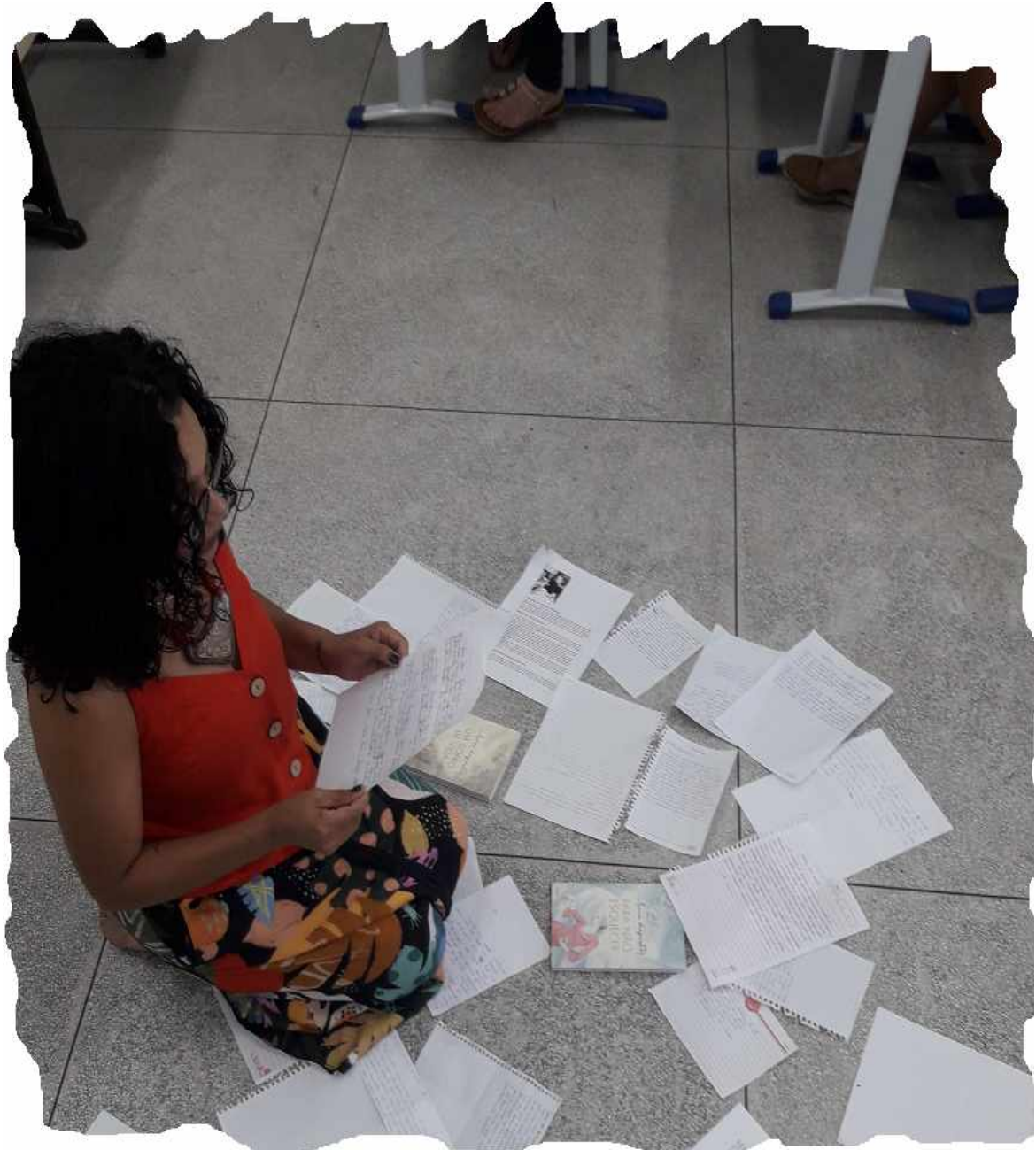
Fonte: Elaborado pela autora.

Figura 39 – Foto(grafia) n.7



Fonte: Elaborado pela autora

Figura 40 – Foto(grafia) n.8



Fonte: Elaborado pela autora.



Figura 41 – Foto(grafia) n.9



Fonte: Elaborado pela autora.

Figura 42 – Foto(grafia) n.10



Fonte: Elaborado pela autora.

Figura 43 – Foto(grafia) n.11



Fonte: Elaborado pela autora.



Figura 44 – Foto(grafia) n.12



Fonte: Elaborado pela autora.

## XVIII

### Escrita de si: professores em formação.

Acreditar no mundo é o que mais nos falta. Nós perdemos completamente o mundo, nos desapossaram dele. Acreditar no mundo significa principalmente suscitar novos acontecimentos, mesmos pequenos, que escapem ao controle, ou engendrar novos espaços-tempos, mesmo de superfície ou de volume reduzido. É o que você chama de *pietàs*. É ao nível de cada tentativa que se avaliam a capacidade de resistência ou, ao contrário, a submissão a um controle. Necessita-se ao mesmo tempo de criação e povo.(DELEUZE, 1992, p. 218)

Deleuze faz uma reflexão sobre a necessidade de acreditar no mundo e a necessidade da criação, eu estou totalmente de acordo com isso, então fazer uma tese de doutorado é um ato de criação, de coisas novas, de motivação, de acreditar que outras maneiras são possíveis, com a finalidade de acrescentar um campo de estudo, neste caso a Educação Matemática. Por enquanto, nesta pesquisa estão as “escritas de si”, lugar onde as palavras de professores em formação nos fazem pensar, filosofar e nos fazem refletir para construir nossas subjetividades, intentar reconstruir os fenômenos histórico-políticos. É necessária uma reflexão ética criativa que proponha uma nova orientação dos modos de vida.

Sendo assim, os exercícios relacionados à ética são: escrever e ler. E o mais importante dos dois, para Foucault, é a escrita, entendida como um escrever sobre si mesmo. Um caderno é essencial, uma espécie de diário em que capturamos nossas experiências. Os antigos chamam de *hipomnema* e é um caderno, uma espécie de memorial das coisas lidas, ouvidas ou pensadas que merecem interesse. Trata-se de construir um caráter, um estilo de existência. Escrevemos para revisar nossas práticas, para saber se estamos bem orientados, para corrigi-las. (JUSMET, 2017, p.69). Eu usei nos meus encontros com os professores de formação, assim como eu os incentivei a fazer o mesmo em suas aulas, em suas práticas.

Por outra parte temos que, lamentavelmente a Educação em geral e a Educação Matemática em particular, foi reduzida em grande medida a uma dimensão utilitarista, a uma dimensão técnica de aquisição de saberes. Uma Educação Matemática que procura uma motivação externa, por exemplo, tenho que estudar matemática para ser aprovada no ENEM, tenho que estudar este conteúdo para obter um trabalho melhor, e assim por diante. É necessário chamar a atenção dos educadores, porque vivemos em um mundo de muito risco,

em um mundo em que temos de atuar. Constitui riscos porque estamos sendo dominados por certas formas de pensar o mundo, certas formas de conceber os objetos. De fato, é uma forma muito coerente com as formas de produção capitalistas contemporâneas, nas quais o sujeito é reduzido a um proprietário privado. Faz-se urgência para que estejamos atentos, alertas a estas formas de ser e de saber que são impostas e ao mesmo tempo é necessário procurar novas formas de transformar os espaços onde nós estamos.

Destaco aqui outros fragmentos de escritas de si dos professores em formação.

(Juana) - Quando se trata de lembrar das minhas memórias escolares é bem difícil, pois não me lembro de quase nada, apenas do ensino médio pouco a pouco, seja de professor de matemática principalmente geometria e equação do segundo grau e seja de um estudo de uma escola particular pequena do meu bairro, no entanto não me recordo de como tive o primeiro contato com a matemática, após isso para outra escola particular de Belém, durante meu ensino fundamental I e na alfabetização, eu acostumava ficar de recuperação em matemática, quase todos os anos, na 5ª série lembro que da minha dificuldade com MDC E MMC, mais não acostumava me manifestar e relação a dúvidas...

Traços Narrativos de Juana

Nesta primeira parte da escrita de Juana, ela faz referência a objetos matemáticos particulares, como o Mínimo Múltiplo Comum (MMC) e Máximo Divisor Comum (MDC). É um conteúdo que está no currículo das crianças. Nesse trecho a professora em formação não aprofunda sobre as dificuldades para compreender estes objetos matemáticos,

Pensando na ética do professor, ele deve reconhecer que foi negligenciado em sua formação e deve cuidar de superar essa negligência com a educação, mas não pensando em um benefício externo. Nesse sentido, Jusmet (2017, p. 59) aponta no mundo grego clássico uma compreensão da ética como um modo de vida, não como uma relação consigo mesmo. É o governo de si mesmo que permite o governo dos outros. O tirano é aquele que é dominado por suas paixões, já o sábio é quem as domina. Só este último pode governar bem, é a condição ética da boa política. Só quem se conhece e se preocupa consigo é capaz de governar os outros. Por isso o professor deve ocupar-se consigo mesmo para poder ocupar-se dos outros. Trata-se de um sujeito-professor que se relaciona de maneira permanente consigo mesmo com o fim de criar-se a si mesmo.

A melhor maneira de ensinar,  
 É com o exemplo...  
 Deixando que cada um procure seu jeito  
 Ensinar, que só você pode sonhar  
 Ensinar, que só você tem que lutar  
 Lutar por fazer esses sonhos uma realidade...  
 E só você tem que se amar...  
 Fazendo o que gosta de fazer....  
 (Duarte, 2019)

( Juana)- ... na 6ª série eu troquei novamente de colégio, que geralmente tinha mais cinco ou seis aulas de matemática ao longo da semana e três professores diferentes, um deles era bem rigoroso, não podíamos chegar atrasados um minuto na aula senão ficava fora de sala, se ele escutava algum som de conversa, ele dizia, deixe a porta semiaberta para fulano e nós sabíamos que era um aviso pra sairmos de sala ele sempre estava com várias régua de madeira grande, colocava tudo o que ia trabalhar no dia , fazia as explicações e não podia olhar para nada, apenas para ele, e no final da explicação ele dizia, anote e por ser grosso muitos não gostavam, mas eu gostava bastante da didática dele e considerava um professor, no entanto, tinha bastante medo dele,

Traços Narrativos de Juana

Juana faz referência à atuação do professor, em particular, a representação que descreve do que é ser um bom professor. Neste ponto, trata-se da possibilidade de se criar um modo de vida, um estilo de existência em que a ética seja entendida como a prática singular da liberdade. Michel Foucault, no final dos anos 1970, tendo perdido sua bússola política por questionar radicalmente o marxismo, dará uma guinada importante na forma como ele entende a subjetividade (JUSMET, 2017, p.36).

Esta escrita é atravessada pelo tema da coragem, se apresenta, de certo modo, a verdade de falar a verdade. Com relação a esta ideia, Foucault resgata em sua obra a *parrhesia*, que corresponde a falar a verdade em situações de risco.

A *parrhesia* é uma prática que consta no dicionário da Real Academia Espanhola (RAE) como *parrésia* e significa coragem para falar a verdade em situações de risco. Foucault traz a *parrhesia* em suas obras como uma das tecnologias que ajudam o sujeito a se tornar o que é, por meio de um trabalho de cuidar de si, de se conhecer. Aí vem a famosa frase de

Sócrates "conhece-te a ti mesmo" para se cuidar. Isto é, para transformar-se e estar neste mundo de outra forma, de forma ética. A *parrésia* é um compromisso com a verdade, é uma das tecnologias de si mesmo, que permite às pessoas realizar uma série de operações em seus próprios corpos, suas próprias almas, seus próprios pensamentos, seu próprio comportamento e o fazem de uma maneira que se transformam, modificando-se para atingir certo grau de perfeição, felicidade, pureza ou poder (FOUCAULT, 1990).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS.

### CONFISSÕES estrangeiras

Nós coincidimos,  
 Coincidiram nossos universos,  
 Coincidiram nossos povos,  
 povos com histórias de lutas, de brigas, de liberdade e de uma profunda dignidade  
 Povos revolucionários, de guerreiros libertadores,  
 compartilhamos nossas lembranças  
 Lembranças de Pessoas, de ancentrais, de cultura, de diferenças, de culinárias  
 Juntas, unidas, tecendo-se numa breve história  
 Coincidimos entre muitas pessoas,  
 Entre muitos corações,  
 Entre diversos mundos,  
 Entre a diversidade de um espaço,  
 Entre o pequeno e ao mesmo tempo grande do planeta  
 E por algum motivo,  
 A realidade de outros altera nosso tempo  
 Porque assim é o tempo dos outros, tudo o condena, tudo o limita  
 Então, nos damos conta de que foi breve, muito breve nosso tempo  
 E assim, nós tivemos que nos separar,  
 porque nossos corações caminhavam por sentidos diferentes.

(Arquivo pessoal da autora)

Fiz referência nas linhas acima à capacidade da realidade de outros em alterar nosso próprio tempo. Neste caso, a realidade do sistema neoliberal altera o tempo de todos, padronizando a vida, normalizando, familiarizando diversas situações, onde a imaginação é suprimida pelos muitos dispositivos de alienação. Os métodos, as avaliações, os variados instrumentos de controle, são tentativas de conter as diferenças, barrar as singularidades, massificar, dominar. Um desses dispositivos é a escola, como se refere Michel Foucault em sua obra *Viginar e Punir*. Mas, felizmente, a vida escapa, a vida é uma multiplicidade: é resistir.

Pois bem, como finalizar? Como encontrar palavras que se ajustam a um fim ou que mostre resultados tendo certeza de que a intenção desta pesquisa não é mostrar resultados ou apresentar receitas? Pelo contrario, o que se quer é sair do repouso, da inscrição em modelos que não admitem um devir-docência e colocar-se em movimento pela força do pensamento,

abertura da possibilidade de liberar forças mais criativas e, com isso, produzir outros modos de pensar e de viver, outros modos de “docenciar”. (AURICH, 2017, p. 99)

No caso da matemática em outros modos, é necessário considerar a ética, já referida anteriormente. Em Ernest (2019) há menção à ética do professor de matemática, e como esta pode ser vista em termos de dois conjuntos de responsabilidades: a primeira remete a todos os humanos; já a segunda a todos os profissionais-objetos desta pesquisa.

A responsabilidade de ensinar matemática de uma forma eficaz que beneficie os alunos é tarefa muito complexa e multifacetada. Os julgamentos de valor estão envolvidos em: (1) decidir a eficácia de uma abordagem de ensino em uma situação particular; e (2) decidir o que é benéfico para os alunos. Assim, para estabelecer o que beneficia os alunos, o benefício precisa estar determinado por um conjunto de metas básicas para sua educação matemática. Idealmente, um conjunto de objetivos e metas, devidamente determinados, representa o que é benéfico para os alunos e bom para sociedade, embora seja concebível que esses dois interesses possam entrar em conflito.

Agora, finalizo com uma carta dirigida a todos os professores e professoras de Matemática, incluindo-me.

*Belém, 21 de Dezembro de 2020,*

*A todos os professores, aos professores de Matemática e a mim,*

*A escrita em formato fragmentado ou mesmo em tentativas de ensaios nunca pretendeu chegar a um formato conclusivo. Suas aberturas, suas pausas ou pedaços não conclusivos foram a tentativa de levar o leitor a costurar ou traçar outras linhas, e quem sabe reescrever linhas. Creio que a leitura solicita uma atenção ao texto, pois sua comunicação não vem somente com as palavras, mas com essas chaves que permitem o leitor ir abrindo outras portas.*

*Escrever sobre as práticas educativas, sobre educação, ensino de matemática, ética, cuidado, também não foi fácil para mim. Assim, esta pesquisa-ensaio, pela qual propus iniciar uma interlocução com o leitor e desse modo explorar a formação de professores que vão ensinar matemática considerando o “cuidado de si”, quando se explicita a preocupação pela dimensão ética na Educação Matemática, além daqueles relacionados com a dimensão cognitiva e psicológica neste campo de estudo, provavelmente serviu antes de tudo para mim mesma, como professora de matemática que sou, que por mais que tenha certa experiência, sinto-me tão pequena diante dessa prática, como se eu estivesse em aprendizagem diária, com meu vigor meus medos, minhas fragilidades, tais como muitos fragmentos destacados aqui, dos professores em formação inicial.*

*Explicita-se que a ética é importante no ensino de matemática, em especial na formação dos professores, em particular, os aspetos relacionados com a avaliação das práticas pedagógicas, entre outras. Adicionalmente, destaco resultados nefastos quando o professor negligencia sua educação, e uma necessidade do “cuidado de si” que implica um trabalho de si sobre si mesmo, estando atento ao que se passa consigo, para que se possa agir, transformar-se cotidianamente a prática educativa.*

*Uma carta, uma expressão, pensar... Até penso que esta tese seja na sua simplicidade argumentativa, apenas uma carta para os meus colegas, professores de matemática, e para mim, refletir alguns episódios, sejam da minha vida, ou de outros, como colocados aqui, pois não sei se posso separar, porque a vida profissional é apenas uma parte, e ao mesmo tempo desenhar de algum jeito um mapa do meu caminhar, que não quero que seja teu caminhar, colega professor de matemática, mas sim um desenho da rota feita, ou ainda por fazer. Nas palavras de Isabel Allende, em seu livro *Um passeio Nostálgico pelo Chile*:*



...La escritura, al fin y al cabo, es un intento de comprender las circunstancias propias y aclarar la confusión de la existencia, inquietudes que no atormentan a la gente normal, sólo a los inconformistas crónicos, muchos de los cuales terminan convertidos en escritores después de haber fracasado en otros oficios. Esta teoría me quitó un peso de encima: no soy un monstruo, hay otros como yo...<sup>53</sup> (ALLENDE, 1980, p. 6)

*Depois de pensar muito entre as tantas possibilidades de enfrentar os medos, os desafios, pensei que não há espaços nas escolas, nem tempo para falar, refletir e analisar esses sentimentos como um todo, mas a pesquisa não deixa de mostrar fragmentos sensíveis de vidas em formação, em aberturas, analisar e refletir sobre a prática educacional e a tarefa de ensino como um todo, ainda não foi concluída e nem será. Mas sem dúvida, estes espaços não se desenvolverão repentinamente da noite para o dia, é preciso que nós os desenhemos, os construamos e, neste caso, nós professores, tenhamos consciência de sua importância para melhorar a prática pedagógica. Paulo Freire menciona sobre essa questão em todos os seus livros, solicita que cada professor agencie a força, a resistência e o cuidado e com o outro em sua prática, com aquele que ainda está em processo de formação, que chega à escola para olhar o mundo de outra maneira, que tenha, sobretudo, o espelho da crítica.*

*Não, não tenho conclusões, colegas, não há nenhuma arrogância científica, ou boa consciência do moralista, as palavras, as fissuras, as linhas soltas deste texto solicitam outras mãos, outros cuidados com o pedagógico, com a ação de educar a si e o outro, dando a sensação que temos muita coisa para fazer, aprender, pensar, escrever, viver, praticar. E a segurança dos saberes, tão exigida pela academia ou pela a pesquisa, decepcionam por seu método aberto, incerto, mas também por seus resultados não seguros, embora contingenciais. Se for assim que soa o que trago aqui, uma forma indisciplinada, insegura, imprópria, porque assumo que a pesquisa-ensaio está à margem da arrgância técnico-científica, e infrinjo o discurso pedagógico instituído, este que põe os nossos corpos derrotados em seu processo de criação, distanciados da vida. O que não quer dizer que a pesquisa renuncia seus efeitos de sentidos, que se abdica a iluminar a face burocrática e objetivista das práticas do ensino da matemática.*

*Nesses termos, se a pesquisa não vem com sentido de prescrever, quem sabe possa apontar novas formas de pensar, escrever, praticar o ensino da educação matemática,*

---

<sup>53</sup> “A escritura, por fim, é uma tentativa de compreender as circunstâncias próprias e esclarecer a confusão da existência, inquietudes que não atormentam as pessoas normais, só aos inconformistas crônicos, muitos dos quais terminam convertidos em escritores depois de ter fracassado em todos os ofícios. Esta teoria tirou um peso de cima de mim: não sou um monstro, há outros como eu”.

*destacando uma forma em que as respostas não sigam efetivamente as perguntas ou que o repouso não siga a quietude, sendo, hoje, mais que urgente recolocar-se as questões, repensar a escrita, duvidar das práticas educativas e mobilizar a inquietude. Assim, quem sabe a ética não seja apenas uma disciplina, mas efetivamente uma prática necessária e fundamental à educação. Olhem, sintam, escutem, pensem, pratiquem, deixem a escola aparecer, deixem os alunos falarem, permitam a ação do corpo, deixem as vidas vivas para que permaneçam novas práticas, ao menos outras tentativas.*

Antes de finalizar, compartilho um poema curto:

### **Afeitos Reprimidos**

Quando você sente uma dor no peito,  
 Uma dor que não deixa respirar você,  
 Uma dor que faz sentir você, uma a uma as respirações do corpo,  
 Uma dor que faz sentir você um nó na garganta,  
 Uma dor que faz você umedecer as bochechas,  
 Uma dor que faz sentir você querer fechar os olhos para congelar os momentos,  
 mas não pode;  
 Uma dor que ajuda a esquecer tudo, tudo até isso que chamamos tempo,  
 e não sabe o que está acontecendo....  
 e depois de segundos, minutos, horas  
 Tem medo, medo a não voltar,  
 Tem tristeza, tristeza de não olhar,  
 Tem lembranças, lembranças que não pode esquecer,  
 Tem afeitos, afeitos que estão na pele,  
 Tem amores, amores desenhados na memória,  
 Tem saudades, saudades de não voltar a sentir,  
 Mas também felicidade, felicidade de conhecer,  
 Já imagina,  
 Já sabe,  
 Já ouvi,  
 Já sente,  
 Foi que um pedaço do coração ficou lá.

(Arquivo pessoal da autora).



## REFERÊNCIAS

- ADICHIE, C. N. **Para educar crianças feministas**: um manifesto. São Paulo: Editora Companhia das Letras, 2017.
- ALLENDE, I. **La casa de los espíritus**. España: Penguin, 2015.
- ANDRADE-MELINA, M. Incepted neoliberal dreams in school mathematics and the 'Chilean experience'. **CERME**, Dublin, Irlanda, v. 10, p. 1424-1432, 2017.
- ARRUDA, E. P. Educação remota emergencial: elementos para políticas públicas na educação brasileira em tempos de Covid-19. **Em Rede**, v. 7, n. 1, p. 257-275, 2020.
- ATWEH, B.; Brady, K. Socially response-able mathematics education: Implications of an ethical approach. *Eurasia Journal of Mathematics*. **Science & Technology**, v. 5, n. 3, p. 267-276, 2019.
- AURICH, G. da R.. **Reescrita de si**: a invenção de uma docência em matemática. 2017. 157 f. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2017.
- BATALLANOS, V. A. Q.; ROMERO, J. G. Valor ético de la diferencia para interpretar la comprensión en matemáticas. **Uno**, n. 84, p. 23-31, 2019.
- BECERRA, R. La Formación del Docente Integrador Bajo un Enfoque Interdisciplinario y Transformador-Desde la Perspectiva de los Grupos Profesionales en Educación Matemática. Tese não publicada (Doutorado em Educação) - Universidad Pedagógica Experimental Libertador, Caracas, 2006.
- BECERRA, R. La Educación Matemática Crítica: Orígenes y perspectivas. *In*: MORA, Davi. **Didáctica crítica, Educación Crítica de la Matemáticas y etnomatemática**: perspectivas para la transformación de la educación matemática en América Latina. La Paz: Editorial "Campo Iris" p. 165-203, 2005.
- BÍBLIA de Jerusalém**. Bilbao: Desclée de Brouwer. 1975.
- BICUDO, M. A. V.. Filosofia da Educação Matemática: por quê?. **BOLEMA**, v. 22, n. 32, p. 229-240, 2009.
- BURAK, D.; KLUBER, T. E. Educação matemática: contribuições para a compreensão de sua natureza. **Acta Scientiae**, ULBRA, Canoas. v. 10, p. 93-106, 2008.
- BEYER, W. Senderos, caminos y encrucijadas de las matemáticas y la educación matemática en Venezuela. **UNIÓN**, v. 23, p. 15-44, 2010.
- BORBA, M. "Can Modelling Be Taught and Learnt?"—A Commentary. *In*: KAISER, G.; BLUM, W.; BORROMEO FERRI, R. STLLMAN G. (Eds.). **Trends in teaching and learning of mathematical modeling**, vol 1. Dordrecht: Springer, p. 31-35, 2011.

BORBA, M. **Qualificação dos profissionais envolvidos no informe de dados ao Sistema Único de Saúde–SUS: análise bibliométrica da produção científica de 2003 a 2016.** 2019.40 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Saúde Pública) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2019.

BORGES, B. G. *et. al.* **Adeus, formação:** o anti-Emílio anunciador do conceito de programa de vida. 2018. 328 f. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2018.

BOYLAN, M. Ethical dimensions of mathematics education. **Educational Studies in Mathematics**, v. 92, n. 3, p. 395-409, 2016.

BRITO, Maria dos Remédios de. **Anaís Nin e suas viagens ao estrangeiro:** misturas experimentais nos devires do corpo e da sexualidade. São Paulo: Editora Livraria da Física, p. 285-302, 2015 (Coleção contextos da ciência).

BRITO, M. dos R. Entre as linhas da educação e da diferença. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2015.

BRITO, Maria dos Remédios de; DA SILVA NETO, Manoel Januário. (FOTO) IMAGINO (GRAFIAS): a poética do ficcionar. **Revista Observatório**, v. 4, n. 2, p. 1046-1056, 2018.

COUTO, M. **Poemas escolhidos.** Editora Companhia das Letras, 2016.

CASTRO, E. **Vocabulário de Foucault:** Um percurso sobre seus temas, conceitos e autores. Belo Horizonte: Autêntica, 2009.

D'AMBROSIO, U. Cultural framing of mathematics teaching and learning. *In:* BIEHLER, R.; SCHOLZ, W.; STRASSER, R.; WINKELMANN, B. (Eds.). **Didactics of Mathematics as a Scientific Discipline.** Dordrecht: Kluwer Academic Publishers, 1994. p. 443-455.

D'AMBROSIO, B. S.; LOPES, C. E. Insubordinação Criativa: um convite à reinvenção do educador matemático. **BOLEMA**, v. 29, n. 51, p. 1-17, 2015.

DA CUNHA, M. V.. Experiência, poética e utopia na educação. *In:* PAGNI, P.A.; GELAMO, R.P (Orgs.). **Experiência, educação e contemporaneidade.** Marília/São Paulo: Poiesis/Cultura Acadêmica, p. 229-235, 2010.

DA PONTE, João Pedro. A didática da matemática e o trabalho do professor. *Revista Brasileira de Ensino de Ciências e Matemática*, v. 3, n. 3, 2020.

DA PONTE, J. P. Concepções dos professores de Matemática e processos de formação. *In:* BROWN, M. et al. (Orgs.). **Educação Matemática: temas de investigação.** Lisboa: Instituto de Inovação Educacional, p. 185-239, 1992

DAMASIO, F.; PEDUZZI, L. O. Q. O pior inimigo da ciência: procurando esclarecer questões polêmicas da epistemologia de Paul Feyerabend na formação de professores. **Investigações em Ensino de Ciências**, v. 20, n. 1, p. 97-126, 2016.

DE EDUCACIÓN, Ley Orgánica; DE COMUNIDADES EDUCATIVAS, Viceministerio; CON EL PUEBLO, Unión. Ministerio del Poder Popular para la Educación. Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela, n. 5.929, 2009.

DUARTE CASTILLO, A; SOUZA, E. G.. Cuidado de si: un acto de reflexión en el desarrollo profesional del docente de matemática. **Linha Mestra**, n. 37, p. 79-85, 2019.

DUARTE CASTILLO, A. **Evaluación de los aprendizajes en matemática**: una propuesta desde la Educación Matemática Crítica. 2013. 159 f. Dissertação (Mestrado em Educação com Ênfase em Ensino de Matemática) - Universidad Experimental Libertador (UPEL), Caracas, 2013.

DUARTE, A.; BUSTAMANTE, K. Colección bicentenario: una mirada desde los libros de matemática. In: REBECA, Flores (Ed.). **Acta Latinoamericana de Matemática Educativa**. México, DF: Comité Latinoamericano de Matemática Educativa, p. 23-30, 2013.

ERNEST, P.; DA CRUZ, D. B. Privilégio, poder e performatividade: a ética da matemática na sociedade e na educação. **Pesquisa e Ensino**, v. 2, e202103-e202103, 2021.

ERNEST, P.; SKOVSMOSE, O.; VAN BENDEGEM, J. P.; BICUDO, M.; MIARKA, R.; KVASZ, L.; MOLLER, R. D. **The philosophy of mathematics education**. London: Springer Nature, 2016.

FENNEMA, E. H.; SHERMAN, J. A. Sex-related differences in mathematics achievement and related factors: A further study. **Journal for Research in Mathematics education**, v. 9, n. 3, p. 189-203, 1978.

FIorentini, D. Desenvolvimento Profissional e Comunidades Investigativas. In: DALBEN, A.; DINIZ, J.; LEAL, LEIVA, L. SANTOS, L. (orgs.). **Convergências e tensões no campo da formação e do trabalho docente**: Educação Ambiental; Educação em Ciências; Educação em Espaços não-escolares; Educação Matemática. 1ªed. Belo Horizonte: Autêntica, v. 1, p. 570-590, 2010.

FIorentini, D. A pesquisa e as práticas de formação de professores de matemática em face das políticas públicas no Brasil. **BOLEMA**, v. 21, n. 29, p. 43-70, 2008.

FIorentini, D.; NACARATO, A.; FERREIRA, A.; LOPES, C.; FREITAS, M. T. M.; MISKULIN, R. G. S. Formação de professores que ensinam matemática : um balanço de 25 anos de pesquisa brasileira. **Educação em Revista**, Belo Horizonte, n. 36, p.137-159, 2002.

FIorentini, Dario. A formação matemática e didático-pedagógica nas disciplinas da licenciatura em matemática. **Revista de Educação PUC-Campinas**, n. 18, p. 107-115, 2012.

FIorentini, D.; PASSOS, C. L. B.; DE LIMA, R. C. R (Orgs.). **Mapeamento da pesquisa acadêmica brasileira sobre o professor que ensina matemática**: período 2001-2012. Campinas: FE;UNICAMP, 2016.

FOUCAULT, M. Historia de la medicalización. **Educación médica y salud**, v.11, n.1, p.3-25, 1977

FOUCAULT, M. **O que é o Iluminismo**. O Dossiê (103-112). Rio de Janeiro: Taurus Editora, 1984.

FOUCAULT, M. El sujeto y el poder. **Revista mexicana de sociología**, v. 50, n. 3, p. 3-20, 1988.

FOUCAULT, M. **The history of sexuality: an introduction**, volume I. New York: Vintage, 1990.

FOUCAULT, M. **Ordem do discurso**. São Paulo: Loyola, 1996.

FOUCAULT, M. **La arqueología del saber**. Bogotá: Siglo XXI, 1979.

FOUCAULT, M. Espacios otros. **Versión**, n. 9, p. 15-26, 1999.

FOUCAULT, M. O filósofo mascarado. *In: Ditos e Escritos – Vol. II: Arqueologia das ciências e história dos sistemas de pensamento*. Rio de Janeiro: Forense Universitária, p. 299-306, 2000.

FOUCAULT, M. Tecnologias de si, 1982. **verve**, n. 6, 2004.

FOUCAULT, M. **La hermeneutica del sujeto/The Hermeneutics of the Subject: Cursos Del College De France, 1981-1982/Lectures at the College De France, 1981-1982**. Ediciones Akal, 2005.

FOUCAULT, M. Aula de 6 de janeiro de 1982: primeira hora. *In: A hermenêutica do sujeito: curso dado no Collège de France (1981-1982)*. São Paulo: Martins Fontes, 2006

FOUCAULT, M.. Security, territory, population: lectures at the Collège de France, 1977-78. Dordrecht: Springer, 2007.

Foucault, M. **Doença Mental e Psicologia**. Rio de Janeiro: Edições Tempo Brasileiro, 1994.

FOUCAULT, M. **¿ Qué es un autor?**. Córdoba: Ediciones literales, 2010.

FOUCAULT, M. Vigiar e Punir: nascimento da prisão. Petrópolis, RJ: Vozes, 2010.

FRANKENSTEIN, M. **Reading the world with math: Goals for a critical mathematical literacy curriculum**. The Australian Association of Mathematics Teachers Inc., p. 53+, 2006.

Freire P. Education, liberation and the Church. **Study Encounter**, v. 9, n. 1, p. 1–16, 1973.

FREIRE, P. **Educación y Participación Comunitaria: Nuevas Perspectivas críticas en educación**. Barcelona: Editorial Paidós, 1994.

FREIRE, P. Cartas a quien pretende enseñar–2ª ed. 5ª reimp. Buenos Aires: Siglo Veintiuno Editores, v. 160, 2014.

FREUDENTHAL, H. **Revisiting Mathematics Education: China Lectures**. Dordrecht/Boston/London: Kluwer Academic Publishers, 2002.

GALEANO, E. **Las venas abiertas de la América Latina**. (35ª ed.). México, Siglo XXI Editores, 2010.

GALLO, S.; MONTEIRO, A. Educação menor como dispositivo potencializador de uma escola outra. **REMATEC**, v. 15, n. 33, p. 185-200, 2020.

GALLO, S. Repensar a educação: Foucault. **Educação & Realidade**, v. 29, n. 1, p.79-97, 2004.

GARCÍA, C. M. **Formação de professores: para uma mudança educativa**. Porto: Porto Editora, 2005.

GARCIA, M. K. C. **Amatória: práticas artísticas de uma feminista que reescreveu uma parte da memória líquida de seu corpo**. 2019. 432 f. Dissertação (Mestrado em Artes) – Instituto de Ciências da Arte, Belém, 2019.

GIRALDO, R. La ética en Michel Foucault o de la posibilidad de la resistencia. **Tabula Rasa**, n. 10, p. 225-241, 2009.

GUIMARÃES, A. M. Vigilância-Punição e Depredação escolar. **EDUCAÇÃO E FILOSOFIA**, v. 1, n. 2, p. 69-75, 1987

JUSMET, L. R. **Ejercicios espirituales para materialistas: El diálogo (im)posible entre Pierre Hadot y Michel Foucault**. Barcelona: Terra Ignota Ediciones, 2017.

KOLLOSCH, D. Criticising with Foucault: towards a guiding framework for socio-political studies in mathematics education. **Educational Studies in Mathematics**, v. 91, n. 1, p. 73-86, 2015.

LARROSA BONDÍA, J. Notas sobre a experiência e o saber de experiência. **Revista Brasileira de Educação**, n.19, p.20-28, 2002.

LEAL, C. C. F. Salarios y calidad de vida: una experiencia de aula en Educación Matemática **Crítica. Unión**, n.50, p. 153-163, 2017.

LERMAN, S.. The social turn in mathematics education research. *In*: BOALER, J. (Ed.). **Multiple perspectives on mathematics teaching and learning**. New York: Ablex Publishing, p. 19-44, 2000.

LISPECTOR, Clarice. **Aprendendo a viver**. Rio de Janeiro: Rocco, 2004.

MACEDO, J. P.; DIMENSTEIN, M. Escrita acadêmica e escrita de si: experienciando desvios. **Mental**, v. 7, n. 12, p. 153-166, 2009.

MATOS, J. M.; VALENTE, W. R (Eds.). **A reforma da Matemática Moderna em contextos ibero-americanos**. Caparica: UIED, 2010.

MICHAELIS. Composição. *In*: **MODERNO dicionário da língua portuguesa**. Editora Melhoramentos: São Paulo, 2021. Disponível em: < <https://michaelis.uol.com.br/moderno->

<portugues/busca/portugues-brasileiro/composi%C3%A7%C3%A3o/>>. Acesso em: 21/06/2021.

MOLINA, M. A.; VALERO, P.. Lo ético-político en la educación matemática: conceptos y retos para la práctica. **Uno**, n. 84, p. 7-14, 2019.

MONTECINO, A.. Subjetividad del profesor de matemática: discursos que circulan. **CIAEM 2015: XIV Conferencia Interamericana de Educación Matemática** – Tuxla Gutiérrez. Chiaspas, México, p. 1-9, 3 de Maio a 07 de Maio de 2015.

MORA, D.. **Didáctica crítica, educación crítica de las matemáticas y etnomatemáticas**. Bolívia: Editorial “Campo Iris”, 2005.

MORALES, L. **Procesos de Construcción de Identidad Docente**. Tese não publicada (Doctorado en Educación) - Universidad Pedagógica Experimental Libertador, Maracay, 2012.

MINISTERIO DEL PODER POPULAR PARA LA EDUCACIÓN. **Folleto General de la Consulta. Consulta Nacional por la Calidad Educativa**. Caracas, 2016

MOYA ROMERO, A. La matemática de los niños y niñas: contribuyendo a la equidad-Sapiens. **Revista Universitaria de Investigación**, v. 5, n. 2, p. 23-36, 2004.

OECD. **PISA 2018 Results (Volume I): what students know and can do**. Paris: OECD Publishing, 2019.

PAGNI, P. El cuidado ético de sí y las figuras del maestro en la relación pedagógica: reflexiones a partir del último Foucault. **Revista de Educación**, v. 23, p. 665-683, 2013.

PAIS, A.; FERNANDES, E.; MATOS, J. F.; ALVES, A. S. Recovering the meaning of "critique" in critical mathematics education. **For the Learning of Mathematics**, v. 32, n. 1, p. 28-33, 2012.

PAIS, A. Problematizar a educação matemática a partir do discurso sobre o insucesso. *In: Projeto LEARN*, Lisboa, 2008. Disponível em: <<https://www.semanticscholar.org/paper/Problematizar-a-educa%C3%A7%C3%A3o-matem%C3%A1tica-a-partir-do-o-Pais/7b367e120b4ddf5720e0521327d5be514d52ed10>>. Acesso em: 21/06/2021.

PAIS, A. The narcissism of mathematics education. *In: The disorder of mathematics education*. Suíça: Springer Nature, p. 53-63, 2017.

PAIS, A. Criticisms and contradictions of ethnomathematics. **Educational studies in mathematics**, v. 76, n. 2, p. 209-230, 2011.

PAVIANI, J. Platão, a educação e o cuidado de si a recepção de Foucault. **Revista Hypnos**, n. 24, p. 37-51, 2010.

PEREIRA, D. Cuidado de si e tecnologia na formação docente. **Linha Mestra**, n. 37, p. 13-18, 2019.



PICOLI, A. R. **Emancipação e cuidado de si**: impactos sobre a prática educativa desde uma perspectiva foucauldiana. 2008. 106 f. Dissertação (Mestrado em Educação). Rio de Janeiro: EDUERJ, Rio de Janeiro, 2008.

POSADA–BALVIN, F. A.; BORBA, M. de C.. Práticas algébricas no contexto de projetos pedagógicos de modelagem. **BOLEMA**, v. 33, n. 63, p. 45-66, 2019.

PRIETO FIGUEROA, L. B. **Principios generales de la educación, o, una educación para el porvenir**. Venezuela: Monte Avila Editores, 1985.

RADFORD, L. Sumisión, alienación y (un poco de) esperanza: hacia una visión cultural, histórica, ética y política de la enseñanza de las matemáticas. *In*: MORALES, Yuri; RAMIREZ, Alexa (Eds.). **Memorias I**: CEMACYC (01-16). Santo Domingo: CEMACYC, 2013.

RAGO, L. M. **A aventura de contar-se**: feminismos, escrita de si e invenções da subjetividade. Campinas: Editora da UNICAMP, 2013.

RAGO, L. M. Foucault, Hysteria and the Spider. **Labrys**, Paris, p.1-20, jan.-jun. 2014. Disponível em: < [https://www.labrys.net.br/labrys25/recherches/margareth.htm#\\_ftn1](https://www.labrys.net.br/labrys25/recherches/margareth.htm#_ftn1)>. Acesso em: 21/06/2021.

REGNER, A.C.K.P. Feyerabend e o pluralismo metodológico. **Caderno Catarinense de Ensino de Física**, v. 13, n. 3, p. 231-247. 1996.

RANCIÈRE, J: **El maestro ignorante**: cinco lecciones sobre la emancipación intelectual. Buenos Aires: Tierra del Sur, 2005.

RIBEIRO, A. J.; PONTE, J. P. da Um modelo teórico para organizar e compreender as oportunidades de aprendizagem de professores para ensinar matemática. **Zetetike**, v. 28, e020027-e020027, 2020.

RICHIT, A.; PONTE, J. P. da. Conhecimentos profissionais evidenciados em estudos de aula na perspectiva de professores participantes. **Educação em Revista**, v. 36, e190669, 2020.

STRAEHLER-POHL, H.; BOHLMANN, N.; PAIS, A. (Eds.). **The Disorder of Mathematics Education**: Challenging the sociopolitical dimensions of research. Dordrecht: Springer, 2016.

SILVA, M. T. da. **A educação matemática e o cuidado de si**: possibilidades foucaultianas. 2014. 192 f. Tese - (Doutorado em Educação Matemática) - Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Rio Claro, 2014. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/11449/127614>>. Acesso em: 21/06/2021.

SILVA, C. F. da. **O cuidado com a verdade na tarefa do exercício profissional ético do professor de matemática**. 135 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2010.

SKOVSMOSE, O.. Escenarios de investigación. **Revista Ema**, v. 6, n. 1, p. 3-26, 2000.

SKOVSMOSE, O. Mathematics and Ethics. *Revista Pesquisa Qualitativa*, v. 8, n. 18, p. 478-502, 2020.

SKOVSMOSE, O. **Hacia una filosofía de la Educación Matemática Crítica**. Bogotá: Universidad de los Andes, 1999.

TOLENTINO, J. das D. L. **Explorando a motivação para aprender Matemática com um grupo de alunas do curso de Pedagogia**: propostas para professores em formação. 100f. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) – Universidade Federal de Ouro Preto, Ouro Preto, 2018.

VILLEGAS, M. M. La construcción del conocimiento a partir de uno: una experiencia autobiográfica. **REduca**, v. 44, n. 1, p. 95-111, 2011.

VALERO, P.; ANDRADE-MOLINA, M.; MONTECINO, A. Lo político en la educación matemática: de la educación matemática crítica a la política cultural de la educación matemática. **Revista latinoamericana de investigación en matemática educativa**, v. 18, n. 3, p. 287-301, 2015.

VALERO, P. Discursos sobre el Poder en la Investigación en Educación Matemática: Conceptos y Posibilidades para la Acción. **Revista de investigación Didáctica de la Matemática**, v.2, n. 2, p. 43+, 2008.

VALERO, P. Discursos sobre el poder en la investigación en educación matemática: conceptos y posibilidades para la acción. **PNA**, v. 2, n. 2, p. 43-61, 2008.

ZANOTTO, K. **O cuidado de si e a constituição do sujeito em Foucault**. 90 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade de Caxias do Sul, Caxias do Sul, 2011.

## ANEXOS

## TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO.

Eu, \_\_\_\_\_ de nacionalidade \_\_\_\_\_, minha idade é \_\_\_\_\_ anos, na atualidade estou \_\_\_\_\_, minha profissão é \_\_\_\_\_, no presente estou morando em \_\_\_\_\_, meu RG é \_\_\_\_\_, estou sendo convidado a participar de um estudo denominado **O Cuidado de Si na Educação Matemática: A figura do professor na prática pedagógica**. O objetivo é Exercitar praticas do cuidado de si sob os corpos de professores em formação que vão a ensinar matemática. Este Trabalho de Doutorado esta sendo desenvolvida dentro da linha de pesquisa Historia, Filosofia e Estudos Culturais do programa de pos-graduação em Educação em Ciências e Matemática da UFPA,

A minha participação no referido estudo será no sentido de participante ativo, devido a que sou estudante das disciplinas de graduação da Licenciatura Integrada em Educação em Ciências, Matemática e Linguagens no periodo acadêmico 2019-2 do IEMCI da UFPA.

Recebi, por outro lado, os esclarecimentos necessários sobre os possíveis desconfortos e riscos decorrentes do estudo, levando-se em conta que é uma pesquisa, e os resultados positivos ou negativos somente serão obtidos após a sua realização. Também fui informado de que posso me recusar a participar do estudo, ou retirar meu consentimento a qualquer momento, sem precisar justificar, e de, por desejar sair da pesquisa, não sofrerei qualquer prejuízo à assistência que venho recebendo.

Os pesquisadores envolvidos com o referido projeto são Ana Duarte Castillo doutoranda do Programa de pos-graduação em Educação em Ciência e Matematica da UFPA, baixo a orientação da Professora Maria dos Remedios de Brito, Professora da UFPA e com eles poderei manter contato pelos telefones +55(91) 981648112 e +55 (91) 981718727.

Enfim, tendo sido orientado quanto ao teor de todo o aqui mencionado e compreendido a natureza e o objetivo do já referido estudo, manifesto meu livre consentimento em participar, estando totalmente ciente de que não há nenhum valor econômico, a receber ou a pagar, por minha participação. De igual maneira, caso ocorra algum dano decorrente da minha participação no estudo, serei devidamente indenizado, conforme determina a lei.

Estou ciente de que minha privacidade será respeitada, ou seja, meu nome ou qualquer outro dado ou elemento. Por o qual, autorizo a utilizar meu nome nesta pesquisa :

Sim \_\_\_\_\_ Não \_\_\_\_\_

Em caso de reclamação ou qualquer tipo de denúncia sobre este estudo mandar um email para ppgecm@gmail.com.

Belem, 09 de Dezembro de 2019.

\_\_\_\_\_  
Nome e assinatura do sujeito da pesquisa

\_\_\_\_\_  
Nome(s) e assinatura(s) do(s) pesquisador(es)  
responsável(responsáveis)

\_\_\_\_\_  
Nome(s) e assinatura(s) do(s) pesquisador(es) responsável(responsáveis)