

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL
DOUTORADO EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL

ROSELAINÉ MACHADO ALBERNAZ

TESE DE DOUTORADO

**FORMAÇÃO ECOSÓFICA: A CARTOGRAFIA
DE UM PROFESSOR DE MATEMÁTICA**

RIO GRANDE
2011

ROSELAINÉ MACHADO ALBERNAZ

**FORMAÇÃO ECOSÓFICA: A CARTOGRAFIA
DE UM PROFESSOR DE MATEMÁTICA**

Tese apresentada como requisito parcial do Curso de Doutorado em Educação Ambiental, Programa de Pós-Graduação em Educação Ambiental, Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação, Universidade Federal do Rio Grande.

Linha de Pesquisa Educação Ambiental: Ensino e Formação de Educadores.

Orientadora: Profa. Dra. Débora Pereira Laurino.

Co-orientadora: Profa. Dra. Cynthia Farina.

RIO GRANDE

2011

A331f Albermaz, Roselaine Machado

Formação ecosófica: a cartografia de um professor de matemática;
orientadora: Prof. Dr. Débora Pereira Laurino; co-orientadora: Prof. Dr.
Cynthia Farina. - Rio Grande: FURG, 2011.
216 f.

Tese (Doutorado) – Universidade Federal do Rio Grande – Doutorado
em Educação Ambiental.

1. Educação ambiental. 2. Ecosofia. 3. Práticas de ensino. I. Laurino,
Débora Pereira. II. Farina, Cynthia. III. Título.

CDU: 504:371.13

Catlogação na fonte: Bibliotecário Clériston Ribeiro Ramos CRB10/1889

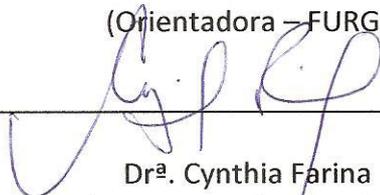
ROSELAINÉ MACHADO ALBERNAZ

FORMAÇÃO ECOSÓFICA: A CARTOGRAFIA DE UM PROFESSOR DE MATEMÁTICA

Tese aprovada como requisito parcial para a obtenção do grau de Doutor em Educação Ambiental no Programa de Pós-Graduação em Educação Ambiental da Universidade Federal do Rio Grande – FURG. Comissão de avaliação formada pelo professores.



Dr^a. Débora Pereira Laurino
(Orientadora – FURG)



Dr^a. Cynthia Farina
(Co-orientadora – IFSul)



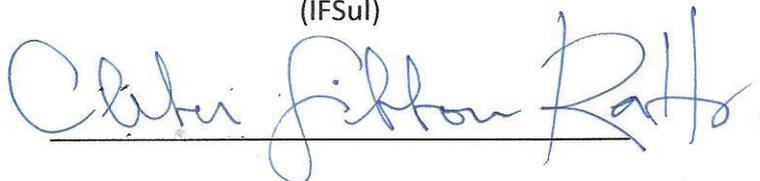
Dr^a. Paula Corrêa Henning
(PPGEA/FURG)



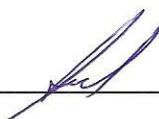
Dr^a. Márcia Santiago Araújo
(FURG)



Dr. Alberto D'ávila Coelho
(IFSul)



Dr. Cleber Ratto
(UNILASALLE)



Dr. Samuel Edmundo Lopez Bello
(UFRGS)

Resumo

Através de um exercício cartográfico, a presente tese propõe ensaiar formas, entre modos mais e menos acadêmicos, de pensar a formação de um professor de matemática. Neste sentido, faz uso de algumas experiências estéticas, para a criação de contos, misturando ficção e realidade, articulados a diferentes campos de saberes, como a arte, a filosofia e a ciência. Tal prática me permite propor um novo conceito a partir e para a formação de professores de matemática: Formação Ecosófica. A escolha pelas chamadas filosofias da diferença faz com que o texto articule autores vindos dos campos da filosofia e das ciências, Deleuze, Guattari, Foucault, Larrosa, Leibniz, com autores do campo da arte e da literatura, tais como, Lygia Clark, Clarice Lispector, Manuel de Barros, Lewis Carroll, Michel Houellebecq, Italo Calvino, Jorge Luiz Borges, Herman Melville, Fernando Pessoa, Kafka. Entende-se a Educação Ambiental e a formação de professores através dos conceitos de *ecosofia*, cuidado de *si*, dobra, acontecimento e experiência. Este texto também faz uma crítica do saber na Modernidade com sua estrutura lógica e sólida, bem como, ao saber e modos de vida na contemporaneidade e sua sociedade de controle, com suas formas fluidas, embasadas no consumo e descarté. Cria-se, assim, um novo conceito que parte da formação de alguns professores de matemática e se dirige a ela, dirige-se aos que se sentirem tocados por essa forma de pensar e atuar denominada “Formação Ecosófica”.

Palavras-chave: Formação de Professores. Professor de Matemática. Ecosofia. Acontecimento. Dobra. Experiência.

Abstract

Through a cartographic exercise, the present thesis has the aim of trying out ways, between modes, more or less academic, of thinking the formation of a math teacher. This way, it uses some esthetics experiences, for the creation of tales, mixing fiction and reality, articulated in different fields of knowledge, such as art, philosophy and science. Such practice allows me to propose a new concept from and for the formation of math teachers: Ecosophic Formation. The choice for the so-called philosophies of difference makes it possible for the text to articulate authors from philosophy and science fields, Deleuze, Guattari, Foucault, Larrosa, Leibniz, with authors from art and literature fields, such as, Lygia Clark, Clarice Lispector, Manuel de Barros, Lewis Carroll, Michel Houellebecq, Italo Calvino, Jorge Luiz Borges, Herman Melville, Fernando Pessoa, Kafka. The environmental education and the teachers formation can be understood through the ecosophy concepts, care of itself, folding, happening and experience. This text also makes a critic of the knowledge in the modernity with its logical and solid structure, as well as, to knowledge and ways of living in contemporaneity and its society of control, with its fluid forms, based on consumption and discarding. Thus, it is created a new concept that initiates from the formation of some math teachers and aims to it. It aims to those who feel themselves touch by this way of thinking and acting so-called “Ecosophic Formation”

Key words: Formation of Teachers. Math Teacher. Ecosophy. Happening. Folding. Experience

Projeto editorial e ilustrações: Vini Albernaz

Agradecimentos

Em todo trabalho acadêmico, existe um espaço, um lugar, onde o pesquisador se liberta de todos os tons formais, de todas as normas acadêmicas e a escrita passa a fluir de um outro modo mais híbrido. Isso acontece na hora dos agradecimentos, afinal, foram muitos os companheiros que estiveram presentes de maneira indireta, ou não, no processo de pesquisa.

Vou usar esse lugar de um outro jeito. Prefiro falar da alegria dos bons encontros. Diz Spinoza que a alegria é um estado alterado do corpo. Esse corpo passa a se sentir mais potente quando é favorecido pelos bons encontros que se dão na vida. Então, é com esse estado de alegria, com ele e através dele, nos diferentes encontros que vivi nessa cartografia, que vou fazer meus agradecimentos.

Escrever sobre bons encontros não é tarefa fácil, pode-se correr riscos, a memória pode falhar, cometer lapsos. Tampouco os bons encontros só se deram com pessoas. Alguns foram tão bonitos, que meu corpo pode se encontrar com os raios do sol, com a luz da lua gorda, com a força de um vento forte. Outro, já não tão belo, mas intenso, se deu no encontro de meu corpo com as forças da natureza pelo toque da água. Encontro que invadiu minha vida. A enchente proporcionou um estado tão intenso e tenso que, por momentos, fez com que a alegria desaparecesse e o sofrimento abateu o corpo.

Bem, mas todos os encontros movidos pela alegria também foram alimentados pela poesia, pela dança, pelo gozo do silêncio em estar plena na escrita. Outros foram com corpos que saíram de meu corpo e que sempre estiveram junto a mim, dando-me a alegria maior de ser mãe. É um encontro já de muito tempo, de um desenho de linhas coloridas, linhas de amor, com o Rafa e o Vini. Com a Cynthia, foi um encontro alegre da mais profunda amizade e cumplicidade, tanto nos estudos, mas também no cuidado com a vida vivida e em todas as experiências que ela me favoreceu através do convite para participar do grupo de pesquisa EXPERIMENTA. Com ela, aprendi na carne o que é o cuidado de *sí*. Com a Débora, tive um encontro alegre de

amizade e aceitação por uma pesquisa que também a inquietava. A aposta foi grande, sei que foi. Ela me presenteou com a liberdade que se tem de ter ao fazer uma escolha que foge das formas mais acadêmicas.

Tive encontros alegres de estudo, amizade e riso com as Tininhas, o Márcio, o Goy, o Alberto e a Jê. Com a Paula, encontrei Foucault e a alegria de Nietzsche. Com os colegas do grupo de pesquisa Educação a Distância e Tecnologias, tive a alegria da aceitação das inquietações e autores que estudo. Com eles, experimentei outros lugares e saberes. Cada um do seu jeito me ajudou a manter a potência da alegria. Alguns amigos afastaram-se. Fiquei um pouco triste, mas compreendo que tenha sido para me deixar com mais tempo para estudar, embora acredite que sempre há tempo para a amizade.

Com o Marcos, veio a alegria de um grande amor. A alegria da paixão, da perda do chão e da vontade de ficar sempre junto, pronto e ponto, como diz Lispector.

Quero registrar também a alegria que tenho com minha mãe, que sempre me dizia que deveria me poupar e estudar menos, pois tinha medo do esgotamento de meu corpo. Achava graça desse jeito como ela expressava um cuidado. Com ela me senti provocada a ir adiante, mesmo nas horas mais atrapalhadas. Deixo pingos de alegria também ao meu pai, que me intui através da sua energia de luta pela vida e pela gana de querer viver, mesmo quando já não havia mais possibilidades.

Para finalizar, quero falar da alegria em escrever esta tese. Uma alegria demasiadamente grande de alguém que foi capturado nos encontros com a literatura, com a arte e com a filosofia para dar um toque de sensível à própria ciência.

Sumário

1 Desassossego	12
1.1 <i>A Educação Ambiental e a Formação Ecosófica</i>	30
2 Cartografia: caminhos nas bordas da formação	37
2.1 <i>Contos: estratégia do cartógrafo</i>	47
3 Sutilezas entre corpos em dança	53
3.1 <i>Experiência intensiva: formação a partir do que nos passa</i>	70
3.2 <i>O que pode um corpo?</i>	76
3.3 <i>Modos de subjetivação: a formação a partir das dobras, desdobras e redobras de um corpo</i>	89
4. O sonho	104
4.1 <i>Saber em formação</i>	109
4.2 <i>Modernidade: as regras da solidez</i>	113
4.3 <i>Sociedade moderna: disciplina, norma, natureza, vida</i>	119
4.4 <i>Matemática: como uma disciplina disciplinadora</i>	128
5. Natureza, sociedade, cinema: força, pensamento, arte	144
5.1 <i>Além do conto: o cinema, a matemática, a sociedade</i>	152
5.2 <i>A matemática tem a fórmula da natureza?</i>	155
5.3 <i>Contemporaneidade: a fluidez e as novas formas de controlar</i>	162

6 Formação Ecosófica em potência	179
6.1 <i>Catando coisas: saber e formação</i>	181
6.2 <i>Formação Ecosófica: o si e o mundo</i>	196
Referências	204
Notas	213



1. *Desassossego...*

Acordei cedo. Respirei o frescor da manhã e me pus à frente do computador. Os pensamentos borbulhavam. Mas era preciso ir adiante, havia o desejo da escrita. Entre um chimarrão e outro, surge a insegurança: Como começar? Como realizar uma proposta de trabalho? Como iniciar? Será que tem um começo? Qual o método mais apropriado?

Peguei desatinadamente os livros que se encontravam imóveis e enfileirados nas prateleiras. Estes já eram muitos, carregavam uma multiplicidade de mundos que se podia acolher através dos sentidos do corpo. Sacudi-os firmemente, saiu um pó pouco perceptível, mais nada. Assim, a surpresa: Afinal, como ter pó em algo tão manuseado, tão usado, tão mexido? E disse a mim mesma: Mas que estranho, ontem parecia que estava tudo na cabeça. Na cabeça? Será que era na cabeça? Por que as ideias não saíam dos livros? Como perdi a bússola que há muito tempo me conduzia?

O corpo falava através do desassossego. Chega! Basta! Vamos! Força! Afinal, para onde foram as ideias? Assim o corpo se manifestava, mas ainda não era ouvido. E o tempo passava. Olhava o relógio e podia sentir os ponteiros se movendo, como numa dança provocativa. Loucura? Não, era quase um desespero. Esse era o pensamento.

Era possível perceber que o corpo vibrava para além da sua organização. Através dele, algumas ideias saltavam de um turbilhão de sensações que experimentava. Uma coisa já constatava: a pesquisa que estava sendo criada não seria verdade absoluta, nem relativa, muito menos bula, nem manual de professor, nem lei, nem teorema matemático. Jamais um axioma¹. Dispensaria demonstrações, nem se importaria em saber quais as

¹ Axioma é uma premissa imediatamente evidente que se admite como universalmente verdadeira sem exigência de demonstração. Proposição que se admite como verdadeira porque dela se podem deduzir as proposições de uma teoria ou de um sistema lógico ou matemático. FERREIRA, *Aurélio Buarque de Holanda. Novo dicionário Aurélio da língua portuguesa*. 3 ed.. Curitiba: Positivo, 2004, p. 240.

extremidades, aonde se queria chegar, muito menos a origem, a partida. Também não buscaria a famosa frase “Como Queremos Demonstrar”² (CQD).

De repente, brotou a intuição. Talvez seja ela a forma sem forma que oriente inicialmente esta experimentação. Afinal, lembrei-me de Bergson, que fazia da intuição um método de investigação para criação de problemas³. Intuição não como um sentimento nem como uma espécie de inspiração. Deleuze diz que a intuição, segundo a lógica bergsoniana, é um dos métodos mais elaborados da filosofia, embora designe antes de tudo um conhecimento imediato, mas que, apesar de ser um ato simples, não exclui uma multiplicidade de direções.

Intuição como forma de deslizamento do corpo num fluxo de forças que vêm do caos, do mundo, caosmose⁴, como diz Félix Guattari, que criou essa ideia para transitar de paradigmas cientificistas para um outro paradigma ético-estético-político. Não se tratava de intuir a partir do nada, como uma espécie de inspiração ou revelação de alguma coisa transcendente. A intuição a que me refiro é um trabalho de pensamento que se dá através da articulação de uma multiplicidade de conceitos, que possa criar ideias que trazem consigo uma potência do novo. A intuição não leva ninguém a descobrir algo que ainda não aconteceu, mas, sim, o que está acontecendo na escritura⁵ e na vida.

Desaprender, eis um caminho, de tantos outros. Era este que saltava em meio a uma multiplicidade de escolhas que se atravessavam. Mas como se faz isso? Seria esse um problema? Sair das formas codificadas que a razão impôs e dar atenção às sensações que afetam os corpos, seria um caminho? Talvez pensar sobre essas sensações passasse a ser uma necessidade. Pensar sobre os modos de subjetivação passou a ser um problema.

² Linguagem usada em matemática ao final de uma demonstração de um determinado problema.

³ DELEUZE, Gilles. *Bergsonismo*. São Paulo: Ed. 34, 2008, p.7-8.

⁴ Consultar a obra do autor: GUATTARI, Félix. *Caosmose: um novo paradigma estético*. Trad. Ana L. de Oliveira e Lúcia C. Leão. São Paulo: Ed. 34, 1998.

⁵ GIARDINELLI, Mempo. *Assim se escreve um conto*. Tradução: Charles Kiefer. Porto Alegre: Mercado Aberto, 1994, p. 29.

Lembrei-me de Gilles Deleuze, que queria sair da filosofia pela filosofia⁶. Foi isso o que ele disse numa entrevista. Talvez ele quisesse fazer filosofia sem estar só nela. Para ele, a filosofia, como a ciência, a arte, a literatura, define-se por seu poder criador e isso exige a criação de um novo pensamento. A função da filosofia é criar conceitos⁷. O que não tem a ver com descrever conceitos e, sim, produzi-los. Sei que era isso que desejava, queria produzir um conceito, uma ideia que tivesse relação com os modos de vida, de produção de sentido para o que me move. Deleuze me inspirou, mas ainda não sabia como fazer.

* * *

Na filosofia deleuziana, não há reflexão “sobre” alguma coisa e, sim, produção de pensamento “a partir de” alguma coisa. Pensar “alguma coisa” é estabelecer encontros, intercessões, ecos, ressonâncias, conexões, articulações, agenciamentos, convergências entre elementos não conceituais de outros domínios⁸. Relacioná-los com funções, imagens, linhas, cores. Esses elementos que, integrados ao pensamento do filósofo, serão transformados em conceitos. Deleuze e Guattari dizem que num conceito há pedaços vindos de outros conceitos, que respondem a outros problemas e supõem outros planos, cada conceito assume novos contornos⁹ para dar conta do que inquieta. Mas este texto não era filosofia, estava na Academia e lhe devia respeito. Como fazer, então?

⁶ Entre 1988 e 1989, Gilles Deleuze concedeu uma série de entrevistas a Claire Parnet gravadas em vídeo, com o título *O abecedário de Gilles Deleuze*. Nessas entrevistas, tratou-se dos temas mais significativos de sua obra articulados em ordem alfabética. Essa expressão é encontrada na letra C, de cultura, p.10. DELEUZE, Gilles. *O abecedário de Gilles Deleuze*. Disponível em <<http://www.ufrgs.br/faced/tomaz/abc3.htm>> Acessado em: 10 out. 2007.

⁷ Um conceito filosófico não é um tema, nem uma opinião particular sobre um tema, nem tem a ver com conceitos matemático. Cada conceito participa de um ato de pensar que desloca o campo da inteligibilidade, modificando as condições do problema que foi colocado. ZOURABICHVILI, François. *O vocabulário de Deleuze*. Versão em pdf. Disponível em: <www.escoladositio.com.br/.../cole16-cliqueexperimentacao.pdf> Acessado em: 05 nov. 2008, p.4.

⁸ MACHADO, Roberto. *Deleuze, a arte e a filosofia*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed, 2009, p.18.

⁹ DELEUZE, G; GUATTARI, F.. *O que é a filosofia?* Rio de Janeiro: Ed. 34, 2007, p. 29-30.

Além disso, criar conceitos passa a ser uma questão de devir, um devir que, arrastando esta ou aquela determinação conceitual no declive de sua variação, produzirá mutações na vertente da estética, da política, da ciência, cujos mapas e transformações é impossível separar¹⁰. Conceituar passa a ser um devir louco, que pensa o impensável, diz o indizível, nomeia o inominável. Um conceito é uma multiplicidade, não é, de forma alguma, algo simples, pois a filosofia de Deleuze é um sistema de relações entre elementos heterogêneos¹¹.

Deleuze queria sair da filosofia pela filosofia, parecendo algo meio paradoxal, mas é aí que se encontra algo inusitado, pois permite pensar um conceito filosófico através de outras possibilidades, estando atento aos encontros que se dão na vida com as forças que obrigam a pensar o que nos acontece. Pensar a filosofia através dos encontros com o cinema, com a literatura, com a arte foi o que Deleuze fez. Para o filósofo, quando se faz algo, trata-se de sair e ficar¹², ou melhor, ficar na filosofia é também o modo como sair da filosofia. Para ele, o que interessava eram as relações entre arte, ciência e filosofia. Não é preciso que ele, filósofo, se torne um artista, um cientista, mas que a arte, tanto quanto a ciência, possa reverberar outras possibilidades de pensar a filosofia não ficando confinado à filosofia, apenas reproduzindo um pensamento, mas criando novos conceitos. É nesse sentido que pensava, pois queria pensar a matemática, não a abandonando, mas deixando que outros campos do conhecimento favorecessem distintos modos de pensar a ciência e a formação de quem produz ou atua na ciência, nesse caso, que atua na formação dos professores de matemática.

A experiência poética consegue fazer, com muita proeza, esse sair e ficar, pois nos retira do mundo e nos coloca novamente nele, porém de um outro jeito, como desdobramento, como possibilidade de vivenciar um outro modo de se estar no mundo: dobra e desdobra de um corpo. Será que o mesmo valeria para os processos de formação? Pensar a formação de alguns

¹⁰ Resenha escrita por Jean Clet Martin, publicada na capa interna do volume 3 da edição brasileira de Mil Platôs: Editora 34.

¹¹ MACHADO, Roberto. *Deleuze, a arte e a filosofia*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed, 2009, p.18.

¹² DELEUZE, Gilles. *O abecedário de Gilles Deleuze*. Disponível em <<http://www.ufrgs.br/faced/tomaz/abc3.htm>> Acessado em: 10 out. 2007, p.10.

professores de matemática através das experiências estéticas seria um caminho?

A intuição dizia desaprender, des-a-prender, não mais se prender a quê? Seria fugir das formas de representação, formas que reproduzem um real já decifrado, que reproduzem algo já dado como verdadeiro e determinado. Representação que dá um tratamento dual a tudo: uma coisa é verdadeira ou é falsa, ela é do bem ou é do mal; não permitindo o que está entre. Aliás, o pensamento ocidental, que se baseia na representação, está repleto de dualidades: natureza e cultura, sujeito e objeto, mente e corpo, orgânico e inorgânico, público e privado, indivíduo e sociedade. Seria, então, fugir dessas dualidades? Escapar das prisões impostas pelas certezas da racionalidade, modelo que exclui a criação de um pensamento? Logo para uma professora de matemática, não ter mais uma única verdade, um caminho certo, uma precisão nos resultados? Isso tudo passava a ser um caminho deveras estranho. Afinal, é preciso desconfiar da racionalidade, é preciso colocar em questão suas ideias e problematizar as dualidades da representação. Torna-se necessário buscar caminhos mais híbridos, campos que apostem nas relações em devir, e não em essências, potencializando novas formas de viver: criando outros mundos possíveis. Não se trata mais de saber o que é verdadeiro ou o que é falso, e, sim, de manter um certo distanciamento, ou melhor, uma desconfiança do que é dado como verdadeiro.

Desaprender seria aprender a deslizar em outros planos, em outros espaços? Lugar do impossível se tornar possível, pensar por paradoxos: sentenças verdadeiras e falsas ao mesmo tempo, assim como um elétron pode ser partícula e onda, dependendo do olhar de quem o observa. Tira-se a conjunção “ou” e acrescenta-se o “e”. Onda e partícula, dependendo do observador. É claro que não se quer que sejamos especialistas em física quântica¹³. O importante não é compreender a teoria da relatividade, mas ter

¹³ No início do século XX, a existência dos Quanta (partícula de energia) começou a transformar a compreensão da física até então existente. Albert Einstein, em 1905, publicou a Teoria da Relatividade, proporcionando uma nova compreensão conceitual, se incluía, também, um Universo curvo e inserido em uma relação espaço-temporal contínua. Ampliar-se-ia a compreensão linear que se tinha da ciência desde Newton. A partir da Física Quântica,

dela uma ideia que tenha suficiente força para pensar de um outro jeito a formação de professores de matemática, abrindo espaços na própria formação acadêmica, dando atenção aos modos de subjetivação. A noção de formação aqui é tratada como produção de modos de ser e saber. Para isso, é necessário descrever das formas já dadas como verdade e desautorizar nossa percepção das coisas já ditas. Então, é sair da ideia de formação de professores de matemática nos moldes acadêmicos para pensar em uma formação articulada a outros saberes, como a filosofia e a arte, compondo uma formação muito além das formas tradicionais a partir da problematização de como se chega a ser o que se é. Deleuze, numa de suas entrevistas, referiu-se à opinião de alguns matemáticos que leram sua obra e disseram: "Para nós, isso funciona." Isso não significa que os matemáticos tenham de tornar-se filósofos. O que importa é que eles possam traduzir os conceitos filosóficos no que eles fazem, ou seja, em termos da sua arte.

Surge um pensamento que faz lembrar o que Deleuze diz sobre escrever. Escreve-se para libertar a vida, para libertá-la de onde ela está aprisionada, indo além do que é pessoal, do "eu" que aprisiona com toda a sua organicidade. Para o filósofo, *escrever é um caso de devir, sempre inacabado, sempre em via de fazer-se, e que extravasava qualquer matéria vivível ou vivida*¹⁴. A vida, para Deleuze, é concebida aquém da organicidade¹⁵. Num bloco de devir, pode-se carregar as diferentes formas de vida, tudo entrelaçado. Devir aquilo que não se chega a ser, talvez, uma passagem que atravessa o vivível e o vivido. Quando Deleuze e Guattari falam em devir, não pretendem estabelecer um curso em progresso ou em desenvolvimento, mas

pode-se chegar à Mecânica Quântica e descobrir os elementos atômicos que possuem um comportamento dual. As partículas que o compõem ora têm um volume bem definido em um espaço específico, ora se expandem em ondas em todas as direções. GOBBI, Sérgio Leonardo. *Teoria do caos e a abordagem centrada na pessoa: uma possível compreensão do comportamento humano*. 1 ed. São Paulo: Vetor, 2002, p. 46.

¹⁴ DELEUZE, Gilles. *Crítica e clínica*. Tradução: Peter Pál Pelbart. São Paulo: Ed. 34, 1997, p.11.

¹⁵ ZOURABICHVILI, François. *O vocabulário de Deleuze*. Versão em pdf. Disponível em: <www.escoladositio.com.br/.../cole16-cliqueexperimentacao.pdf> Acessado em: 05 nov. 2008, p.51.

outro sentido, exatamente o inverso, uma involução. O devir está sempre “entre” ou “no meio”, devir dobra da dobra.

François Zourabichvili escreveu a obra chamada “*O vocabulário de Deleuze*”¹⁶. Nela, o autor diz que os devires se passam numa relação privilegiada com a feminilidade e com a infância, pois, nessas relações, consegue-se fugir das dicotomias masculino-feminino, adulto-criança. São dicotomias que privilegiam os extremos maior, menor e não os meios: o que se passa entre. É esse o sentido que Deleuze dá ao falar sobre o ato de escrever como sendo um devir, não se tratando de uma evolução. Talvez esse ato esteja imbuído de uma “feminilidade” que *é intangível e sem essência, que não se afirma sem comprometer a ordem estabelecida das afecções e costumes, uma vez que essa ordem implica sua repressão*¹⁷.

Escrita como dobra da dobra que permite um olhar para a própria formação, inventando outros modos de ser, ou seja, aquilo que Foucault define como as práticas através das quais as pessoas *não somente se fixam regras de conduta, como também procuram se transformar, modificar-se em seu ser singular e fazer de sua vida um obra que seja portadora de certos valores estéticos e responda a certos critérios de estilo*¹⁸. Essa é uma questão ética que, na perspectiva foucaultiana, é uma relação de si para consigo, tendo um olhar atento ao que afeta e que faz vibrar os corpos, potencializando ou obstruindo os modos de agir, sentir e pensar. Essa relação de si para consigo mesmo pode ser pensada como uma busca de uma estética da existência, como diria Foucault, onde o que interessa passa a ser as questões que permeiam a subjetividade, seus modos de vida e as possibilidades de existência. Essa estética da existência tem a ver com as práticas que os indivíduos determinam para si mesmo, fazendo de sua vida uma obra que seja portadora de certos valores estéticos e também éticos e políticos. São as “*artes*

¹⁶ ZOURABICHVILI, François. *O vocabulário de Deleuze*. Versão em pdf. Disponível em: <www.escoladositio.com.br/.../cole16-cliqueexperimentacao.pdf>Acessado em: 05 nov. 2008, p.25.

¹⁷ Idem, Ibidem, p.25.

¹⁸ FOUCAULT, Michel. *História da sexualidade 2: o uso dos prazeres*. Rio de Janeiro: Edições Graal, 2009, p.17-18.

da existência”, as “técnicas de si”¹⁹, como diz Foucault. São as três ecologias, diria Guattari²⁰.

É desse jeito que se pode pensar uma formação de professores para além das práticas formais, pois ela atenta para um processo de formação que encontra nas artes da existência um campo de problematização para o que se produz nessa área. A formação aqui entendida é como um processo que não tem a ver com a constituição final de uma identidade mais ou menos determinada, como a formação de um caráter²¹. A formação aqui pensada se dá num tempo não linear, muito menos cumulativo. O processo de formação tem a ver com criação, com invenção, com experimentação, por isso são práticas de *si*, como diz Foucault.

Ao estudar as sociedades greco-romanas, Foucault diz que, através das técnicas de *si*, essas sociedades permitiram pensar de um outro jeito aquilo que se pensava. Essas técnicas perderam sua importância ao serem integradas pelo cristianismo, através do exercício pastoral. Mais tarde, o mesmo aconteceu com as práticas de tipo educativo, médico e psicológico²². Essas práticas se afastaram dos modos de produzir sentido com as experiências que desestabilizam aquilo que se é capaz de viver, de ver e de dizer sobre si mesmo.

Nesta tese, é na escrita que se busca fugir das formas de representação e busca-se criar uma outra estética da vida. Traça-se um recorte nos papéis e funções da existência, criando-se algumas possibilidades de ruptura com o pessoal, com o particular, com o “eu” que aprisiona. Mas essa escrita vem acompanhada de um problema; sem um problema, ela passa a ser desnecessária. Para escrever a tese, tem de haver um problema que incite o pensamento a criar conceitos. Uma tese traz um problema que inquieta a quem

¹⁹ FOUCAULT, Michel. *História da sexualidade 2: o uso dos prazeres*. Rio de Janeiro: Edições Graal, 2009, p.17 e MOTTA, Manoel Barros da (org.). *Michel Foucault - Estética: literatura e pintura, música e cinema*. 2ª Ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2006, p. 198.

²⁰ GUATTARI, Félix. *As três ecologias*. Campinas: Papyrus, 1990.

²¹ LARROSA, Jorge. *Linguagem e educação depois de Babel*. Belo Horizonte: Autêntica, 2004, p. 321.

²² MOTTA, Manoel Barros da (org.). *Michel Foucault - Estética: literatura e pintura, música e cinema*. 2 ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2006, p.199.

faz pesquisa e que obriga a pensar sobre essa problemática e a inventar modos de expor e escrever sobre o que está sendo experimentado. Já há muito tempo, havia uma provocação: pensar nos processos de formação, particularmente, nos processos de formação de um professor de matemática. Afinal, há perguntas que me inquietam: Por que a matemática é tida como uma disciplina tão difícil pelos estudantes? Por que a sociedade enfatiza os saberes matemáticos como os de maior relevância do que os demais? Por que a maioria dos professores dessa disciplina prioriza as fórmulas e regras, desprezando o sensível e o processo inventivo?

Félix Guattari criou uma articulação entre três ecologias: a do meio ambiente, a social e a mental. Ele chamou essa articulação de “*ecosofia*”²³. A *ecosofia* é a interação entre os saberes desses três registros ecológicos. A *ecosofia* dá atenção aos modos como os indivíduos interagem entre si, com o meio físico, com a sociedade e consigo mesmo. A *ecosofia* deseja novos modos de vida. Através desse conceito se pode pensar, criar, inventar uma formação não representativa, uma Formação Ecosófica.

A intuição dizia para apostar numa formação pautada na *ecosofia*, acolhendo os movimentos que afetam os corpos. Desse jeito, penso ser possível criar outras composições, outros saberes e formas de relação na escola e com os saberes escolares, tornando os saberes dos professores e sua formação mais abertos e sensíveis aos acontecimentos na própria sala de aula, bem como na vida. Através da *ecosofia* é possível pensar outros modos de vida, outras formas de saber, outras formas de ser professor. Por que não pensar a formação pelos acontecimentos e experiências intensivas que nos acontecem? Essa seria a formação que proponho, uma formação articulada a *ecosofia*. É um jeito de disposição mais irreverente, mas não menos sério, em tratar das coisas.

No conceito de *ecosofia*, há uma metamorfose que contém fragmentos ou componentes vindos de outros campos: da natureza, da sociedade e das

²³ GUATTARI, Félix. *As três ecologias*. Campinas: Papyrus, 1990.

relações e processos de subjetivação dos indivíduos. Todos esses campos abarcam diferentes problemas da vida. Minha ideia é trazer esse conceito para a formação de professores, não como saber legitimado, mas como um conceito reinventado, produzindo oscilações, ecos, na educação. Suspeito que seria um bom encontro, no sentido spinozista, entre a *ecosofia* e a formação de professores de matemática. Teríamos, uma afirmação como exercício político e não como verdade.

A 'Formação Ecosófica' de um professor de matemática passa a ser um outro modo de pensar a formação, inventando outros modos de ser e atuar. A Formação Ecosófica passa a ser um modo de pensar as coisas que nos atravessam e nos tocam. Não se trata de se estabelecer uma normalização a partir dela, mas de consentir ou não, de aceitar ou não, o que as experimentações nos dão como realidade, como verdade, mesmo sendo móvel. Trata-se, sobretudo, do que essa Formação Ecosófica pode fazer a nossas ideias. Que experimentações ela pode proporcionar? Que afecções pode nos causar? Quais apostas ético-estético-políticas ela poderá provocar?

Não significa que essa formação é para se ter uma massa uniforme de pensamento, uma generalidade, um jeito comum a todos os professores de matemática. Isso seria construir uma nova verdade, um novo modelo. Outra questão é que nem todos os professores de matemática se sentirão tocados a produzir um pensamento a partir das experiências vividas. Provavelmente, serão alguns.

A vontade que tinha era de pensar a formação de professores de matemática numa perspectiva ética, estética e política na tentativa de fundamentar que a formação vai além dos processos acadêmicos, quando existe um desejo em problematizar a percepção, o conhecimento e os modos de vida de quem lida com a disciplina de matemática. O processo de formação refere-se à complexa configuração das formas de funcionamento do subjetivo, que se constitui, nesta tese, nos diferentes encontros, com a dança, com a literatura, com o cinema (estética). O que está em jogo são *as relações de força e as forças liberadas nessas relações (política), os critérios de referência*

*produzidos a partir delas, que permitem ao sujeito relacionar-se consigo mesmo e com os outros (ética)*²⁴.

Essa intuição, juntamente com esse desejo de pesquisa, veio porque já não encontrava respostas ou não acreditava mais nos discursos que estão presentes nas instituições: escola, universidades, família. Assim, experimentando outros espaços de criação, como a arte e a filosofia, veio o desejo de arriscar outros caminhos, até então não habitados, para pensar num processo de formação dos professores de matemática que vai além da cientificidade. Talvez essa formação ainda esteja no plano virtual, mas ela tende a atualizar-se como criação de uma ideia, como invenção de mundo.

Contesto a ideia de formação que, desde o século XIX, foi pensada *num contexto educativo em que as humanidades, as letras, constituíam o núcleo do ensino*²⁵. Nessa época, a formação passava a ser o resultado de um determinado tipo de relação com um determinado tipo de palavra, diz Larrosa. A palavra é que tinha o poder de formar os indivíduos. A matemática, através de sua linguagem formal, impregnada de símbolos, tinha, e ainda tem, o poder de achar que transforma. Essa ideia de formação está intrinsecamente ligada a transferência e interpretação de informações, de conhecimentos. Convém dizer que não é essa a formação que se deseja nesta tese.

Naquele momento que comecei a escrita da tese, lembrei de uma frase de Joseph Campbell, lida em uma mensagem eletrônica: “Dizem que o que procuramos é um sentido para a vida. Penso que o que procuramos são experiências que nos façam sentir que estamos vivos”²⁶. Sentir-nos vivos! Eis uma questão: seria pensar a vida feita de experiências? Mas essas experiências não são aquelas feitas em laboratórios através de testes ou através da mera contemplação do que está pronto e acabado, nem mesmo a

²⁴ FARINA, Cynthia. *Arte e formação: uma cartografia da experiência estética atual*. Versão em pdf, ano 2008. Disponível em: www.anped.org.br/reunioes/31ra/1trabalho/GE01-4014--Int.pdf. Acessado em: 11 jan. 2010, p.6.

²⁵ LARROSA, Jorge. *Pedagogia Profana – danças, piruetas e mascaradas*. Porto Alegre: Contrabando, 1998, p.55.

²⁶ Consultar o site:< <http://www.slideshare.net/karinklemm/o-sentido-da-vida>> Acessado em: 13 jun. 2009.

vida se resume ao orgânico. Essa é a forma como a escola, na maioria das vezes, ensina.

A preocupação da ciência é a comprovação, a validação do conhecimento, visto que a própria história do pensamento ocidental é constituída de uma série de registros e tratados que se fundamentaram nas obras dos filósofos gregos Platão e Aristóteles. Uma das distinções fundamentais que Platão nos legou foi a de que existe separação entre o inteligível e o sensível, entre o mundo das ideias e o das coisas, com todas as suas derivações. No entanto, passaram-se mais de dois mil anos e pouco mudou. De um lado, ainda se encontra a verdade; do outro, a mentira, a falsidade. Assim, tudo é separado, repartido. Dessa forma, o corpo foi separado da alma, o inteligível do sensível. Talvez daí se origine a ideia que Descartes desenvolveu e que é encontrada em diferentes domínios, pois ele acreditou que a distinção real entre partes trazia consigo a separabilidade²⁷, contrariando a tese de Leibniz de que duas partes de matéria realmente distintas podem ser inseparáveis. Então, nesta tese, pretendo pensar na inseparabilidade do corpo e da mente; na inseparabilidade das formas sensíveis e da razão e, por que não dizer, na inseparabilidade dos diferentes campos do conhecimento, tornando a formação um processo mais aberto, menos homogêneo. A formação como um processo que se dá no entorno em que vivemos, nas relações que se estabelecem no cotidiano e na sociedade, bem como nos nossos modos de ser.

Indo um pouco mais além nas ideias de Leibniz, um corpo tem um grau de dureza, mas também tem um grau de fluidez. Por isso, ele é essencialmente elástico, plástico, flexível. Pode curvar-se, dobrar-se e desdobrar-se, contrariando todo um raciocínio cartesiano que trata o corpo como algo apenas orgânico e que precisa receber orientações do intelecto. O corpo elástico tem ainda partes coerentes que formam uma dobra, de modo que elas não se separam em partes de partes, mas se dividem até o infinito em dobras cada

²⁷ DELEUZE, Gilles. *A dobra: Leibniz e o Barroco*. Campinas: Papyrus, 2007, 4 ed, p.16.

vez menores²⁸. Pode-se se pensar num corpo dobrado às forças exteriores, às forças que habitam o universo, modificando-se através delas que estão sempre em movimento e que compõem o caos. Caos não no sentido de desordem, mas como espaço de encontro dessas forças que habitam a vida. Caos como cosmos. Caos como o próprio universo.

A lógica da Modernidade dá permissão à ciência para que ela ancore o conhecimento científico como o conhecimento verdadeiro, ficando o sensível num plano considerado como o plano do sem sentido lógico. Encontra-se nessas bases a própria mentira, ou seja, a cópia ou simulação das ideias, que podia ser admitida quando se ancorava no próprio conhecimento científico²⁹. A própria filosofia pode ser pensada não só pela contemplação, como sempre nos ensinaram, e, se um dia se acreditou que isso era possível, é porque toda a disciplina tem a capacidade de engendrar suas próprias ilusões e de se esconder atrás de uma névoa que ela mesma emite³⁰. Essa ideia vale também para os diferentes campos do conhecimento, não só para a filosofia, é evidentemente.

Quando se faz pesquisa, também se fazem escolhas. Uma dessas escolhas é seguir os rastros de Leibniz, como fez Deleuze, e não os de Descartes. Tanto Leibniz quanto Descartes foram matemáticos e filósofos. Mas há diferenças muito grandes entre eles, principalmente em relação às formas de pensar.

Descartes pensou o ato de pensar diferente de Leibniz. Com o conceito de Cogito (Eu penso, logo existo – uma forma dual, ligada à representação das coisas – eu sou uma coisa que pensa), tornou o “pensar” um ato natural, e, como todos pensam, segundo sua lógica, pode-se dizer que todos saibam o que é pensar³¹. Sua tese alicerçou-se num plano, chamado plano cartesiano. Nesse plano, as formas de pensamento seguem uma ordem, uma hierarquização e, nele, não há um lugar para a experimentação, só para a

²⁸ DELEUZE, Gilles. *A dobra: Leibniz e o Barroco*. Campinas: Papyrus, 2007, 4 ed., p.19.

²⁹ RODRIGUEZ, Pablo. *El dobléz de la khôra: una crítica filosófica de la información*. Revista Zettel: Arte de pensamiento. Buenos Aires, 2005, año 6, p. 24.

³⁰ DELEUZE, G.; GUATTARI, F. *O que é a filosofia?* Rio de Janeiro: Ed. 34, 2007, p.14.

³¹ Idem, *Ibidem*, p. 83.

interpretação do que já está pronto. Para pensar, começa-se pelas formas mais simples até atingirmos as mais complexas e abstratas. Essa maneira de tratar as formas de pensar é comum na matemática escolar. Ali, segue-se à risca um programa de conteúdos numa lógica do mais simples ao mais complexo. Neste caso, para pensar, não se necessita de um problema e, sim, de um modo de sistematizar, organizar os modelos já existentes. Pensar está separado do problema, do que inquieta, do desejo e da produção de sentido.

Deleuze vai-nos dizer algo muito diferente das ideias de Descartes e que se aproxima de Leibniz. Ele não separa o pensamento do problema, pois, para ele, pensar não é um exercício natural, só se pensa quando se tem um problema, quando algo inquieta, mas que não surgiu do nada, tampouco de uma forma abstrata e, sim, da própria experimentação. Talvez por isso o pensamento pensa³², incomoda, tira o sono, pois se encontra com as forças do fora, exterior que força a pensar. Pensar está no domínio dessas forças que se movimentam no caos; diz respeito ao espaço do fora. Provoca sensações estranhas, intuições, instigando a pesquisa. Raramente pensamos e, quando acontece, é sempre a partir de algo que nos força a pensar: uma força.

Deleuze e Guattari dizem que pensar é sempre seguir a linha de fuga do voo da bruxa³³, a qual possibilita sair das formas normalizadas e libertar a vida. Quando se é atravessado por uma linha de fuga, se é obrigado a pensar, pois passa a ser uma necessidade. Desperta aquilo que precisamos saber, movimenta nosso interesse adormecido, faz com que queiramos saber mais sobre uma coisa. Mas, para isso, é necessário pensar também por sensações que sobrevivem, mesmo que seja por instantes, àqueles que as experimentam³⁴. Por isso, é também um ato voluntário que tem uma relação direta com um campo intensivo de forças, que nos faz criar. Essa criação se dá num plano que Deleuze e Guattari chamaram de “plano de imanência”. Plano

³² ZOURABICHVILI, François. *O vocabulário de Deleuze*. Versão em pdf. Disponível em: <www.escoladositio.com.br/.../cole16-cliqueexperimentacao.pdf> Acessado em: 05 nov. de 2008, p.7.

³³ DELEUZE, G; GUATTARI, F. *O que é a filosofia?* Rio de Janeiro: Ed. 34, 2007, p.59.

³⁴ Entrevista com Gilles Deleuze por Raymond Bellour e François Ewald. *Signos e acontecimentos*, p.2. Disponível em: <www.dossie_deleuze.blogspot.com.br> Acessado em: 14 abr. 2009.

que corta o caos, fazendo com que o ato de pensar seja pura potência de invenção. Pura experimentação. E é nesse plano, povoado de intensidades, que é criado o conceito de dobra.

Deleuze, ao estudar a filosofia de Leibniz, encontra uma ideia que fez com que ele criasse o conceito de dobra. Através desse conceito, pode-se pensar a experiência subjetiva na formação dos professores de matemática. O conceito de dobra é uma multiplicidade, pois permite a invenção e criação de diferentes formas de relação consigo mesmo e com o mundo. Essa multiplicidade é criada a partir de fontes filosóficas, da ciência e da arte. Assim, foi essa a escolha por Deleuze e Leibniz e não por Descartes para escrever a pesquisa.

A experiência tratada nesta escrita, como já tinha sido dito, foge das formas de pensar que separam corpo e alma, a dualidade da representação. Pensamento e matéria, neste texto, são inseparáveis. A experiência tem uma relação com o que se passa num corpo através de suas dobras e desdobras. Tem a ver com uma mistura de corpos que pode ser dada pelos encontros com um livro, um filme, com outros corpos, com o próprio corpo. Há uma escuta diferente que envolve diversos sentidos, pois não segue o modelo da representação em que só se escuta através da audição. Para isso, exige um olhar que se abre em diferentes ângulos e em diferentes direções, que permite tratar de diferentes matizes. Esse olhar obtuso serve-se da arte e da filosofia para entender a matemática. Podemos dizer que diferentes misturas compõem o texto. Esta experimentação acolhe o inusitado que pode advir, exigindo uma atenção aos sentidos e aos desfazimentos das percepções, não havendo uma ordem, uma classificação, uma hierarquia.

Esta tese problematiza os processos de formação dos professores de matemática a partir dos encontros com a arte, a ciência, a filosofia e a educação. Experimenta-se um pensamento sobre práticas que se dão nesses encontros e na mobilidade dos corpos no processo de experimentação, pois

não há maneira de pensar que não seja igualmente maneira de realizar uma experiência³⁵.

Mas como se dá a pesquisa? Quais as dobras da escrita? Como responderá às exigências de um curso de Pós-Graduação? Essa é uma das perguntas que ecoa nos espaços de quem escreve e faz pesquisa. Talvez, uma pergunta motivadora, mas, ao mesmo tempo, restritora, pois sabe-se que, muitas vezes, os modelos de pesquisas acadêmicas são fechados, deixando poucas fendas para a criação e invenção de outras possibilidades de se pensar os processos de formação.

Um dia alguém disse: “é preciso ser um louco bem preparado”. Isso aconteceu numa conversa quando se discutia sobre o como ‘fazer’ pesquisa. Preparar-se para ser “um louco”, para acolher e produzir com o fora da regra. Será esse convite que Nietzsche faz quando propõe dançar à beira de um abismo? Um convite para ir até as suas fronteiras? Talvez seja prudente pensar que a loucura aqui citada não seja apenas insanidade, mas um desvio na razão, ou melhor, um desvio na vontade de racionalização da experiência do saber.

Das pesquisas com base nos dados estatísticos, tão comuns até há bem pouco tempo, assistimos a outras que não apresentam a busca da “exatidão” das pesquisas quantitativas, como é o caso da pesquisa de caráter cartográfico. Como saber ser um louco bem preparado? Como fazer pesquisa, sem abandonar o que inquieta e sem perder o toque do sensível? Como dançar à beira de um precipício junto com Nietzsche? É esta a pretensão desta tese. Não se sabe se conseguirá dar conta de tamanha empreitada, mas é esse o desejo de fazer pesquisa como sendo um louco bem preparado, não abandonando as inquietações, os sonhos, os delírios, mas, ao mesmo tempo, produzindo as referências e trazendo autores e conceitos como bons aliados, intercessores, para compor, com partes diferentes, algo inseparável. Alguns são do campo da filosofia e da ciência: Deleuze, Guattari, Foucault, Larrosa,

³⁵ ZOURABICHVILI, François. *O vocabulário de Deleuze*. Versão em pdf. Disponível em: <www.escoladositio.com.br/.../cole16-cliqueexperimentacao.pdf> Acessado em: 05 nov. 2008, p.7.

Leibniz. Outros, do campo da arte: Lygia Clark, Clarice Lispector, Manuel de Barros, Lewis Carroll, Michel Houellebecq, Italo Calvino, Jorge Luiz Borges, Herman Melville, Fernando Pessoa, Kafka. E por que esses autores? Talvez porque eles nos convidam a abandonar os modos já estabelecidos de pensar e, digamos, a virar de cabeça para baixo o que já é aceito.

* * *

O corpo orgânico, extensivo, feito de carne, já se torcia e retorcia; os músculos se retinham, não dava para esticar e suavizar os movimentos; era como uma música estridente que rompia um silêncio que já se fazia ausente há muito tempo. O barulho forte fez tremer o assento, onde a carne repousava, mas o ar era calmo e plácido. Esse estado alterado da organicidade do corpo parecia estar sendo provocado por uma experimentação que ia além desse corpo matéria. *Insight* de um Corpo sem Órgãos (CsO), diria Deleuze? Um corpo sem órgãos, um corpo sem a organicidade da matéria, um corpo que dispensava a hierarquização dos órgãos. Talvez não fosse para tanto, mas era agradável pensar nessas ideias.

Mesmo assim, parecia-me que estava sendo afetada por um corpo maior ou menor que o organismo e seu conjunto de órgãos constituídos de forma arborescente: primeiro a cabeça, depois o tronco e seus membros. O corpo³⁶ não era mais uma porção limitada da matéria. Tudo que estava fora, que antes parecia parado e estagnado, agora se apresentava em movimento configurando uma composição com a plasticidade do corpo de quem escreve e se doa à intensidade dessas forças invisíveis. Parecia-me estranho, mas o vazio passou a ser percebido como espaço ocupado de uma matéria intensiva. Não havia mais espaços vazios. Isso, antigamente, não fazia sentido. Mas hoje faz!

³⁶ Uma das definições de corpo é: corpo como uma porção limitada da matéria. FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda. *Novo dicionário Aurélio da língua portuguesa*. 3 ed.. Curitiba: Positivo, 2004, p.556.

Tudo parecia calmo, até que o freezer, lá da cozinha, emitiu um ruído que rompeu o silêncio. Seu motor vibrava provocando um susto, como num filme de Hitchcock, um suspense, deixando o corpo agitado. Corri para acomodar o eletrodoméstico no plano do chão para dar cabo de vez à tortura. Doses homeopáticas de pura ansiedade.

A escrita não estava sozinha. Junto dela, estavam os livros empoeirados que acompanhavam uma sensação de solidão. Clarice Lispector costumava dizer que, quando escrevia, não pensava nem no leitor nem nela e que, na hora do escrever, ela se tornava as próprias palavras. Será que as próprias palavras se tornavam uma figura estética? Um personagem literário? Para isso, dizia que sua força estava na solidão, essa era sua força maior para a escrita, solidão como plano de imanência, lugar de pura potência, pois não, não é fácil escrever. É duro como quebrar rochas. Mas voam faíscas e lascas como aço espelhado³⁷, dizia Lispector. A solidão, que pulsa junto a cada palavra rascunhada, era uma solidão que propiciava encontros, principalmente encontros de ideias, pois ninguém produz do nada, no vazio. Mesmo quando se escreve sozinho, alguma coisa passa, há sempre um outro qualquer que nem sempre é nomeável³⁸.

A solidão, muitas vezes, era rompida pelos ruídos externos, alguns saborosos, fazendo-me lembrar de uma poesia ou de um livro; outros, ao contrário, afogavam qualquer desejo de concentração.

³⁷ LISPECTOR, Clarice. *A hora da estrela*. Rio de Janeiro: Rocco, 1998, p.18-19.

³⁸ Entrevista com Gilles Deleuze por Raymond Bellour e François Ewald. *Signos e acontecimentos*, p.4. Disponível em: <www.dossie_deleuze.blogspot.com.br> Acessado em: 14 abr. 2009.

1.1 A Educação Ambiental e a Formação Ecosófica

Para tentar chegar a essa composição de “ser um louco bem preparado”, acredita-se ser necessário, antes de tudo, buscar um entendimento da percepção que se tem da Educação Ambiental (EA), bem como da Educação Matemática, diante da multiplicidade das educações e de seus adjetivos.

Pensa-se que não seja possível *traduzir ou reduzir as múltiplas orientações numa única educação ambiental: uma espécie de esperanto ou pensamento único ambiental*³⁹. Por isso, a importância de se fazer escolhas, que, antes de tudo, é um ato político, ético e estético da forma que se vê e se entende a EA e a Educação Matemática.

Estar num Programa de Pós-Graduação em EA é estar com e a partir da EA na vida, a partir de nossos modos de viver, habitar, fluir nesse espaço-tempo chamado mundo. Portanto, é colocar-se nesse fluxo de forças que nos invade. Estar junto, sem um olhar de quem está acima ou abaixo dela, sem privilegiar o termo ambiente como sendo o “sujeito”, tampouco como “objeto” da educação, pois não se acredita mais nessa forma dualista, essa forma linear da representação.

A EA se dá a partir de um olhar não hierárquico⁴⁰, sendo pensada de forma rizomática, com diferentes linhas, diferentes tessituras. Despreza o olhar que explora o ambiente físico, como se esse fosse um bem de que deve se tomar posse e usufruir de seus benefícios. Mas, também despreza o olhar “salvacionista” encontrado em muitos discursos dos que acreditam que a EA transcende a tudo e a todos. Nesses discursos, a EA seria a forma de salvar o planeta, algo portador de um poder superior que dará conta dos problemas enfrentados nas sociedades, nesse mundo em turbulência e degradação.

³⁹ CARVALHO, Isabel Cristina de M. *Educação ambiental crítica: nomes e endereçamentos da educação*. Identidades da educação ambiental brasileira / Ministério do Meio Ambiente. Diretoria de Educação Ambiental; Philippe Pomier Layrargues (coord.). – Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2004, p.17.

⁴⁰ GUATTARI, Félix. *As três ecologias*. Campinas: Papirus, 1990.

Isabel Carvalho questiona por que tantos adjetivos para a EA, *o que significa o fato de haver uma tipologia tão variada quando se fala em educação ambiental?*⁴¹. Compartilhando as ideias da autora, penso que os modos de cada um atuar, ser, pensar, descrevem o sentido de EA que cada pessoa tem.

Uma possibilidade é pensar a EA com Guattari⁴², onde o ambiente é entendido como a interdependência de todos os fenômenos, sejam eles naturais, sociais ou da subjetividade, pois a complexidade da vida, nos dias de hoje, acaba afetando os três registros ecológicos citados pelo autor. Não há como separá-los, pois haveria um reducionismo e uma fragmentação não só do conhecimento, como também da vida.

Félix Guattari propôs a “ecosofia” como interação entre os saberes dos três registros ecológicos: mental, social e ambiental. “Eco”, do grego *oikos*, que significa casa, habitat, meio natural; “sofia”, do grego *sophia*, que significa sabedoria, saber. Ecosofia, portanto, expressa as formas como os indivíduos interagem entre si, com o meio físico e consigo mesmo. Passa a ser uma articulação entre saberes e a vida. A *ecosofia* busca novos modos de vida: de sentir, de pensar e de atuar em casa, no meio social e no meio natural, e, porque não dizer de uma nova maneira de viver consigo mesmo.

Através das três ecologias – a do meio ambiente, a das relações sociais e a da subjetividade humana – Félix Guattari manifesta sua indignação perante um mundo que se deteriora lentamente em muitos aspectos, não só físicos. Esses três registros ecológicos podem ser denominados também de: ambiental, na busca de outras formas de ser e atuar no cosmos, no planeta; social, que consiste em desenvolver diferentes práticas que possibilitam novas maneiras de se relacionar e atuar com os diferentes indivíduos e coletivos; e o mental, que cria novas relações do ser humano com ele mesmo, ou melhor, através do cuidado de *si* mesmo, busca criar novos modos de viver.

⁴¹ CARVALHO, Isabel Cristina de M. *Educação ambiental crítica: nomes e endereçamentos da educação*. Identidades da educação ambiental brasileira / Ministério do Meio Ambiente. Diretoria de Educação Ambiental; Philippe Pomier Layrargues (coord.). – Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2004, p.18.

⁴² GUATTARI, Félix. *As três ecologias*. Campinas: Papirus, 1990, p. 8.

Esses três registros estão articulados permanentemente, funcionam como linhas de um rizoma. Eles propõem uma nova lógica, pois essa articulação se compõe de uma ética, uma política e uma estética, sendo, por isso ético-político-estética. Essa nova lógica é a *ecosofia*⁴³. Resta saber como articular esse conceito à formação de professores. Como se pode pensar numa formação ecosófica de professores de matemática?

É importante perceber também que a Educação Ambiental não pode ser confundida como sendo, unicamente, o ensino da disciplina Ecologia – pensamento comum nos meios acadêmicos – ela deve ser entendida como estudo do ambiente, incluindo todos os organismos vivos, todas as relações sociais, todas as questões que envolvem os processos de subjetivação. A EA é mais que uma disciplina, ela dá conta de uma proposta ecosófica, e por que não dizer, de um processo de formação ecosófico.

Pensar a formação de professores e a EA articuladas é uma forma de produzir sentido e conhecimento para as forças visíveis e invisíveis que afetam nossos modos de pensar. Assim, a *ecosofia* passa a ser uma possibilidade de problematizar os modos dominantes de ser professor de matemática. Modos que separam os três registros que Guattari aponta, valendo-se deles para a Educação Matemática, pois questionam a pedagogia tradicional da representação. Além disso, o autor destaca como urgência para re-pensar a problemática planetária *desfazer-se de todas as referências e metáforas cientistas para forjar novos paradigmas que serão, de preferência, de inspiração ético-estéticas*⁴⁴. Desse modo, através da arte, é possível engendrar novos olhares para os modos de vida. Não basta um paradigma ético-político. Ele deve ser também estético, pois a arte é uma potência que favorece a percepção do mundo. A arte é como uma virtualização que, segundo a filosofia de Pierre Lévy, favorece uma elevação de potência⁴⁵. Ela tem uma

⁴³ GUATTARI, Félix. *As três ecologias*. Campinas: Papyrus, 1990, p.8.

⁴⁴ Idem, *Ibidem*, p.18.

⁴⁵ LÉVY, Pierre. *O que é o virtual?* São Paulo: Ed. 34, 2009.

*configuração dinâmica de forças*⁴⁶ que lhe dá movimento, capacidade de mover corpos e fazer dobrar os modos de pensar.

Este texto, com suas marcas, talvez seja um modo de entender a EA através de um olhar mais obtuso em relação às formas mais tradicionais descritas, que preza o ambiente físico e social em relação aos modos de subjetivação ou que entende a EA como a única possibilidade de salvar o planeta, numa visão até meio ingênua, romântica da educação. Busca-se a EA nos bons encontros. Encontrar a EA na própria experiência, mapeando os saberes produzidos através dela: Esse é o cuidado com a natureza que somos nós, partes do cosmos. Esse seria o *cuidado de si*⁴⁷, que constitui uma ética como estética da existência, como Foucault apontou. Esse cuidado de si se dá através da articulação das três ecologias proposta por Guattari.

Assim também ocorre com a Educação Matemática. Hoje muito se fala e se produz pesquisa em Educação Matemática, visto que ela pode favorecer um repensar sobre a formação dos professores de matemática. Mas ela é tida como uma área nova na educação, pois foi consolidada na transição do século XIX para o século XX. Um fato importante é que a Educação Matemática começou a ser pensada a partir de conflitos entre matemáticos e educadores, conflitos ainda comuns nos dias de hoje⁴⁸.

Foi necessário um movimento intenso de forças para desacomodar um campo já consolidado: o ensino da matemática. Esse conflito foi gerado através de uma relação de forças entre os matemáticos e os educadores, pois eram os matemáticos que decidiam quais assuntos deveriam ser ensinados nas escolas e que era *o matemático que formava os professores para esse ensino*⁴⁹. Pode-se perceber que essa afirmação traz consigo as raízes mais profundas da racionalidade técnica impregnada no ensino e na formação dos professores de

⁴⁶ LÉVY, Pierre. *O que é o virtual?* São Paulo: Ed. 34, 2009, p.16.

⁴⁷ FOUCAULT, Michel. *Tecnologías del yo: y otros textos afines*. Ediciones Paidós Ibérica, S.A., Barcelona, 1990.

⁴⁸ D'AMBRÓSIO, Ubiratan. *Algumas notas históricas sobre a emergência e a organização da pesquisa em educação matemática, nos Estados Unidos e no Brasil*. A educação matemática: breve histórico, ações implementadas e questões sobre sua disciplinarização. Revista Brasileira de Educação. Nº 27. Set/Out/Nov/Dez 2004, p. 71.

Disponível em <www.scielo.br/pdf/rbedu/n27/n27a05.pdf> Acessado em: 20 ago. 2009.

⁴⁹ Idem, *Ibidem*, p.71.

matemática. Pensar a matemática escolar sob a ótica dos matemáticos é pensar que o professor de matemática é um mero transmissor de informações já dadas. Até hoje, a escola ainda tem, predominantemente, esse tipo de concepção. Talvez por isso, a Educação Matemática, numa tentativa de reverter esse quadro, dá ênfase às pesquisas cujo foco seja o ensino-aprendizagem. A maioria delas são pesquisas que tratam das diferentes metodologias aplicáveis na sala de aula, desde as mais tradicionais até as de cunho interdisciplinares e transdisciplinares.

Convém esclarecer que esta pesquisa traz a problemática da formação de professores de matemática para além das situações de ensino-aprendizagem, pois acredita-se que os saberes dos professores não se resumem aos conhecimentos científicos. Assim, busca-se, nos processos de subjetivação, outras formas de se pensar a formação dos professores para além das instituições de ensino. Por isso, pode-se pensar a Educação Matemática a partir da *ecosofia* de Guattari. Talvez numa relação de composição, como sugere Denise Sant'Anna, a formação do professor de matemática será tratada a partir dos encontros entre corpos numa experimentação não representativa. E é nesses encontros, *na afirmação da vida como um processo no qual cada ser não é mais nem menos do que uma dobra, ao mesmo tempo autônoma e dependente em relação ao processo vital*⁵⁰. É como algo que não é nem mais nem menos que uma dobra no tecido ou na teia da vida. *O indivíduo não a obstrui, nem a degrada e, ao mesmo tempo, nela se individua e se irradia*⁵¹.

É esse o sentido que o texto irá trazer à EA e à Educação Matemática, sem a necessidade de nomeá-las, elidindo todo tipo de educação que se ancore nos dualismos: sujeito e objeto, corpo e mente, prescindindo das certezas, verdades e de qualquer tipo de representação. Talvez seja possível deslocar-se para um outro tipo de formação que permita abrir brechas no pensamento representativo. Essa outra formação visa “formar” enquanto

⁵⁰SANT'ANNA, Denise B. de. *Corpos de passagem: ensaios sobre a subjetividade contemporânea*. São Paulo: Estação Liberdade, 2001, p. 96.

⁵¹ Idem, *Ibidem*, p. 96.

deforma, trans-forma, desvia dos processos formais. Ela põe em dúvida certas questões que já são dadas como verdadeiras, provocando desvios, dobras e desdobras no processo de formação. Para dar conta dessas ideias, faz-se necessário buscar uma metodologia que acolha o inusitado. Escolho a cartografia.

instituído
matemática
e as formas
de representação

literatura
cinema
dança
arte

olhar
obtuso

eixo
coletivo

sociedade
disciplinar
desaprender

estado de
permanente
angústia

corpo
corpus
dança
CI

formação
ecosófica

eles
instituído
nós

dançar
a beira
de um
precipício

fluidos

difícil de
entender

ecossófia
3 ecologias

situação
desconfortável

grupo de
pesquisa
experimental

experiência
é o que
nos passa

imagens

é da matemática
pensar que somos exatos

pensar de
outro jeito

π
em potência

poemas

modernidade
contemporaneidade

3, 141532653889793...

...precisaria não...

como fazer pensar?

EaD
corpo denso na
tela do computador

pensamento
pensa

2. Cartografia: caminhos nas bordas da formação

Um diagrama pode ser feito de imagens, de palavras, de números, enfim, de signos que se relacionam. Um diagrama pode ser pensado como um mapa, um guia, uma síntese. Um diagrama pode ser desenhado por linhas retas ou linhas curvas, por pontilhados ou por linhas segmentadas. Mas essas linhas servem para interligar, relacionar processos. Um diagrama é uma superfície que pode ser lisa ou áspera. Pode ser possível deslizar sobre ela ou, devido a sua aspereza, poderá provocar rachaduras, fissuras para viabilizar, mesmo que momentaneamente, um fluxo. Esse fluxo se dá quando o diagrama conjuga o conteúdo e a expressão das formas mais desterritorializadas⁵², as desdobras da matéria. De uma forma dinâmica e ativa, pode-se relacionar as diferentes matérias que constituem um diagrama. Mas um diagrama também pode ser tridimensional. Basta lembrar a maquinaria do cérebro, com suas sinapses e circuitos formando um rizoma.

Ricardo Basbaum diz que *cada diagrama constitui uma estrutura espacial e temporal diferenciada, funcionando como um mediador entre o processo real descrito e o campo conceitual que o suporta e lhe fornece consistência*⁵³. Essa estrutura espacial é construída de maneira efêmera, passageira, sempre se atualizando.

A ideia aqui foi de traçar um espaço das experiências vividas formando um diagrama, conforme os desenhos que constam na capa e entre os capítulos da tese. Desse modo, pude misturar a visualidade e o discurso, a imagem e a palavra. O que está em jogo é dar uma imagem aos encontros experimentados, reais e fictícios, seja como pesquisador ou personagem de um conto. Penso ser uma escolha interessante, pois fica-se mais atento para as múltiplas entradas e saídas que o diagrama permite. Um diagrama articula contos, memórias, invenções, caminhos e descaminhos, zigzagues do percurso. Nas palavras de Roberto Machado: *Deleuze chama de diagrama o conjunto*

⁵² BASBAUM, Ricardo. *Além da pureza visual*. Porto Alegre: Zouk, 2007, p.67.

⁵³ Idem, *Ibidem*, p. 61-79.

*operatório de manchas e traços irracionais, involuntários, acidentais, automáticos, livres, ao acaso, que não são representativos, não ilustrativos, não narrados*⁵⁴. São traços de sensações, embora que de sensações confusas. Essas sensações podem ser pensadas nas dobras e desdobras nos processos de subjetivação que afetam um indivíduo.

Um diagrama pode ser pensado como uma cartografia. Deleuze diz que uma cartografia é feita de linhas, as quais compõem a vida de alguém, a vida de um indivíduo ou de um grupo. Essas linhas formam um certo conjunto que pode chamar-se de cartografia⁵⁵. Ele explica que todos nós somos feitos de linhas que variam de indivíduo a indivíduo, de grupo a grupo. É nelas que se tramam comunidades⁵⁶. Nessa trama, formam uma composição de linhas e não de pontos. Deleuze se interessa pelo que passa 'entre' e não o que se estratifica num ponto qualquer. Por isso, é importante dar atenção a essas linhas.

Deleuze nos fala que há três tipos de linhas. Primeiramente, tem-se a linha de segmentaridade dura marcada por cortes e distribuições binárias. Trata-se, então, de uma linha dura, tem a ver com a concretude da vida, ou melhor, com um aparelho organizado por binaridades⁵⁷. Essas linhas representam nossas formas mais comuns de lidar com o dia a dia da vida, é o nosso modo objetivo.

A segunda linha que o filósofo apresenta e que compõe a cartografia de um indivíduo qualquer ou de um grupo é a de segmentaridade flexível, também chamada de linha molecular. Trata-se de pequenas fissuras que não coincidem com os cortes da linha dura. Sobre essa linha, encontra-se uma figura muito mais inquietante: a dobra⁵⁸. Nessa linha pode-se dobrar uma subjetividade qualquer. Pode-se criar um novo modo de entender a própria vida.

⁵⁴ MACHADO, Roberto. *Deleuze, a arte e a filosofia*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed, 2009, p. 241.

⁵⁵ DELEUZE, Gilles. *Derrames: entre el capitalismo y la esquizofrenia*. 1 ed. Buenos Aires: Cactus, 2005, p.303.

⁵⁶ Idem, *Ibidem*, p.304.

⁵⁷ Idem, *Ibidem*.

⁵⁸ Idem, *Ibidem*.

Por fim, Deleuze diz que há mais uma linha que, até então, ele e Guattari, não buscavam inicialmente em seus estudos, é a linha de fuga. Não é uma linha de corte (molar, dura), nem uma linha de fissura (molecular), é uma linha de fuga, uma linha de ruptura. É uma linha que tem como figura não mais uma binaridade, nem uma dobra, senão o clandestino⁵⁹. Essa linha dá conta da ambiguidade e da segmentaridade molecular. Para o autor, a segmentaridade não cessa de oscilar entre a linha dura e a linha de fuga. As linhas de fuga são as que compõem os processos de desterritorialização, as desdobras dos corpos. As linhas de fuga *não consistem em fugir do mundo*⁶⁰, mas, sim, em *fazê-lo fugir como se estoura um cano, e não há sistema social que não fuja/escape por todas as extremidades*⁶¹. Talvez fosse o desaprender formas codificadas de ver o mundo e favorecer o processo inventivo de outras.

Vivemos nesse vai e vem das linhas. Oscilamos de uma a outra. Dobramos e desdobramos nossos modos de ser a partir do que se passa na cartografia.

Um plano, que não tem o mesmo entendimento do plano que usamos no cotidiano, é formado por essas diferentes linhas. O plano, seja ele de organização ou de imanência, pode ser liso ou rugoso. Uma cartografia é um plano que compreende todas as segmentaridades ou multiplicidades, cujas oscilações fazem com que seja um ou outro tipo de plano.

Assim é que uma vida é feita de linhas. Deleuze diz que cada indivíduo tem de encontrar as suas. Essas linhas não pré-existem. O mais interessante é ficar atento à cartografia que se vai formando, ou melhor, que cada indivíduo ou grupo fique atento a sua própria cartografia, com suas linhas: seus cortes, fissuras e rupturas. Isso passa a ser interessante não com o intuito de classificar essas linhas, mas sim de criar um pensamento diferente que afete os modos de vida, que afete a formação de quem cartografa.

⁵⁹ DELEUZE, Gilles. *Derrames: entre el capitalismo y la esquizofrenia*. 1 ed. Buenos Aires: Cactus, 2005, p. 304.

⁶⁰ DELEUZE, G.; GUATTARI, F. *Mil platôs: capitalismo e esquizofrenia*, vol. 3. São Paulo: Ed 34 Ltda., 2004, p.78.

⁶¹ Idem, *Ibidem*, p.78.

Para Deleuze e Guattari, os rizomas são feitos de linhas. Os rizomas formam uma cartografia. Neles se encontram as linhas molares e moleculares mas, sobretudo, as linhas de fuga ou de desterritorialização. Esses diferentes tipos de linhas compõem um território existencial. Seu traçado compõe uma cartografia. Deleuze e Guattari, em *Mil Platôs*, escrevem sobre suas ideias de maneira rizomática. Nessa obra, eles também falam de linhas de segmentaridade duras ou molares, linhas de segmentação maleáveis ou de fissura molecular e a linha de fuga ou de ruptura, abstrata⁶².

Uma cartografia está sempre em movimento, sempre se constituindo. Assim, as linhas também se transformam, ou seja, uma linha molar pode transformar-se em molecular e vice-versa, formando um rizoma, uma rede, onde qualquer ponto da linha pode ser conectado a qualquer outro ponto⁶³. Essa é uma das diferenças entre um mapa e uma cartografia. Deleuze e Guattari nos alertam que devemos inventar nossas linhas de fuga se somos capazes disso, e *só podemos inventá-las traçando-as efetivamente, na vida*⁶⁴, através do que nos acontece e nos mobiliza a produzir sentido diferente para com o que acontece. Para isso, é necessário uma atenção ao que nos acontece. Talvez esse seja o encantamento e o desafio da cartografia, pois é pura matéria de expressão que atualiza o vivido, o experimentado.

Pinçando as ideias de Basbaum, Deleuze e Guattari, o diagrama desenhado nesta tese, com suas diferentes linhas, tenta mostrar os caminhos da pesquisa, num movimento que foi sendo desenhado conforme os encontros e acontecimentos foram-se dando. Esse desenho pode ser percebido como uma espécie de cartografia e não como um mapa fixo; por isso, ele é passageiro e aberto a atualizações na escrita da tese. Essa cartografia seria uma forma de pensar os processos de formação dos professores de matemática de uma maneira rizomática.

⁶² DELEUZE, G.; GUATTARI, F. *Mil platôs: capitalismo e esquizofrenia*, vol. 3. São Paulo: Ed 34 Ltda., 2004, p.78.

⁶³ Esse é um dos princípios do rizoma: princípio de conexão e heterogeneidade. DELEUZE, G.; GUATTARI, F.. *Mil platôs: capitalismo e esquizofrenia*, vol. 1. São Paulo: Ed 34, 2007, p.15.

⁶⁴ DELEUZE, G.; GUATTARI, F. *Mil platôs: capitalismo e esquizofrenia*, vol. 3. São Paulo: Ed 34 Ltda., 2004, p.76.

O diagrama que foi desenhado em algumas páginas da tese esboça a cartografia da pesquisa, constitui-se de idas e voltas, de dobras, desdobras e redobras, de linhas curvas e retas e, dependendo do traçado, pode-se ter linhas molares, moleculares ou de fuga. O diagrama e suas conexões, mesmo que temporárias, traçam imagens e atualizações de um acontecimento. Nele é possível problematizar os acontecimentos que vão-se dando.

Essa cartografia é dada numa superfície que, em alguns momentos, pode ser lisa, e que acolhe *um corpo sensível aos efeitos dos encontros dos corpos e suas reações*⁶⁵, provocando o deslizamento dos corpos, seus desfazimentos e construindo novos modos de ser. Em outros momentos, pode ser rugosa, provocando aderências que irão manter, por alguns instantes, formas fixas de pensamento.

Para Deleuze, *toda obra é uma viagem, um trajeto, mas só percorre tal ou qual caminho exterior em virtude dos caminhos e trajetórias interiores que a compõem, que constituem sua paisagem ou seu concerto*⁶⁶. A metodologia de uma pesquisa é como um caminho, uma viagem. Essa viagem, através da própria escrita que, na solidão de quem escreve, traça caminhos e trajetórias, é como um diagrama a ser traçado por linhas que se curvam e se conectam umas às outras. Linhas que se dobram, desdobram e redobram, traçando um novo desenho entre o caos e a atualidade, provocando um desassossego de quem escreve. Com isso, *as formas de escrever e de expressar se alteram e se potencializam, as formas de relacionarmos a oralidade e a escrita se modificam. O texto pode ter som, imagem, movimento*⁶⁷.

Nessa solidão, podem aparecer outros corpos que darão consistência teórica e poética à escrita. Podem aparecer, também, personagens conceituais ou figuras estéticas que, mais além de autor do texto investigativo, irão transitar

⁶⁵ ROLNIK, Suely. *Cartografia sentimental: transformações contemporâneas do desejo*. Porto Alegre: Sulina; Ed UFRGS, 2007, p. 31.

⁶⁶ DELEUZE, Gilles. *Crítica e clínica*. Tradução: Peter Pál Pelbart. São Paulo: Ed. 34, 1997, p.9-10.

⁶⁷ LAURINO, Débora. *Rede virtual de aprendizagem - interação em uma ecologia digital*. Tese de doutorado. Curso de Pós-Graduação em Informática na Educação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2001, p.41.

e tramar linhas. Somos atravessados por linhas, dizem Deleuze e Guattari⁶⁸, ou seja, seres e coisas, animais e pessoas são todos compostos de linhas que não seguem o mesmo ritmo e não têm a mesma natureza. Essas linhas nos compõem. Compõem diagramas subjetivos. Algumas linhas são impostas de fora. Outras nascem por acaso, nunca se saberá por quê. Já, outras, devem ser inventadas, traçadas, sem nenhum modelo nem acaso.

Algumas dessas linhas que nos compõem podem-nos provocar uma inquietude quando algo nos acontece. Essa inquietude provoca um desassossego que nos faz pensar, problematizar o que está nos atravessando, mesmo sem ter uma razão, um sentido racionalizado. O desassossego serve para pensar e escrever de um outro jeito o que nos incomoda, afinal, estamos tão habituados com tantos nomes e imagens *por meio das quais nos acostumamos a pensar as coisas do mundo, que esquecemos que esses conceitos não são a única tradução do mundo, mas apenas modos de recortá-lo, enquadrá-lo*⁶⁹.

Em alguns momentos, através dos desassossegos que provoca, o texto desta cartografia é composto de uma narrativa com a intenção de problematizar os encontros e agenciamentos em que os personagens dos contos vão-se envolvendo e vivendo. Mas, também, com a intenção de experimentar com as formas discursivas de fazê-lo. Dessa forma, emergem os saberes, seus modos de ser, pensar e perceber um processo de formação na contemporaneidade. Serão questionadas com e através dos personagens dos contos, as novas solicitações que se fazem aos professores de matemática e os saberes que os constituíram como tal, suas formas de atuar e posicionar-se em relação às suas experiências nos encontros com a arte, as filosofias da diferença e a educação, dando voz e tom aos novos riscos e desafios do ensino da matemática na contemporaneidade.

É interessante perceber que a escolha do percurso metodológico é também um posicionamento político de quem faz pesquisa. Um pesquisador,

⁶⁸ DELEUZE, G.; GUATTARI, F. *Mil platôs: capitalismo e esquizofrenia*, vol. 3. São Paulo: Ed 34 Ltda., 2004, p.76.

⁶⁹ CARVALHO, Isabel Cristina de Moura. *Educação ambiental: a formação do sujeito ecológico*. São Paulo: Cortez, 2008, p. 33.

na perspectiva teórica e epistemológica desse trabalho, entrega-se àquilo em que realmente acredita ou ao que o inquieta, mesmo que esteja sempre revendo suas posições.

Dizem os cientistas que o cérebro humano recebe mais de 400 bilhões de *bits*⁷⁰ de informações por segundo. Destas, apenas dois mil *bits* são processados, ou seja, a realidade fica restrita a um número mínimo de percepções. Então, o que acontece em um corpo nesse turbilhão de forças (*bits*) que o atravessam em todos os sentidos? Será que se pode pensar em outras realidades que nossos sentidos físicos nem percebem? Como uma experiência de pesquisa que tenta ir mais além das formas de representação, com suas linhas molares, pode-se constituir para além delas? Uma pesquisa pode abrigar uma diversidade de experiências de diferentes ordens, desde o cosmos até os átomos. Pura matéria viva, *bits* são arremessados como num turbilhão de forças em um corpo de investigação.

Então, quem faz pesquisa, sempre faz escolhas. Elas representam as referências que o pesquisador assume para ver o mundo, ou seja, sua postura; por isso, são sempre posicionamentos políticos. Para acompanhar essa viagem, escolhe-se a cartografia, pois ela tentará dar conta do *desmanchamento de certos mundos e a formação de outros*⁷¹, de acolher os 398 bilhões de bits que estão a se movimentar. Talvez, dessa forma, seja possível pensar em criação de mundos. Tem a ver com outros modos de se pensar a matemática e a formação de professores de matemática. Tem a ver com a possibilidade de se criarem linhas de fuga, mesmo que em alguma medida ela volte a se molarizar.

Faz-se escolha pelas filosofias da diferença. Para o filósofo Gilles Deleuze, essas filosofias pretendem tirar a diferença de seu estado de maldição⁷², ou seja, não subordinar-se mais à identidade, ao “eu” que aprisiona. Essas filosofias combatem todos os aspectos da representação. O sentido de diferença é de afirmação. As filosofias da diferença não têm

⁷⁰ Um bit é uma unidade de informação.

⁷¹ ROLNIK, Suely. *Cartografia sentimental: transformações contemporâneas do desejo*. Porto Alegre: Sulina; Ed UFRGS, 2007, p.23.

⁷² DELEUZE, Gilles, *Diferença e Repetição*, 2 ed. São Paulo: Graal, 2006.

pressupostos já dados, elas desejam criar um pensamento sem imagem. Não é uma questão de dado e, sim, de como o dado é dado.

É importante estar atento à matéria de que este texto trata. Ela está imbricada nas questões que envolvem os processos de subjetivação. A subjetivação é um modo intensivo e não um sujeito pessoal, isto é, uma produção no modo de existência, não se podendo confundir com um sujeito⁷³. Então, não se trata do que acontece a um sujeito, a um indivíduo, a uma pessoa. A subjetivação vai além, ela é indissociável da ideia de produção: produção de formas de sensibilidade, de pensamento, de desejo, de ação. Os modos de subjetivação relacionam-se com a produção de modos de relação consigo mesmo e com o mundo⁷⁴.

Essa produção de modos de subjetivação pode, ou não, constituir-se a partir dos encontros, através dos agenciamentos individuais e coletivos, pois é através deles que se pode produzir conhecimento. Esses encontros podem-se dar com os campos da arte, da ciência e da filosofia.

Os estudos dos processos de subjetivação requerem procedimentos metodológicos específicos. Tais procedimentos devem ser suficientes para serem capazes de cartografar os processos subjetivos, de forma processual, conforme as configurações que se vão constituindo. A escrita tentará capturar esse processo. Deleuze e Guattari⁷⁵ disseram que escrever tem a ver com cartografar, mesmo que seja em regiões ainda por vir.

A pesquisa, seguindo o rastro de Foucault, dar-se-á a partir da formação e da invenção de si e do mundo, através das experimentações individuais e coletivas que os encontros com a educação, a dança, o cinema, a ciência e a arte propiciam o pensar sobre os processos de formação dos professores de matemática. Pois *há momentos na vida em que a questão de saber se é possível pensar de forma diferente da que se pensa e perceber de forma*

⁷³ DELEUZE, Gilles. *Conversações*. São Paulo: Ed 34, 2007, p.123

⁷⁴ Consultar a obra de KASTRUP, Virginia. *A invenção de si e do mundo: uma introdução do tempo e do coletivo no estudo da cognição*. Belo Horizonte: Autêntica, 2007.p.204.

⁷⁵ DELEUZE, G; GUATTARI, F.. *Mil platôs: capitalismo e esquizofrenia*, vol. 1. São Paulo: Ed 34, 2007, p.13.

*diferente da que se vê é indispensável para continuar a ver ou a refletir*⁷⁶. Essas formas diferentes de pensar dar-se-ão a partir de encontros com os diferentes campos.

Esses encontros serão apresentados através de narrativas ao longo do texto e, em alguns momentos, em forma de contos cotidianos que trarão à tona o que pode passar num corpo, que tem um “quê” que parece estar em cada um de nós, que nos sentimos inquietos diante do mundo, do trabalho e dos processos de formação, que nos sentimos comovidos nos encontros com outros corpos. E, a cada encontro, pode-se ter uma experimentação de si mesmo.

Um modo de pesquisar a subjetivação e os processos de formação é a cartografia. Farina diz que a cartografia é um método de trabalho que questiona toda forma de representação, a racionalidade técnica e a linearidade comum à Modernidade, pois ela não se detém em práticas pedagógicas hierarquizadas. *A cartografia não depende de um plano a executar, de um conjunto de competências a adquirir ou de uma lista de habilidades a aplicar em determinado campo pelo pesquisador*⁷⁷. A cartografia questiona o modelo da racionalidade na produção de saberes. Para Rolnik, *a prática de um cartógrafo diz respeito às estratégias das formações do desejo no campo social*⁷⁸. Desejar é criar sentido para o que se passa num corpo. Diz Rolnik que *o desejo é a criação de mundo*⁷⁹.

Através da cartografia, compor-se-á esta pesquisa, dando atenção ao campo de forças intensivas que formam, dobram e redobram as linhas das formas subjetivas que estão em formação. Este é o desafio do cartógrafo: estar atento a essas forças que produzem sentido e que afetam um corpo. O cartógrafo estará à espreita, atento aos processos de invenções que poderão constituir-se através dos encontros que se estabelecem com a vida, através

⁷⁶ MOTTA, Manoel Barros da (org.). *Michel Foucault - Estética: literatura e pintura, música e cinema*. 2 ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2006, p.197.

⁷⁷ FARINA, Cynthia. *Arte e formação: uma cartografia da experiência estética atual*. Versão em pdf, ano 2008. Disponível em: www.anped.org.br/reunioes/31ra/1trabalho/GE01-4014--Int.pdf. Acessado em: 11 jan. 2010, p.09.

⁷⁸ ROLNIK, Suely. *Cartografia sentimental: transformações contemporâneas do desejo*. Porto Alegre: Sulina; Ed. UFRGS, 2007, p.65.

⁷⁹ Idem, *Ibidem*, p.56.

das forças que habitam o mundo. As estratégias do cartógrafo permitirão, ou não, imergir em um território existencial e, a partir disso, mapear os registros experimentais. Por isso tudo, penso que uma cartografia segue os vetores da *ecosofia*, vai além de uma simples metodologia, pois incorpora os três registros apontados por Guattari, tecendo uma articulação das relações ambientais, sociais e mentais.

Para dar conta dessa pesquisa, escolhe-se a criação de contos. Através deles, será possível descrever as marcas dos encontros que se foram constituindo. Então, a proposta é desenvolver uma pesquisa que busque atualizar o pensamento sobre algumas questões que envolvem a formação dos professores de matemática:

Como pensar a formação de professores de matemática através de formas não acadêmicas?

É possível inventar outros modos de ser, a partir do que nos acontece, problematizando o que se é, e o mundo no qual se vive?

É possível problematizar os processos de formação dos professores de matemática a partir dos encontros com a arte, a ciência, a filosofia?

Como se cria um pensamento sobre as experimentações que se dão nos encontros desses diferentes campos?

Acolhendo o inusitado, é possível criar novas formas de se pensar os processos de formação dos professores de matemática?

Nos encontros vividos, a ideia é captar novas maneiras de se pensar os processos de formação dos professores de matemática, pela matéria de expressão que poderá emergir nos movimentos de desdobra, de desterritorialização, a partir de *mundos que se acabam, partículas de afeto extirpadas, sem forma e sem rumo*⁸⁰ e promover uma experiência de formação que se desprenda das regras da sociedade normalizada. Essa é a hipótese, esse é o desejo.

Mas quais são esses encontros? Como eles se darão? No próximo assunto, tratar-se-á do que há de advir.

⁸⁰ ROLNIK, Suely. *Cartografia sentimental: transformações contemporâneas do desejo*. Porto Alegre: Sulina; Ed. UFRGS, 2007, p. 36-37.

2.1 Contos: estratégia do cartógrafo

Rolnik diz que cada indivíduo, cada corpo deve encontrar algo que desperte seu corpo vibrátil, *corpo onde se dissolvem as figuras de sujeito e objeto, e com elas aquilo que separa o corpo do mundo*⁸¹, um corpo que é movido por intensidades de forças que o afetam e se fazem presentes sob a forma de sensações. Corpo vibrátil que ressoa com o corpo sem órgãos (CsO) de Artaud. As relações de forças marcam as *inflexões, retrocessos, retornos, giros, mudanças de direção, resistências*⁸², constituindo estratégias que se *distinguem das estratificações, tal como os diagramas se distinguem dos arquivos*⁸³.

O que fez o corpo do cartógrafo vibrar foi a experiência de escrever contos. Nos contos, trabalha-se com figuras estéticas talvez híbridas com personagens conceituais. Deleuze e Guattari desenvolveram a noção de ‘personagem conceitual’. Para eles, *o filósofo é somente o invólucro de sua principal personagem conceitual e de todos os outros, que são os intercessores, os verdadeiros sujeitos de sua filosofia*⁸⁴. O filósofo deixa de ser ele mesmo e passa a ser uma aptidão do pensamento que lhe permitirá criar conceitos através de um conjunto de forças que o atravessam. Talvez o que esses personagens façam é ajudar a pensar o movimento do pensamento do filósofo para além do seu eu, para além da representação.

Para os autores, o personagem conceitual não é uma personificação abstrata ou um símbolo⁸⁵, pois ele se encarna no processo de criação. E vão além, pois afirmam que o destino do filósofo é o de transformar-se com o seu personagem conceitual. Passa a ser um ato em terceira pessoa, pois o movimento do pensamento do filósofo é dado por intermédio desse

⁸¹ ROLNIK, Suely. *Cartografia sentimental: transformações contemporâneas do desejo*. Porto Alegre: Sulina; Ed. UFRGS, 2007, p13.

⁸² DELEUZE, Gilles. *Foucault*. São Paulo: Brasiliense, 2005, p.81.

⁸³ Idem, *Ibidem*, p.81.

⁸⁴ DELEUZE, G; GUATTARI, F. *O que é a filosofia?*. Rio de Janeiro: Ed. 34, 2007, p.86.

⁸⁵ Idem, *Ibidem*, p.86

personagem. Assim, eles são os verdadeiros agentes de enunciação que destituem a identidade do filósofo, subvertendo a lógica da representação do Eu penso (cogito)⁸⁶. É no diálogo, do filósofo com o personagem conceitual, que serão tecidos os conceitos criados. Daí pode-se dizer que eles vão intervir no processo de invenção de conceitos, que é a função da filosofia.

Por sua vez, essas 'criaturas' não fazem parte somente do campo da filosofia. Encontramos as figuras estéticas como condição para que a arte crie. As figuras estéticas funcionam como potência no processo criativo, favorecendo um turbilhão de sensações que tanto o artista como o espectador podem experimentar. Assim, os personagens conceituais da filosofia e as figuras estéticas da arte cumprem a mesma função, cada um em seu campo. Para Deleuze, *a literatura só começa quando nasce em nós uma terceira pessoa que nos destitui do poder de dizer Eu*⁸⁷. Essa terceira pessoa são os personagens literários, ou seja, as figuras estéticas.

Tanto os personagens conceituais como as figuras estéticas podem ecoar uns nos outros, favorecendo o processo inventivo e obrigando a pensar sobre um problema que os interpela. A invenção de personagens literários, fundamentada, ou não, na realidade, pode ser um bom aliado. Os personagens constituem-se em intercessores que permitirão desenvolver as ideias do texto e os conceitos filosóficos, articulando diferentes campos como a filosofia e a arte, favorecendo a cartografia como uma Formação Ecosófica.

Carlos Felipe Moisés, ao escrever o prefácio do livro de poesias de Fernando Pessoa intitulado "O poeta fingidor", diz que a escrita de Pessoa favorece pensar a contemporaneidade, tempo que o poeta soube antever. *É como se o destino pessoal de cada um de seus leitores, e o destino comum de toda uma civilização, estivessem ali, esquadrihados e interpretados nos seus poemas*⁸⁸. Seguindo suas ideias, a poesia pessoana tem uma raiz filosófica, pois Pessoa flagra a grande questão de nosso tempo, a subjetividade em crise, a fragmentação da personalidade do sujeito da Modernidade.

⁸⁶ DELEUZE, G; GUATTARI, F. *O que é a filosofia?*. Rio de Janeiro: Ed. 34, 2007, p.87.

⁸⁷ DELEUZE, Gilles. *Crítica e clínica*. Tradução: Peter Pál Pelbart. São Paulo: Ed. 34, 1997, p.13.

⁸⁸ PESSOA, Fernando. *O poeta fingidor*. São Paulo: Globo, 2009, p.12.

Pessoa cria heterônimos, seres de ficção que possuem identidades próprias e não servem somente como pseudônimos para encobrir a identidade do autor. Eles funcionam como uma estratégia de criação, onde *a unidade do ego não passa de aspiração ou nostalgia; o que nos caracteriza enquanto indivíduos, tal como acontece na poesia pessoana, é a desconcertante multiplicidade de caminhos e possibilidade de cada um*⁸⁹. Assim, os heterônimos de Pessoa podem ser pensados como personagens literários, personagens conceituais que permitem pensar e expressar a complexidade dos processos de subjetivação.

A escrita desta tese, em alguns momentos, é conduzida na terceira pessoa, pois, apostando com Deleuze, pensar e escrever surge da privação do “Eu”, do Cogito de Descartes, afastando-se, dessa forma, da consciência de um sujeito autocentrado. Também carrega embriões de figuras estéticas, que, em certos momentos, darão suporte ao texto e visibilidade aos conceitos filosóficos tratados, confluindo ficção e realidade.

Essas figuras estéticas, criadas nos contos que seguem, e o *corpus* onde se movem, parecem ter um “quê interrogativo”, que não é algo alheio a cada um de nós, professores inquietos diante dos nossos processos de formação e subjetivação.

Marisa Lajolo traz um fato interessante em seu livro. Conta ela que Mário de Andrade, escritor paulista, irritado com as discussões sobre o que era ou deixava de ser um conto, disse: *tanto andam preocupados em definir o conto que não sei bem se o que vou contar é conto ou não, sei que é verdade*, e disse mais que *conto é aquilo que o autor chama de conto*⁹⁰. Então, seguindo essa ideia, o texto, em alguns momentos, partirá de uma narrativa, em forma de conto, com o objetivo de problematizar os encontros de professores de matemática que se dará com os campos da arte, da filosofia e da ciência. Interessa dar voz, escuta, tato e outras diferentes formas de ver aos modos de ser, pensar e perceber os processos de formação, experimentando a literatura como intercessora na escrita do texto.

⁸⁹ PESSOA, Fernando. *O poeta fingidor*. São Paulo: Globo, 2009, p. 13.

⁹⁰ LAJOLO, Marisa. *Literatura: leitores e leitura*. São Paulo: Moderna, 2001, p.15.

A literatura é uma mentira encarnada na realidade e, ao mesmo tempo, um olhar poético sobre o mundo em que vivemos⁹¹. É dessa forma que serão questionadas as novas solicitações que se fazem aos professores de matemática e os saberes que os constituíram como tal, sua forma de atuar e posicionar-se em relação às suas experiências, tanto na educação como na vida, diante dos novos riscos e desafios do ensino desta disciplina nos dias de hoje.

Mempo Giardinelli⁹² diz que o conto é o gênero literário mais moderno e que maior vitalidade possui, pela simples razão de que as pessoas jamais deixarão de contar o que se passa, nem de interessar-se pelo que lhes contam bem contado⁹³. Essa afirmação de Giardinelli talvez explique a escolha feita pelo conto, pois, através dele, é possível contar o que se passa num corpo, para além de sua organicidade, e suas múltiplas formas de sentir e entender seus processos de formação. No conto, é possível trazer alguns personagens e seus modos de produção de sentido. Misturando ficção e realidade, através dessas figuras e com elas, é que serão trazidas, aqui, as indagações sobre os processos de formação, dando voz às próprias experiências de fatos cotidianos gerados nos seus encontros com: a arte, a ciência e a filosofia.

Dizem que o possível está sempre em potência, na virtualidade. Assim é que o texto foi sendo construído, talvez em *zigzague*, entre idas e voltas, margeando os processos de formação e percorrendo seus efeitos, suas dobras e desdobras. Ao produzir o texto, os gestos e modos de escrita serão articulados através de uma construção ética, estética e política, pois se farão escolhas pelo sensível que habita um corpo de professores. Então, não é somente um trabalho que é produzido para dar conta das exigências da

⁹¹ GIARDINELLI, Mempo. *Assim se escreve um conto*. Tradução: Charles Kiefer. Porto Alegre: Mercado Aberto, 1994, p. 28.

⁹² Para Mempo Giardinelli, embora o conto seja indefinível, existem algumas características, que não são fechadas nelas mesmas. Ele cita Alfredo Veiravé que define o conto como uma narração de curta duração que trata de um só assunto e que, com um número limitado de personagens, é capaz de criar uma situação condensada e completa. Já o teórico chileno Juan Armando Epple, citado também pelo autor, distingue quatro condições básicas do conto: brevidade, singularidade temática, tensão e intensidade. GIARDINELLI, Mempo. *Assim se escreve um conto*. Tradução: Charles Kiefer. Porto Alegre: Mercado Aberto, 1994, p.24.

⁹³ Idem, *Ibidem*, p.31.

Academia, mas, sobretudo, para dar sentido à vida, vivida, experimentada também na escola.

Assim, as estratégias do cartógrafo passam a ser de escrever três contos, com a intenção de descrever as sensações que foram experimentadas pelos personagens estéticos, corpos que vibram, que se dobram, desdobram e redobram num fluxo de forças. Mas, também, as intuições que se seguiram e o campo problemático que constituíram. Esses contos fazem parte do diagrama desenhado na cartografia.

Os contos se darão numa mistura de ficção e realidade, a partir das experimentações com:

- 1) a dança *Contact Improvisation* (CI), dança contemporânea que se dá através do diálogo físico entre dois ou mais corpos;
- 2) o sonho, quando a pesquisa pulsa no corpo e já faz parte até dos sonhos, trazendo a problemática que nos afeta;
- 3) o cinema, filme “Pi”, cuja arte cinematográfica busca uma experimentação sensível a partir da percepção dos sentidos.

A escrita da tese e dos contos entrecruza os campos da arte (campo mais híbrido), da ciência e da filosofia, favorecendo a atualização do diagrama, com um pensamento heterogêneo, seguindo, às vezes mais de perto, às vezes mais de longe, as ideias de Deleuze e Guattari em “*O que é a filosofia?*”.

instituído
matemática
e as formas
de representação

literatura
cinema
dança
arte

dançar
a beira
de um
precipício

corpo
corpus
dança
CI

formação
ecosófica

fluidos

situação
desconfortável

eles
instituído
nós

est
pe

3. *Sutilezas entre corpos em dança*

Quando acordei, sorri. Era um desses dias de chuva forte. A chuva caía sem tréguas, criando um brilho estranho no dia que ia começando. Despertei com uma sensação estranha como se o dia amanhecesse diferente de todos os outros dias. Inicialmente, fiquei com certa preguiça em levantar, mas fiz um esforço e fui até a janela. A chuva era intensa. Mas era perceptível que se dava de várias direções, algo incomum. Talvez, em função do vento, sabe-se lá, pensei com um ar de estranhamento: o clima está cada vez mais imprevisível e disse a mim mesma: - essa chuva que veio acompanhada de um frio quase gélido torna a gente mais absorta.

Nessa manhã estranha, tinha motivos para sorrir, pois desejava começar a escrever o que mais inquietava: a pesquisa. Senti-me invadida por algumas dúvidas: Como se deu tudo isso? Por que necessito escrever? De onde veio o desejo de fazer uma pesquisa?

Olhei a meu redor e vi muitos livros, um computador já meio desatualizado e me dei conta de que já era muitas e não uma só pessoa, pois o que acontece é que *faço dos outros o meu sonho, dobrando-me às opiniões deles para, expandido-as pelo meu raciocínio e a minha intuição, as tornar minhas e eu, não tendo opinião, posso ter as deles como quaisquer outras para dobrar a meu gosto e fazer das suas personalidades coisas aparentadas com os meus sonhos*⁹⁴.

E, por um instante, senti-me uma multidão de seres que se reúnem em um leque aberto, como diz Fernando Pessoa em seu livro *Desassossego*. Foi daí que pincei essa sensação do poeta para deixar fluir outras ideias, outras cenas, outras imagens. Dar voz e tom a outros corpos que desejavam acompanhar-me. Saltaram personagens: misturas de ficção e realidade que darão vida ao texto.

⁹⁴ PESSOA, Fernando. *Desassossego*. Organização Richard Zenith. São Paulo: Companhia das Letras, 2006, p.294, nº 305.

Ela era professora de matemática já há um bom tempo. Tempo suficiente para encantamentos e desencantamentos. Tempos de lutas e de silêncios. Mas também de encontros com o inusitado. Sempre teve *vertigem de viver*. *A vertigem se acentuava quando ia passar dias numa fazenda: a altitude, o verde das árvores, a chuva, tudo isso a piorava. Quando ouvia Liszt se arrepiava toda*⁹⁵ sem saber o porquê. Via-se sempre como uma pessoa rápida, equilibrada e com muita habilidade para coisas do tipo mecânica, o que lhe permitia realizar muitas tarefas num estilo inigualável, se sentia muito útil no seu local de trabalho.

Quando era menina, sentia vontade de viver mais intensamente. Talvez quisesse sair das normas impostas pela família, mas foi crescendo num ritmo de precisão, tudo era programado em sua vida, deveria respeitar os horários de estudo, de assistir a TV, de brincar e, até mesmo, de se alimentar. Quando teve de escolher uma profissão, optou pela matemática. Nos estudos, as tarefas cobravam habilidades de: resumir, resolver diferentes exercícios para o mesmo conteúdo. Era necessário repetir diversas vezes para “aprender”. Assim, era comum repetir a mesma forma de pensar. Era na repetição que se dava a aprendizagem da matemática, exigindo muito treinamento. Nunca se permitia ousar outros pensamentos.

O tempo passa rápido e outros encontros se deram, o que possibilitou que, *por um instante, a vida sadia que levava até agora pareceu-lhe um modo moralmente louco de viver*⁹⁶. Começou a sentir-se tentada a viver incertezas. Além de dar aulas, resolveu participar de um grupo de pesquisa que tratava de arte, de filosofia, de educação e de corpo. Esse grupo tem um nome que lhe parecia estranho de início⁹⁷. Nesse grupo, começou a transitar num terreno nada seguro, no terreno da subjetividade. Passou a estudar os modos de subjetivação, uma linguagem deveras estranha ao seu mundo miúdo e quase exato. Desde então, sentiu-se estranha a tudo aquilo que antes parecia tão familiar, tão organizado, tão moldado.

⁹⁵ LISPECTOR, Clarice. *Clarice na cabeceira*. Organização de Teresa Montero. Rio de Janeiro: Rocco, 2009, p.17

⁹⁶ Idem, *Ibidem*, p.34.

⁹⁷ Grupo de pesquisa: Educação e contemporaneidade: experimentações com arte e filosofia – EXPERIMENTA- do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense e Faculdade de Educação, UFPel. Uma das pesquisas desenvolvidas na época chamava-se Formação movente: saber e subjetivação na contemporaneidade. Essa pesquisa teve início em 2006 e se desenvolveu até meados de 2008. Nessa pesquisa, foi feita uma escrita a partir de atividades realizadas na oficina *Contact Improvisation y escritura*, ministrada pela bailarina e professora Marina Tampini do Instituto Universitario Nacional de Arte da Universidad de Buenos Aires, Argentina, proposta para os componentes da pesquisa.

Não suportava mais o que suportava anteriormente. Sentia que havia uma mutação por vir, uma metamorfose que estava por acontecer.

Nesse grupo de pesquisa, começou a escutar e olhar para a tal 'contemporaneidade'. Embora vivendo nela, não se dava conta de que estava sendo enveredada para coisas do tipo 'políticas do corpo' ainda não lhe tocavam. Até que, um dia, ela foi atravessada por uma força diferente. Algo inusitado aconteceu, onde a falta de sentido experimentado deixou-a com uma sensação de liberdade e medo, provocando fissuras em seu modo de ser. Foram promovidos abalos, impactos, talvez novas vertigens. Um novo sintoma se passava em seu corpo, a partir das sensações vividas quando o grupo recebeu uma bailarina e professora argentina, que foi dar uma oficina de uma dança ainda não experimentada. Uma dança tão estranha e sedutora, chamada Contato Improvisação (CI)⁹⁸. A partir do encontro com essa dança, sua vida não foi mais a mesma. Dizem que é assim, quando uma força nos atravessa e nos derruba nos colocando num campo diferente, não dá mais para continuarmos como éramos antes. Ela já lia certas coisas de filosofia. Mas algo diferente do que já havia experimentado estava acontecendo. Ficou atônita e em silêncio por algum tempo, pois não compreendia o que se passava, precisa pensar sobre essa experimentação e se recompor para dar um sentido, se é que existe um, ao que havia vivido. Talvez tenham passado em seu corpo outras vertigens, mas eram tão vibrantes que quis problematizar aquilo que antes parecia resolvido e bem encaminhado. Uma atmosfera diferente se mostrava.

Na época, muitos pensamentos surgiram, pois era tudo tão novo, estranho e gostoso, como um sopro de ar fresco. Coisas do tipo: sair

⁹⁸ Como dança contemporânea, o Contato Improvisação (CI) experimenta com os próprios limites da dança, do corpo e da arte. É do encontro com as sensações que percorrem um corpo em relação com o solo que, pouco a pouco, surge o movimento que leva ao encontro de outro corpo. Não há medida de tempo a ser respeitada para que isso aconteça. Não existe uma coreografia prévia a ser interpretada pelos bailarinos. A dança se dá a partir do encontro dos corpos, criando um novo eixo entre eles. Suas velocidades e ritmos se dão na própria dança. Com o outro. Com as sensações geradas nesse encontro. Certamente que há movimentos específicos nesta dança. Esses movimentos visam favorecer a fluidez e o deslizamento dos corpos em contato. Dá-se peso a outro corpo e se oferece escuta aos movimentos gerados coletivamente. Isso tudo nos pareceu beleza filosófica a ser investigada, pensamento estético a ser praticado, processo de formação a ser constituído" FARINA, Cynthia; ALBERNAZ, Roselaine. *Favorecer-se outro. Corpo e filosofia em Contato Improvisação*. Educação/ Centro de Educação. Universidade Federal de Santa Maria, vol. 34, n. 3, set./dez. (2009), p. 543 – 558.

do centro corporal e compor com outros corpos; rolar no chão, desprender-se das formas mais rígidas do corpo junto à terra. Mesmo com esses questionamentos que encontravam resistência nos modos de vida que levava, ela ficou em êxtase com a experiência da dança.

Um dos exercícios que praticou com seus colegas de grupo era rolar no chão, desarmar o corpo no chão, como se fosse a terra absorvendo a água da chuva. Por mais estranho que parecesse, seu corpo estava sendo des-moldado, desaguado, desfigurado. Parecia que, sob seu corpo, estava a terra fofa, permitindo um desmanche de fronteiras através das misturas de corpos.

Com os olhos fechados, sentia-se estranha, mas era um estranhamento excitante. As mãos ficaram estiradas no chão, junto ao seu corpo, misturando-se ao chão, fazendo atrito com os pequenos grãos de areia sobre o piso da sala. Fazia movimentos, giros, na tentativa de captar aquele espaço. Havia uma textura estranha a ser provada. Seu corpo começava a se misturar com o relevo do chão, a partir dos exercícios propostos pela professora-bailarina. Era necessário tocar, rolar sobre o solo. Seu corpo experimentava uma sensação de retorno e descoberta, ao mesmo tempo. Retorno à natureza que ele é, descoberta de uma animalidade que o habita.

Outros exercícios foram feitos através do contato com o corpo do outro. No início, ela se sentiu estranha ao tocar no corpo de “um outro”, mas, à medida que o contato gestual foi-se estabelecendo, desfaziam-se pudores e resistências. Com a timidez mais ou menos vencida, a rigidez de seu corpo era suavizada, era o que sentia. O outro já não era tão ameaçador, passava a ser mais um terreno a explorar em relação ao corpo que ela era. Um outro corpo junto com seu corpo formavam um coletivo. Por um momento, a falta de sentido daquela experiência deixava-a livre, sem saber para onde ir, pois percebia uma ausência de regras naquela dança. Lembrava-se de suas experiências anteriores e ainda não tinha vivido algo tão sem lei.

No final da oficina, observou seu corpo meio machucado, dolorido, mas havia uma sensação estranha de felicidade. Quando chegou ao grupo de colegas, embora contente, lastimou-se das dores, hematomas e escoriações que estavam expostos em seu corpo. Julgava, com todo o seu modo de raciocinar logicamente, que eram em função dos exercícios propostos. Mas no mundo é assim, quando deixamos frestas nos muros, talvez uma avalanche escape do nosso controle. O inusitado aconteceu não como uma avalanche, mas sim através de uma voz suave e questionadora. Um colega do

grupo, com um jeito simples, porém muito perspicaz, disse-lhe o quanto seu corpo era 'duro', o quanto seu corpo tinha dificuldade de se moldar à nova estrutura (chão, terra), o quanto ela, por ser da área das ciências exatas (as famosas áreas duras), estava ainda tão presa à dureza de seu corpo. Isso foi um golpe muito maior do que qualquer vertigem que já sentira, percebia que através das marcas que seu corpo mostrava, seus gestos e posturas reagiam ao ambiente de um jeito já dado. No seu corpo, estava, também, refletido, grudado, preso, algo que a constituiu como professora de matemática, dentro de uma racionalidade diferente dessa abertura a novas formas de pensar. *Uma expressão de rosto, há muito não usada, ressurgira-lhe com dificuldade, ainda incerta, incompreensível*⁹⁹: a sensação era de desassossego.

Penso ser necessário dar atenção à experiência vivida pela personagem. Parece que a personagem do conto cansou de se apaziguar com o que lhe provocava inquietação: as formas mais rígidas que a acompanhavam no trabalho e na vida, ou seja, a norma, a verdade imposta como sendo única. Desde menina, quando associava seu mundo à matemática, tinha a sensação de que seu mundo era "miúdo e exato". A partir da dança CI, pôde sentir em seu corpo outros sabores ainda não degustados, sensações que lhe permitiram desacomodar-se. Apareceu um desejo, uma necessidade de pensar de um outro jeito a dança, a matemática, e, talvez, a própria vida.

O mais perturbador foi que a alegria que sentia na experiência da oficina sucumbiu em um só instante, quando um colega comentou sobre seu corpo ser tão "duro", tão inflexível e este modo de ser de seu corpo físico estar associado a uma escolha profissional, a sua formação: ser professora de matemática. Parece que, neste instante, ela se sentiu como se estivesse caindo num abismo, pois estava tão certa de que estava aberta ao novo que se apresentava na oficina de *Contact*. Neste momento, exatamente neste instante de perda de sentido, quis pensar sobre essas questões. Sentiu a necessidade de problematizar suas sensações. Afinal, seria esse um olhar apenas do senso

⁹⁹ LISPECTOR, Clarice. *Clarice na cabeceira*. Organização de Teresa Montero. Rio de Janeiro: Rocco, 2009, p.30.

comum que se propõe a classificar os corpos às suas áreas de atuação? Ou haveria mais alguma? Por que será que ela ficou tão atônita? O que se passou em seu corpo naquela oficina de dança? O que lhe provocou a vontade de buscar respostas, se é que existem, para a questão que o colega levantou? Será que estaria mais próxima da interrogação que desde há muito tempo lhe forçou a pensar? Será que a força de uma palavra ao ser pronunciada, seu sentido pode construir ou desconstruir um mundo?

Maximiliano López, ao tratar da filosofia de Deleuze e de Foucault, diz que *o sentido é a vida da palavra e insiste nelas como acontecimento*¹⁰⁰. Não é em sua gramática nem em sua materialidade, mas seu sentido é diferente a cada vez que as palavras são pronunciadas ou ouvidas. Podemos achar o significado de uma palavra num dicionário, mas o sentido dela só se revela no seu uso, que pode ser político, poético, filosófico. Esse sentido que a palavra tem sobre um corpo pode ser um “acontecimento”. Será que a oficina de CI, juntamente com a observação do colega da personagem ao dizer que seu corpo era “duro”, foi um acontecimento no sentido deleuziano? Afinal, o que mobilizou seu pensamento e o desejo por pesquisar o que se passava?

Certamente havia riscos nisso tudo, havia desvios no percurso até então conquistado pela personagem, mas, ao mesmo tempo, havia um motivo que a impulsionou a fazer uma pesquisa. Para ela, realizar uma pesquisa não consistia em adquirir mais conhecimentos científicos, pois *existem momentos na vida onde a questão de saber se se pode pensar diferentemente do que se pensa, e perceber diferentemente do se vê, é indispensável para continuar a olhar*¹⁰¹. Na verdade, queria tentar saber de que maneira seria possível pensar diferentemente a formação do professor de matemática, em vez de legitimar o que já se sabe.

Talvez tudo isso que se passou com a personagem seja um conceito que Deleuze chamou de “acontecimento”. Mas não um acontecimento ligado ao *Cronos*, ao tempo cronológico que tem uma ordem e está dentro de um

¹⁰⁰ LÓPEZ, Maximiliano Valerio. *Acontecimento e experiência no trabalho filosófico com crianças*. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2008, p. 10.

¹⁰¹ FOUCAULT, Michel. *História da sexualidade 2: o uso dos prazeres*. Rio de Janeiro: Edições Graal, 2009, p.15.

espaço-tempo das coisas¹⁰². O tempo *Cronos* é um tempo que se faz na carne: o tempo que se esgota para assistir a um filme, o tempo que se esvai para que se possa dar conta da concretude da vida, o tempo de uma aula, o tempo de uma vida. Não é dessa ordem de tempo que se está falando, pois esse é o tempo extensivo, que pode ser cronometrado, medido. O espaço é aquilo que também se pode medir, é aquilo que se pode constituir num espaço de encontro, de troca, é da ordem do concreto, do físico. Aqui, está-se reportando ao tempo intensivo. Tempo movido pelas forças intensivas que abatem os corpos. Esse é o tempo do “acontecimento”.

Quando se tem um “acontecimento” no sentido deleuziano, também não se pode pensar como uma decisão, uma forma instituída, mas como uma relação de forças que se dá com o fora da dobra, com o que não lhe pertence e lhe força a desdobrar. Essa relação de forças se dá numa outra ordem de tempo, num tempo que já é intensivo. O que conta é a intensidade experimentada através das sensações que se passam num corpo. Intensidade que destrói ou ergue um novo mundo, a partir de uma determinada experiência, com esse tempo.

Esse “acontecimento”, então, se dá a partir de uma experiência intensiva. É uma outra lógica do tempo, é o tempo cheio de forças. Neste sentido, investigar os processos de formação da personagem do conto implica criar outras composições que não se restrinjam à representação, que reproduz um real já decifrado, algo já dado, determinado e legitimado. Na representação, existem duas dimensões paralelas, que não se entrecruzam: a sensível e a inteligível. As relações que se estabelecem entre cada uma dessas dimensões são regulares e diferentes. Para a dimensão sensível, temos relações físicas e, para a dimensão inteligível, as relações são de outra ordem, são leis formais, lógicas ou matemáticas. Na representação, separa-se assim, o corpo da alma, a parte sensível da razão, dentro de um processo modelador e regulador.

Num acontecimento, não interessam as formas duais do pensamento, nem o *Cogito* cartesiano. Têm a ver com as intensidades que afetam um corpo.

¹⁰² DELEUZE, Gilles. *Lógica do sentido*. Tradução de Luiz Roberto Salinas Fortes. São Paulo, Perspectiva, 1974, p.23.

Têm a ver com um tempo diferente de *Cronos*, ainda que nele interfira. Um tempo diferente daquele que faz parte do nosso cotidiano.

O acontecimento que se passou com nossa personagem estaria, então, ligado às intensidades. No pensamento deleuziano, o “acontecimento” nunca é intencional e, através dele, pode-se deixar de fazer sentido o que já se sabe. Pode-se desfazer o que se é, pois se é jogado num outro mundo. Um acontecimento carrega uma força, uma potência, que desarticula e desmancha um território subjetivo, se desfaz um modo de ser e pensar já constituído. Um acontecimento não é a solução de um problema e, sim, a abertura de possibilidades¹⁰³ para se pensar novos modos de vida. São suas qualidades virtuais, as possibilidades inerentes a si, que a fazem mover-se, constitui-se a partir de um real, no caso aqui, a dança.

Através do encontro com a dança CI, a personagem foi arrastada para regiões que não estava acostumada. Uma região em que *todas as violências e todas as opressões se reúnem neste único acontecimento, que denuncia todas denunciando uma*¹⁰⁴. Ela já se encontrava num fluxo de forças que a levaram a um outro jeito de pensar a dança. Mas essa dança lhe provocou um sofrimento maior, pois veio acompanhada de algo mais avassalador: a constatação de que “ser professor de matemática é ter um corpo duro”. Ela viu que sua formação estava dentro de um modelo instituído através de determinadas verdades, e essa era uma delas. Além da dança, ela não pôde se esquivar de pensar sobre a vida.

Foucault diz que *somos igualmente submetidos à verdade, no sentido de que a verdade é a norma; é o discurso verdadeiro que, ao menos em parte, decide; ele veicula, ele próprio propulsa efeitos de poder*¹⁰⁵. Para o filósofo, somos destinados a uma certa maneira de viver, em função de discursos ditos como verdadeiros. São modelos que tratam de como se deve ser professor,

¹⁰³ LAZZARATO, Maurizio. *Políticas del acontecimiento*. 1 ed.. Buenos Aires: Tinta Limón, 2006, p.45.

¹⁰⁴ DELEUZE, Gilles. *Lógica do sentido*. Tradução de Luiz Roberto Salinas Fortes. São Paulo, Perspectiva, 1974, p.154.

¹⁰⁵ FOUCAULT, Michel. *Em defesa da sociedade: curso no Collège de France (1975 – 1976)*. Tradução Maria Ermantina Galvão. São Paulo: Martins Fontes, 1999, p.29.

modelam como devem se comportar como professores de matemática. E, normalmente, é essa a formação que um professor absorve, incorpora e repete no seu cotidiano. Não é ao acaso que se costuma ouvir expressões do tipo: “...ela só pode ser professora de matemática. Olha a maneira como se veste, toda tão certinha...”.

Um processo de formação pode ser gerado, desfeito, repensado, a partir dos efeitos desse “acontecimento”. Isso pode ser dado através de uma conexão com as forças do fora, com os movimentos de uma dança nova, com toda uma poética da matéria, mas, também, com o que a fez desmoronar, como foi o que ocorreu com a personagem. A instabilidade presente em seu corpo pode ser pensada como constituinte dos processos de subjetivação, marcados pela experimentação. Uma experimentação que recusa os modos endurecidos.

Talvez, naquela experiência, ela viveu na ordem da imprevisibilidade, na ordem do risco. Uma experiência desvinculada da vida produtiva. Uma experiência que, através de seus movimentos, de suas dobras, desdobras e redobras, produz potência de vida, ou seja, sai das leis da normalidade e se investe na potência de transformar o que inquieta em algo que seja criador.

A personagem deixa transbordar o que estava em latência há muito tempo: uma vontade de desconstruir as verdades já dadas, instituídas; ou, talvez, não viver só com essas verdades e abrir espaços para outros modos de se produzir sentido. É perceptível que ela também sentiu uma “gana”, um desejo por saber como se deram esses regimes de verdade que tanto a prendem. Uma vontade de não legitimá-los.

O “acontecimento” é algo que provoca essa desacomodação e produz um outro pensamento. É preciso mapear esses acontecimentos, dar atenção a eles, através de suas variáveis e saber como se produzem os seus desvios. Afinal, ela não queria mais viver como vivia antes.

A filosofia que Deleuze desenvolveu, juntamente com Guattari, não segue uma linha arborescente de evolução, mas segue a lógica da multiplicidade de forças intensivas e da singularidade que daí pode se constituir. Deleuze e Guattari conseguem sair do universal, do verdadeiro, do belo e do bem para dar atenção às intensidades que habitam o mundo. Eles

desenvolveram uma crítica à maneira em que a filosofia da representação concebeu a relação do pensamento e sua exterioridade. A filosofia da representação compreendeu que a verdade está no exterior, fazendo com que a atividade do pensamento busque essa verdade através de leis e de regras, concebendo, assim, uma exterioridade à imagem e semelhança do pensamento. Retomando a filosofia da representação, nela a realidade é pensada em duas dimensões: uma sensível e outra inteligível. O sentido das coisas é da parte sensível e a essência da inteligível, da razão. A verdade passa a ser a que pode ser provada por um modelo da razão. A exterioridade já está dada, nela não há heterogeneidade.

Não podemos esquecer aquilo para que Leibniz chama a atenção ao dizer que um corpo tem um grau de dureza, mas também tem um grau de fluidez. Se o corpo da personagem é visto como 'duro', ele pode também ser plástico, flexível. Pode curvar-se, dobrar-se e desdobrar-se, contrariando toda a racionalidade com seu pensamento cartesiano que trata o corpo apenas no seu sentido orgânico e que precisa receber ordens do intelecto. É no corpo elástico que pode ser formada uma dobra, de modo que elas não se separam em partes de partes, mas se dividem até o infinito em dobras cada vez menores¹⁰⁶. Esta é a sua plasticidade.

Deleuze e Guattari querem pensar o pensamento para além da representação. Pensar a exterioridade do pensamento (o fora, com suas forças em movimento, formando um mundo heterogêneo) sem supor que esteja constituída por objetos, com suas relações lineares. Para eles, a busca pela verdade vai depender de um encontro com alguma coisa que force a pensar. É dar expressão à multiplicidade de forças que abalam um corpo.

Pensar os processos de formação com Deleuze e Guattari é deslocar o próprio pensamento instituído, desdobrando-o ao limite máximo, através de uma atenção ao inesperado. É deslocar o ser do si mesmo. É gerar um novo modo de ser nas dobras do fora, indo além de seus próprios contornos e, desse jeito, dar visibilidade a outros modos de subjetivação que afirmem a vida

¹⁰⁶ DELEUZE, Gilles. *A dobra: Leibniz e o Barroco*. Campinas: Papyrus, 2007, 4 ed. p.19.

com toda sua potência. A arte e a filosofia podem ajudar a abrir brechas nos processos de formação acadêmica.

O que foi tratado, até então, dá uma ideia do que é um “acontecimento” no sentido que Deleuze traz. Mas, é necessário aprofundar esse entendimento. Começamos, junto com Deleuze, a repensar o que é o “tempo”, ou melhor, ficar atento ao que o filósofo diz sobre tempo intensivo.

Na filosofia da representação, a imagem do pensamento tem o mesmo entendimento que reconhecer algo já dado. Essa imagem Deleuze chama de dogmática. É como se o mundo exterior viesse a se reconhecer no próprio ato de pensar. Mas pensar para Deleuze não é isso, pois para ele o fora do pensamento não é o mundo exterior com os objetos, os animais e as plantas, como estamos acostumados a associar. Pensar é entrar em contato com a heterogeneidade do mundo, ou melhor, com as forças que habitam o mundo. Esse contato se dá através de um encontro. O encontro abre as portas para um “acontecimento”¹⁰⁷. O encontro não se dá numa lógica linear, num plano homogêneo. Não é possível prever um encontro, projetá-lo, criá-lo. O encontro não tem nada a ver com o que se faz no cotidiano, por exemplo, marcar um encontro com um amigo. O encontro se dá ao acaso, não havendo leis ou regras que garantam sua realização. Só se tem um encontro quando algo nos força a pensar. São as forças exteriores que nos abalam, forçando a criação de um pensamento, que é novo.

Só se pensa em relação a um acontecimento a partir de um encontro com as forças do fora, exige-se criar uma outra lógica que não é a lógica dogmática do pensamento cartesiano. Só se pensa numa relação que não pertence aos corpos, pois é uma relação incorporeal. O acontecimento é incorporeal. O acontecimento não pertence a ninguém, ele simplesmente acontece. *Na verdade, o encontro se produz, não se possui, porque não é uma propriedade dos corpos, mas um acontecimento incorporeal*¹⁰⁸. Então, pode-se

¹⁰⁷ LÓPEZ, Maximiliano Valerio. *Acontecimento e experiência no trabalho filosófico com crianças*. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2008, p.64.

¹⁰⁸ Idem, *Ibidem*, p.65.

perceber que o tempo do acontecimento não é o tempo extensivo da vida, o tempo de nossas tarefas rotineiras que estamos acostumados a tratar.

Inicialmente, é interessante retomar a ideia de tempo dos gregos. Os gregos usavam, pelo menos, três palavras para designar tempo: *Aion*, *Kairós* e *Kronos*. Esses termos faziam parte da mitologia grega, muito antes de serem usados na filosofia. O termo grego *Aion* significava, na mitologia, a própria vida. Significava um período de existência. Era o tempo de longo prazo, na verdade, pode-se dizer de longuíssimo prazo. Já o *Kairós* era um bloco de tempo, uma ocasião adequada ou uma determinada oportunidade. O *Kronos* significava o tempo medido pelo relógio, com seus segundos, minutos e horas.

Percebe-se que, até hoje, vivemos nessas três dimensões do tempo. Diante do *Aion*, a duração de nossas vidas é comparada a um estado efêmero, algo muito passageiro, como um pôr do sol, num entardecer de inverno, lugar onde o sol se esconde rápido demais. O *Kairós* exige atenção para algo que a vida nos oferece, pois está relacionado às oportunidades que se têm, exige um estado de alerta ao que a vida oferece. O *Kronos* pode-se dizer que é o tempo mais cruel, pois

Kronos, na mitologia grega, incitado pela mãe Gaia (a terra), castrou o pai Urano (o céu) e se tornou o primeiro rei dos deuses. Seu reinado foi de prosperidade, mas viveu ameaçado pela profecia de que seria vencido por um dos seus filhos. Para que não se cumprisse este vaticínio, devorava os filhos assim que nasciam. Até que Zeus foi salvo pela mãe Réia e, tendo destronado o pai, o expulsou do Olimpo e libertou todos os irmãos¹⁰⁹.

Talvez por isso *Kronos* seja visto como esse tempo que nos devora, que passa e que leva nossas vidas até a morte. É um tempo cruel, que corre sem parar, nos envelhecendo e nos levando a todo instante para a morte, seja no dia a dia, onde já não há tempo para se fazer tudo, seja no decorrer

¹⁰⁹ Consultar o site: *Filosofando a mitologia Grega, Aion, Kairós e Kronos* < www.br.answers.yahoo.com/question/index?qid > Acessado em: 11 jul. 2010.

de uma vida. *Kronos* é tempo da medida. Cada um e cada fato tem um tamanho de tempo que pode ser medido em segundos, minutos e horas.

Em vários livros, Deleuze trata do conceito de “acontecimento” seja pela lógica da linguagem, *o acontecimento é ao mesmo tempo o sentido das frases e o devir do mundo*¹¹⁰, seja através de uma outra concepção de tempo. Na obra “Lógica do Sentido”, Deleuze desenvolve o conceito de “acontecimento” a partir do livro de Lewis Carroll¹¹¹ “Aventuras de Alice no país das maravilhas”. Nele, o filósofo traz à tona a questão do sentido e do *nonsense*¹¹². *Nonsense* como um indicativo de subversão, ali, onde o sentido das palavras e das coisas como tal, é transfigurado para que o absurdo, o sem sentido, seja verossímil. Há uma nova ordem das coisas que cercam Alice, personagem do livro. Além das questões de lógica do absurdo, há as questões de tempo e espaço, antecipando, pode-se dizer assim, questões da ciência e da filosofia contemporânea. Tanto o tempo quanto as formas adquirem um outro sentido. Alice cresce e se torna imensa; de repente, ela fica minúscula. Alice cai e pensa ao mesmo tempo. Alice vive num estado de pura intensidade. Alice vive um acontecimento. Nesse estudo, Deleuze nos alerta que o “acontecimento” é o próprio sentido¹¹³.

Deleuze vai dizer também que existem dois tempos e não três como os gregos tratavam: *Chrónos* e *Aion*. Para o filósofo, o tempo cronometrado é o tempo *Kronos* (Deleuze escreve *Chrónos*). De acordo com *Chrónos*, só o presente existe no tempo.

¹¹⁰ ZOURABICHVILI, François. *O vocabulário de Deleuze*. Versão em pdf. Disponível em: <www.escoladositio.com.br/.../cole16-cliqueexperimentacao.pdf> Acessado em: 05 nov. 2008, p. 6.

¹¹¹ CARROLL, Lewis. *Aventuras de Alice no país das maravilhas*. São Paulo: Summus, 1980.

¹¹² O *nonsense* é um elemento típico da literatura inglesa do século XIX, e foi Lewis Carroll quem mais inventivamente o utilizou. O *nonsense* é uma forma literária que, por meio da subversão da linguagem, revela diversos níveis de crítica: crítica às normas naturais que regem nossa vida, crítica à sociedade conservadora e moralista daquela época, crítica da própria linguagem. Consultar: <http://200.136.76.125/colégio/livros/download/alice_no_pais_das_maravilhas.pdf> Acessado em: jul. 2010.

¹¹³ DELEUZE, Gilles. *Lógica do sentido*. Tradução de Luiz Roberto Salinas Fortes. São Paulo: Perspectiva, 1974, p.23.

Em todo acontecimento existe realmente o momento presente da efetuação, aquele em que o acontecimento se encarna num estado de coisas, um indivíduo, uma pessoa, aquele que designamos dizendo: eis aí, o momento chegou; e o futuro e o passado do acontecimento não se julgam senão em função deste presente definitivo, do ponto de vista daquele que o encarna. (DELEUZE, 1974, p. 154)

Sentimos, em nossos corpos, que o tempo se esgota. O tempo passa e, nesse passar, tudo o que nasce, morre e se desfaz. Mas o presente é fugidivo, ele escapa. Quando se pensa no presente, ele deixa de ser presente e já é passado. Esse instante nos escapa e o que pensamos sempre é o passado. Esse instante que chamamos de tempo é somente o que a consciência consegue representar em passado, presente e futuro que se sucedem numa linha. Uma linha do tempo linear, que é estática, que é pura imaginação. Mas o instante escapa a esse modo de pensar. O instante não consegue ser representado, ele é o próprio devir, pois o presente quando se pensa, já é passado. O instante se furta da representação. O passado pode ser pensado e o futuro pode ser projetado. Mas é impossível representar o presente. Agora, se mudamos a forma com que damos sentido ao passado, pode-se modificar o que projetamos para o futuro que ainda está por vir. Deleuze chama a atenção para um tempo que não é mais homogêneo, nem linear, nem cumulativo, como é o tempo *Chrónos*. Assim, Deleuze acrescenta

Mas há, de outro lado, o futuro e o passado do acontecimento tomado em si mesmo, que esquiva todo o presente, porque ele é livre das limitações de um estado de coisas, sendo impessoal e pré-individual, neutro, nem geral, nem particular, *eventum tantum...*; ou melhor, que não há outro presente além daquele do instante móvel que o representa, sempre desdobrado em passado-futuro, formando o que é preciso chamar a contra-efetuação. Em um caso, é minha vida que parece muito fraca, que escapa em um ponto tornado presente em uma relação assimilável comigo. No outro caso, eu é que sou muito fraco para a vida, é a vida muito grande para mim, jogando por toda parte sua singularidade, sem relação comigo, e sem um momento determinável como presente, salvo com o instante impessoal que se desdobra em ainda-futuro e já-passado. (DELEUZE, 1974, p. 154)

Esse é o tempo *Aion*. Tempo que Alice viveu na obra de Carroll e, por que não dizer, de nossa personagem do conto. Instante que se foge da representação. Instante de criação ou destruição de mundos. Instante que nos conduz a outra temporalidade mais profunda que o tempo cronológico, que pode nos levar a perder as certezas que se tem do mundo e até de nós mesmos. Esse é o tempo do acontecimento.

Para Zourabichvili, o “acontecimento” sustenta-se em dois níveis no pensamento de Deleuze. Primeiro, como condição de que o pensamento pensa, através do encontro com as forças do fora, que nos forçam a pensar. Não existe outra forma de pensar, a não ser a partir de uma experimentação. Pode-se dizer que o “acontecimento” se dá em um determinado momento, instante, nem sempre acontece do mesmo jeito para todos. Isso significa que, mesmo considerando a mesma experiência para mais de uma pessoa, não há garantia de que ela será um acontecimento para ambos. A experimentação não é a mesma, muito menos o acontecimento. No caso da oficina de dança, descrita no conto, não se pode dizer que foi um acontecimento, no sentido deleuziano, para todos os participantes da oficina. Talvez para muitos tenha sido algo passageiro, efêmero, sem que tenha provocado abalos em sua vida, em seu presente.

No segundo nível, o “acontecimento” dá-se no estranho local de um ainda-aqui-e-já-passado, ainda-por-vir-e-já-presente (*Aion*)¹¹⁴. Deleuze, seguindo as ideias dos Estoicos, distingue duas espécies de elementos: os corpos, com suas tensões, suas qualidades físicas e os incorporais, que não são coisas, nem estados de coisas, mas acontecimentos. Foram os Estoicos aqueles que *deram a grande reviravolta no platonismo*¹¹⁵ e que trouxeram a concepção de tempo como sendo um incorporeal, podendo-se pensar o tempo como um *não-ser*. Então o tempo *não é*.

¹¹⁴ ZOURABICHVILI, François. *O vocabulário de Deleuze*. Versão em pdf. Disponível em: <www.escoladositio.com.br/.../cole16-cliqueexperimentacao.pdf> Acessado em: 05 nov. 2008, p.7-8.

¹¹⁵ DELEUZE, Gilles. *Lógica do sentido*. Tradução de Luiz Roberto Salinas Fortes. São Paulo: Perspectiva, 1974, p.8.

Para Deleuze, o tempo *Cronos* é o presente, está-se falando do presente que sempre foi valorizado em nossa sociedade. É *o presente que só existe, que faz do passado e do futuro suas dimensões dirigidas, tais que vamos sempre do passado ao futuro*¹¹⁶, há uma ordem, diz respeito à mistura de corpos ou estados de coisas e, por isso, preside a ordem das causas. É dado pela sucessão de instantes. O outro tempo é o *Aion*, *é o passado-futuro em sua subdivisão infinita do momento abstrato, que não cessa de se decompor nos dois sentidos ao mesmo tempo, esquivando para sempre todo o presente*¹¹⁷, tem a ver com os incorporais (os efeitos), é caracterizado pela fuga incessante do presente, seja no sentido do passado seja no sentido do futuro. *Aion* é um “não é” porque não está mais (no presente) e, sim, no passado e no futuro.

O “acontecimento” é esse instante em que se encontram esses dois registros temporais, de modo que haja uma “encarnação dos acontecimentos nos corpos e estados de coisa”. É essa intensidade, esse *Aion*, que *afeta a subjetividade, insere a diferença no próprio sujeito*¹¹⁸. É essa condição de que o pensamento pensa, ou seja, através do encontro de uma força com outra força, que força a pensar, há uma corte no caos. Isso ocorre quando se efetua uma experimentação.

Será que o que se passou com a personagem do conto não foi uma experiência dessa ordem? Havia um desejo de pensar, a partir da realização de uma experiência. Afinal, ela não saiu ileso das forças que a abalaram. Além disso, o “acontecimento” provoca uma mudança na ordem do sentido: *o que fazia sentido até o presente tornou-se indiferente e mesmo opaco para nós, aquilo a que agora somos sensíveis não fazia sentido antes*¹¹⁹. Para ela, havia um desejo pela liberdade de não ver-se reduzida a mera funcionalidade de cálculos.

¹¹⁶ DELEUZE, Gilles. *Lógica do sentido*. Tradução de Luiz Roberto Salinas Fortes. São Paulo: Perspectiva, 1974, p.80.

¹¹⁷ Idem, *Ibidem*, p.80.

¹¹⁸ ZOURABICHVILI, François. *O vocabulário de Deleuze*. Versão em pdf. Disponível em: <www.escoladositio.com.br/.../cole16-cliqueexperimentacao.pdf> Acessado em: 05 nov. 2008, p.10.

¹¹⁹ Idem, *Ibidem*, p.10.

O conceito de acontecimento introduz o “fora” no tempo, ou seja, a relação do tempo com um fora que já não lhe é mais exterior¹²⁰. A experiência do fora é, para Deleuze, a própria criação de um outro plano, formado por singularidades. O fora é o local das forças e singularidades que habitam um mundo, onde as coisas ainda não são e tudo está para acontecer.

Deleuze não se atém aos grandes acontecimentos da história ou da ciência. O *Aion*, o tempo intensivo, o tempo das multiplicidades é compreendido como um acontecimento onde o que se atenta é para as forças que atuam em um determinado corpo. Com isso, podemos perceber que o “acontecimento”, em Deleuze, não é simplesmente um fato para ser analisado, nem poderia receber um tratamento cartesiano para ser pensado, nem poderia ser reduzido a uma suposta lógica da ação de uma pessoa qualquer.

Dar atenção aos acontecimentos que compõe uma vida, significa estar atento aos movimentos que vão em direção aos fluxos de forças. Mesmo no sentido de uma palavra ao ser pronunciada ou ouvida, mesmo nos gestos que compõem um corpo, sejam eles de defesa ou de ataque, de esquiva ou de parada, é ali que se anuncia uma vitalidade que não é orgânica, *que completa a força com a força, e enriquece aquilo de que se apossa*¹²¹. O acontecimento é a própria vida dos corpos. *O acontecimento contrai o tempo em um só instante que é vida e morte. Tudo que está na vida nasce e morre constantemente. Assim, o instante é sempre intensivo, não tem extensão, só tem intensidades*¹²². Aí está a importância da dança CI para a personagem: produzir intensidades nos corpos, fazer pensar de um modo diferente do modelo da representação, criar novas possibilidades de vida, repensar os modos de formação. Essa dança provocadora, junto com uma palavra do colega, teve o efeito de uma flecha disparada num corpo, criando um campo de possibilidades e de desejo para novas maneiras de viver.

¹²⁰ ZOURABICHVILI, François. *O vocabulário de Deleuze*. Versão em pdf. Disponível em: <www.escoladositio.com.br/.../cole16-cliqueexperimentacao.pdf> Acessado em: 05 nov. 2008, p.11.

¹²¹ DELEUZE, Gilles. *Crítica e clínica*. Tradução: Peter Pál Pelbart. São Paulo: Ed. 34, 1997, p.149.

¹²² LÓPEZ, Maximiliano Valerio. *Acontecimento e experiência no trabalho filosófico com crianças*. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2008, p.98.

Eis aí uma vida, a partir de um “acontecimento”. Dar atenção aos acontecimentos e às experiências intensivas que compõem uma existência pode nos permitir sair delas transformados como uma ação ética. É uma questão de escolha, pois pode-se atuar sobre as linhas que compõem o diagrama, pode-se criar um novo desenho, uma outra cartografia. Por isso, é uma questão ética. É essa a ideia de formação que se quer pensar junto com a personagem e que provocou essa escritura. Uma formação que acolhe o sensível, colocando em jogo as formas de ver e saber da Modernidade. Uma Formação Ecosófica. Esse é o desassossego que a desestabilizou e provocou esse pensamento.

3.1 *Experiência intensiva: formação a partir do que nos passa*

Tratar de acontecimento é investir nas experiências intensivas que o acompanham. A formação, através dos processos de subjetivação, passa a ser pensada a partir dos acontecimentos e das experiências intensivas que se dão. Para estudar a formação, fazem-se escolhas a partir dos olhares que se tem para a vida e com os referenciais que estão juntos a essas formas de ver. Interessa pensar a formação, aqui proposta, junto com Foucault, Deleuze e Larrosa. Nos estudos desses autores, não há uma hierarquização dos saberes onde a acumulação de conhecimentos faz com que alguém detenha mais poder e legitimidade que outros.

Os processos de subjetivação, os modos pelos quais se compõem uma vida, se dão no *entre*, ou seja, na relação entre o que é percebido. Os processos de subjetivação são da ordem do acontecimento. Para entender essa ideia de formação, a partir dos processos de subjetivação, é necessário tramar alguns conceitos para que o leitor entenda como um acontecimento, no sentido que Deleuze traz, pode afetar os modos de ser professor. Vamos, então, envidar esforços em alguns dos conceitos que serão úteis na escrita cartográfica. Entre eles, experiência intensiva, corpo e dobras (com suas desdobras e redobras).

Já se pode partir da ideia de que o “acontecimento” sempre produz novas configurações, isto é, produz novas singularidades corporais na formação de um professor, seja ele de matemática ou não. Mas esse pensamento é de um modo diferente, que se desprende das formas acadêmicas.

A verdade do que pensamos se encontra sempre fora, numa relação com a exterioridade radical. Uma verdade se encontra sempre além do que pensamos e do que queremos. Isso coloca o pensamento necessariamente em relação ao não pensado. Essa abertura do pensamento ao não pensado se dá a partir de uma experiência intensiva. A experiência intensiva é sempre fruto de um encontro com algo que desde sua exterioridade nos abala, nos faz dobrar nossas formas de entender a vida e ensaiar outro pensamento. Só pensamos quando somos provocados pelas forças do fora, ou melhor, por uma experiência intensiva que se dá a partir de um acontecimento.

Jorge Larrosa diz que o processo de formação está pensado, como uma aventura que é, justamente, *uma viagem no não planejado e não traçado antecipadamente, uma viagem aberta em que pode acontecer qualquer coisa, e na qual não se sabe aonde se vai chegar, nem mesmo se vai se chegar a algum lugar*¹²³. Então, a ideia de experiência de formação implica um voltar-se para si mesmo, uma relação com a própria matéria da qual a subjetividade se constitui, uma relação com aquilo que a desestabiliza.

Através dos acontecimentos e experimentações ao longo de um processo, pode-se estudar a formação de um professor. Daí decorre a ideia de experiência que implica um voltar-se para si mesmo e mover-se por tais acontecimentos e experimentos. Experiência é o que nos passa. Larrosa diz que *a cada dia se passam muitas coisas, porém, ao mesmo tempo, quase nada nos acontece. Dir-se-ia que tudo o que se passa está organizado para que nada nos aconteça*¹²⁴. Então, a experiência não é o que passa e, sim, o que “nos passa”, o que nos acontece, o que nos toca. Passam-se muitas

¹²³ LARROSA, Jorge. *Pedagogia Profana – danças, piruetas e mascaradas*. Porto Alegre: Contrabando, 1998, p.64.

¹²⁴ LARROSA, Jorge. *Notas sobre a experiência e o saber de Experiência*. Revista Brasileira de Educação, nº 19. Jan/Fev/Mar/Abr 2002 , p.21.

coisas no nosso cotidiano, mas o que nos toca é cada vez mais raro. É raro acontecer uma experiência no sentido que Larrosa nos traz. Segundo Larrosa, a experiência é rara em função de alguns fatores. Ela é rara porque a experiência não tem nada a ver com a informação. Recebemos a todo o momento uma infinidade de informações. Essas informações nos chegam através dos meios de comunicação, numa conversa entre amigos, ao assistir a um filme, ao realizar uma viagem, enfim, somos constantemente “bombardeados” por diferentes informações e de diversos modos. Mas, isso tudo, não significa que algo nos aconteceu.

Inclusive na contemporaneidade, há uma busca, cada vez maior, pela informação. Parece que a quantidade de dados que recebemos, através de informações que nos chegam pelos meios de comunicação ou pela internet, é sinônimo de estarmos bem informados, é sinônimo de conhecimento. Além disso, o homem contemporâneo opina sobre tudo e todos. *É alguém que tem uma opinião supostamente pessoal e supostamente própria e, às vezes, supostamente crítica sobre tudo o que se passa, sobre tudo aquilo de que tem informação*¹²⁵. Mas, para Larrosa, a opinião também impede a experiência. Este é outro ponto que o autor salienta para que não aconteça a experiência. Mas Larrosa vai além, e destaca a falta de tempo como sendo mais um fator que barra a experiência. Tudo o que se passa, passa demasiadamente depressa, cada vez mais depressa¹²⁶. Com isso, os estímulos são imediatamente substituídos por outros estímulos efêmeros, sempre de passagem, sempre tudo muito rápido. Nessa lógica, a própria escola também funciona de um jeito que impede que a experiência aconteça. Afinal, cada vez ficamos mais tempo na escola, mas cada vez temos menos tempo para a experimentação. O tempo é, na maioria das vezes, usado como uma mercadoria, onde não se pode perder tempo, diz Larrosa. *E na escola o currículo se organiza em pacotes cada vez mais numerosos e cada vez mais*

¹²⁵ LARROSA, Jorge. *Linguagem e educação depois de Babel*. Belo Horizonte: Autêntica, 2004, p.158, p.157.

¹²⁶ LARROSA, Jorge. *Notas sobre a experiência e o saber de Experiência*. Revista Brasileira de Educação, nº 19. Jan/Fev/Mar/Abr 2002 , p.23

curtos. Com isso, também em educação estamos sempre acelerados e nada nos acontece.

O autor também chama a atenção para o excesso de trabalho que torna a experiência cada vez mais rara. Confunde-se experiência com trabalho. Existe um clichê segundo o qual *nos livros e nos centros de ensino se aprende a teoria, o saber que vem dos livros e das palavras, e no trabalho se adquire a experiência*¹²⁷. Na educação, seria a tal prática pedagógica como garantia de uma formação mais segura, conforme o tempo de efetuação no magistério. Quem nunca escutou, nos meios de ensino, a expressão: “aquele professor é o mais experiente, faz mais de trinta anos que dá aulas na mesma escola”.

Com tantas restrições, percebe-se, então, que só alguns podem viver uma experimentação. Só uns poucos mostrariam a coragem de saltar fora por vontade própria das forças centrípetas e centrífugas, de atração e repulsão que se combinam para segurar os inquietos e estancar a inquietude dos descontentes¹²⁸ do mundo contemporâneo. Então, nem todo o indivíduo é um sujeito da experiência.

Do ponto de vista da experiência, o importante não é nem a posição (nossa maneira de pormos), nem a “o-posição” (nossa maneira de opormos), nem a “imposição” (nossa maneira de impormos), nem a “proposição” (nossa maneira de propormos), mas a “exposição”, nossa maneira de “ex-pormos”, com tudo o que isso tem de vulnerabilidade e de risco. Por isso é incapaz de experiência aquele que se põe, ou se opõe, ou se impõe, ou se propõe, mas não se “ex-põe”. É incapaz de experiência aquele a quem nada lhe passa, a quem nada lhe acontece, a quem nada lhe sucede, a quem nada o toca, nada lhe chega, nada o afeta, a quem nada o ameaça, a quem nada ocorre (LARROSA, 2002, p.24).

Voltando ao conto, ali, provavelmente, naquela oficina de dança *Contato Improvisado*, nem todos os participantes viveram um acontecimento no sentido de que Larrosa diz. Nem todos foram tocados pela dança. A experiência é uma espécie de mediação entre o conhecimento e a vida. Esse é o saber da

¹²⁷ LARROSA, Jorge. *Linguagem e educação depois de Babel*. Belo Horizonte: Autêntica, 2004, p.158.

¹²⁸ BAUMAN, Zygmund. *Vida Líquida*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2007, p.13.

experiência. É interessante estar atento que, quando se fala em conhecimento, não está se pensando em ciência, nem tecnologia. A vida não fica restrita a sua dimensão biológica.

Se a experiência é o que nos acontece e se o saber da experiência tem a ver com a elaboração do sentido ou do sem-sentido do que nos acontece, trata-se de um saber finito, ligado à existência de um indivíduo ou de uma comunidade humana particular; ou, de um modo ainda mais explícito, trata-se de um saber que revela ao homem concreto e singular, entendido individual ou coletivamente, o sentido ou o sem-sentido de sua própria existência, de sua própria finitude. Por isso, o saber da experiência é um saber particular, subjetivo, relativo, contingente, pessoal. Se a experiência não é o que acontece, mas o que nos acontece, duas pessoas, ainda que enfrentem o mesmo acontecimento, não fazem a mesma experiência (LARROSA, 2002, p.27).

Uma experiência de formação seria, então, *o que acontece numa viagem e que tem a suficiente força como para que alguém se volte para si mesmo, para que a viagem seja uma viagem interior*¹²⁹. Os modos de subjetivação não é o que se passa no interior de um indivíduo, de um sujeito. Esses modos vão além, são indissociáveis da ideia de produção: produção de formas de sensibilidade, de pensamento, de desejo, de ação. Os modos de subjetivação têm a ver com a produção de modos de relação consigo mesmo e com o mundo¹³⁰. Essa produção de subjetivação pode, ou não, constituir-se a partir dos acontecimentos que se dão com a vida, produzindo, através deles, conhecimento. O que nos acontece numa experiência pode ser um potente mecanismo de subjetivação.

Essa seria a função da arte. A arte pode potencializar uma experiência, como foi o caso da dança CI. Para Farina, a experiência estética é o que desestabiliza a percepção e a consciência e, ao mesmo tempo, a matéria com a qual se pode reconfigurá-las, se o sujeito se dispõe a fazer algo com o que o

¹²⁹ LARROSA, Jorge. *Pedagogia Profana – danças, piruetas e mascaradas*. Porto Alegre: Contrabando, 1998, p.64.

¹³⁰ Consultar a obra de KASTRUP, Virgínia. *A invenção de si e do mundo: uma introdução do tempo e do coletivo no estudo da cognição*. Belo Horizonte: Autêntica, 2007, p.204.

afeta¹³¹. Para ela, a experiência de formação constitui-se de uma atenção dada ao que o afeta, com as forças que alteram suas formas de perceber e entender as coisas. Farina vai além, pois *a formação concerne a uma experiência que une o acontecimento e o exercício da vontade, o irregular e a normalidade, a irrupção e o trabalho com o que irrompe*¹³². Esse exercício de vontade, que é posterior ao acontecido, é que vai fazer com que se crie um pensamento a partir da experiência intensiva. Trata-se de uma escolha por abraçar as forças que forçaram a desdobra de uma escolha ética.

Um aspecto da experiência é sua singularidade. Cada experiência segue um princípio de diferenciação interna que a anima, o qual especifica um modo de existência, a existência do vivido. A experiência é singular, nunca se repete, produz diferença, heterogeneidade e pluralidade. A experiência é *uma abertura para o desconhecido, para o que não se pode antecipar nem “pré-ver” nem “pré-dizer”*¹³³. Essa é a ideia de formação que tem uma relação com as experiências que se vivem e como elas tocam e movem os corpos a buscarem outros modos de ser. É da ordem das intensidades que passam por um corpo e o afetam.

A intensidade é aquilo que só pode ser sentido. Isto significa que é ela, e só ela, que dá a sentir, que faz sentir, que força a sentir, sem poder ser objeto de nenhuma faculdade. A intensidade é a razão suficiente do fenômeno, a condição do que aparece; ela cria, produz a sensibilidade nos sentidos¹³⁴.

A experiência intensiva é o puro movimento que se dá num corpo. A vontade em problematizar sobre o que passou faz criar novos modos de vida, afetando os processos de formação do corpo. Mas o que é um corpo? O que pode um corpo?

¹³¹ FARINA, Cynthia . *Práticas estéticas e práticas pedagógicas*, n. 26, p.3. Disponível em: <www.anped.org.br/reunioes/29ra/trabalhos/.../GT16-1709--Int.pdf> Acessado em: 11 jun. 2009.

¹³² Idem, *Ibidem*, p.3.

¹³³ LARROSA, Jorge. *Notas sobre a experiência e o saber de Experiência*. Revista Brasileira de Educação, nº 19, Jan/Fev/Mar/Abr 2002 , p.29.

¹³⁴ MACHADO, Roberto. *Deleuze, a arte e a filosofia*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed, 2009, p.142)

3.2 O que pode um corpo?

Nem todos os indivíduos estão preparados para uma experiência intensiva. Para problematizar essa experiência, é preciso que o indivíduo fique atento ao que lhe acontece, ao que se passa em seu corpo que é muito maior que sua organicidade.

Nesse mundo de dobras, de rupturas, de reconstruções, o que é um corpo? Um corpo não sabe do que é capaz, já dizia Spinoza¹³⁵. É só num encontro que um corpo se define. É numa mistura de corpos que ele vai se mostrar como sendo mais ou menos veloz. Misturar corpos, expressão estranha para quem lida com a matemática; parece mais comum à química das substâncias. Mas, para pensar nessa mistura, não se pode ficar preso ao que se faz num laboratório onde se analisam as partes de um todo, muito menos a ideia que a racionalidade nos fez acreditar de corpo, apenas atentando para sua organicidade, sua biologia.

Essa mistura tem a ver com o que Larrosa diz sobre experiência, pois é no encontro de diferentes corpos que ela se dá. Assim, pode-se pensar a existência, a própria vida, em termos de composição, decomposição e recomposição. Em termos de dobra, desdobra e redobra de forças que afetam um corpo.

Para Spinoza, assim como para Deleuze e Larrosa, é a partir dos encontros que se pode dar um outro rumo à vida. Um encontro, uma mistura, pode ser dada com um livro, pois *o leitor não olha o autor, nem sequer o livro, mas a paisagem, o mundo aberto, e sempre por ser lido de uma maneira renovada*¹³⁶, e diz mais, que *a experiência da leitura é, no poema, uma conversação do olhar que tem a capacidade de ensinar a ver as coisas de outra maneira*¹³⁷.

¹³⁵ DELEUZE, Gilles. *Espinosa: Filosofia prática*. Tradução: Daniel Lins e Fabien Pascal Lins – São Paulo: Escuta, 2002, p.23.

¹³⁶ LARROSA, Jorge. *Pedagogia Profana – danças, piruetas e mascaradas*. Porto Alegre: Contrabando, 1998, p.60.

¹³⁷ Idem, *Ibidem*, p.134.

Essa ideia que tanto Deleuze como Larrosa trazem do encontro com um livro também pode ser dada com uma obra de arte, com um pôr do sol. Não sabemos o que pode um corpo até que ele faça alguma coisa a outro ou até que outro lhe faça alguma coisa. Talvez seja essa a possibilidade de uma cartografia: concentrar-se nos efeitos das ações de corpos para circunscrever seu campo de ação, enlaçar suas potências, e configurar um saber sobre essas ações.

A variação da potência de agir de um corpo poderá ser modificada a partir dos encontros de corpos, de suas misturas, pois é ali que se pode ter um acontecimento, favorecendo um novo pensamento. Bons ou maus encontros serão eles que definirão o que pode um corpo, já dizia Spinoza¹³⁸. O bom encontro se dá quando aumenta a potência de agir de um corpo; já o mau se dá quando diminui, tornando-o imóvel, calcificado, fraco, sem vida. A vida não é uma ideia, a vida é uma maneira de ser¹³⁹.

Potência é uma palavra que vem da física. Para falar em potência, não há como se esquivar das forças. As forças habitam o mundo. O universo é formado por um campo de forças que atuam nos corpos. Quando um corpo é afetado por essas forças, pode ser que ele sinta sensações diferentes, abalos, que o inquietem e venham a problematizar e produzir sentido para aquilo que ele ainda não sabe o que é.

Voltemos ao conto da dança, quando a personagem sente uma sensação estranha, que foge de suas regras e das certezas em que sempre confiou. Talvez essa sensação esteja movida por forças que atuam em seu corpo promovendo uma desordem. Deleuze diz que um acontecimento se produz *em um caos, em uma multiplicidade caótica, com a condição de que intervenha uma espécie de crivo*¹⁴⁰. Mas essa problematização investe em improváveis respostas que não serão dadas a partir da razão, muito menos através dos saberes científicos. Essa necessidade de questionar, pensar o que está sendo desmobilizado em um corpo pode criar brechas para a invenção de

¹³⁸ Consultar a obra: DELEUZE, Gilles. *Espinosa: Filosofia prática*. Tradução: Daniel Lins e Fabien Pascal Lins. São Paulo: Escuta, 2002.

¹³⁹ Idem, *Ibidem*, p.19.

¹⁴⁰ DELEUZE, Gilles. *A dobra: Leibniz e o barroco*. Campinas: Papirus, 2007. 4 ed., p. 132.

outros conhecimentos. Quem sabe, nesse instante, no instante do acontecimento, nesse tempo intensivo, tempo *Aion*, um corpo busque sentido para as forças que o atravessam. Quantas vezes ficamos embasbacados com algo que nos aconteceu e não conseguimos nem respirar?

Se o entendimento de corpo vai além de sua organização biológica, a pergunta que vibra é: Como funciona um corpo para além da carne? Podemos perguntar-nos: O que é a carne? E Foucault vai nos dizer que ela é a *própria subjetividade do corpo*¹⁴¹. Para o filósofo, os mecanismos de poder em nossa sociedade são aqueles *que produzem algo, que conseguem se ampliar, se intensificar*. A tese de Foucault é a de que o poder, na sociedade moderna, não é o de interdição, mas o de *produção, intensificação e multiplicação*¹⁴².

Na Modernidade, em função da produtividade, o corpo adquire a configuração de corpo-máquina. É um mero fazedor de funções pré-estabelecidas. A mente é separada desse corpo, ganhando um *status* privilegiado em relação aos outros órgãos, embora, para a grande maioria dos trabalhadores que repetem atividades rotineiras, a mente funciona apenas como um aparelho de reprodução. Ocorre que o cérebro envia sempre os mesmos sinais para as outras partes do organismo e, dessa forma, os órgãos reproduzem as mesmas funções, sem grandes privilégios, sem grandes invenções. É o caso de uma subjetividade coletiva que se funda na exploração do trabalho manual, através da reprodução de tarefas.

Na lógica de privilegiar a mente, pode-se perceber que há também uma hierarquia entre os órgãos, onde a visão se destaca. Cabe a ela observar atentamente as funções, se estão sendo bem feitas, e 'policar' o corpo. Tudo isso se enquadra na produção em série, característica da sociedade industrial. Interessante é perceber a hierarquia que é estabelecida em relação às funções de cada parte do organismo, pois há uma divisão do corpo em partes, segundo o grau de utilidade. Nesse pensamento, a pele só serve para revestir a dureza do corpo.

¹⁴¹MOTTA, Manuel B. da (org.). *Michel Foucault: ética, sexualidade, política*. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2004. (Ditos e escritos; V), p. XL.

¹⁴² Idem, *Ibidem*, p. XLII.

Deleuze define um corpo, seja ele químico, biológico, social ou político, como um fenômeno múltiplo, um composto de uma pluralidade de forças irreduzíveis em luta¹⁴³. Essa ideia de corpo é muito diferente da forma dual da representação, que separa o corpo da mente.

Antonin Artaud, poeta, ator, escritor e diretor de teatro francês do século XX, em plena Era Industrial, propôs um entendimento de corpo totalmente avesso à representação, àquilo em que a lógica cartesiana se ampara e que dá à mente um poder sobre o corpo. Artaud buscava eliminar qualquer limite entre a vida e a obra de arte através de uma vasta produção criativa: poesia, cinema, desenho e pintura. Artaud criticava toda possibilidade de pensamento que só fazia uso de palavras. Ele combatia as palavras e seu sentido fixo. Para ele, o sentido não pode fixar-se, o sentido não pode estar acabado, fechado, é necessário deixá-lo livre. Seu interesse era buscar uma linguagem nova através do teatro e da vida que fugisse de tudo que era normalizado pelas instituições. Artaud cria o “teatro da crueldade”¹⁴⁴. O teatro da crueldade passa a ser uma nova teoria do teatro baseada em signos e não em palavras.

Artaud fez uma experimentação que foge das formas representativas da linguagem. Para ele, tanto o espectador quanto o ator se transformam para sempre através das imagens que o teatro provoca. No teatro, os gestos dos atores são de uma intensidade profunda, fazendo com que o espectador sinta as forças que o atravessam, provocando, então, um olhar poético para si mesmo. Para Artaud, a poesia é a vida. Em Artaud, quando toda linguagem discursiva *é instada a se soltar na violência do corpo e do grito, e o pensamento, deixando a interioridade falaz da consciência, se torna energia material, sofrimento da carne, perseguição e dilaceramento do próprio sujeito*¹⁴⁵.

É o corpo sem órgãos. Foucault diz que a obra de Artaud permitiu *um novo modo de ser da literatura, em que a linguagem deixa de ser subordinada*

¹⁴³ MACHADO, Roberto. *Deleuze, a arte e a filosofia*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed, 2009, p. 92.

¹⁴⁴ STOPPELMAN, Gabriela; HARDMEIER, Jorge. *Artaud para principiantes*. Buenos Aires: Era Naciente, 2006, p. 40.

¹⁴⁵ MOTTA, Manoel Barros da (org.). *Michel Foucault - Estética: literatura e pintura, música e cinema*. 2 ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2006, p. 223.

a um sujeito¹⁴⁶. O que lhe permitiu criar *um corpo não orgânico, acefálico e vital*¹⁴⁷, um corpo que não se associa ao cartesianismo, um corpo que, inspirado em Artaud, Deleuze vai chamar de *corpo sem órgãos (CsO)*¹⁴⁸.

Para Deleuze, o CsO não é uma noção, um conceito, mas, antes de tudo, um conjunto de práticas. Seriam práticas que buscam repensar as formas codificadas de entender a vida. É através do CsO que a identidade se desfia, se desalinha, se desmancha. É o “eu” da norma, o “eu” daquilo que sempre se denominou vértice da pirâmide de um organismo: sua mente se desalinhando. Um corpo sem órgãos substitui *a interpretação pela experimentação*¹⁴⁹. O CsO, aquele que respira pela orelha, ouve pelos pés, toca com a boca, pensa com a pele. Aquele que desorganiza o organismo. O CsO é movido de intensidades.

Faz-me lembrar Manuel de Barros¹⁵⁰, escritor brasileiro e sua obra poética. Uma experiência que não é da ordem de Cronos. É da ordem das intensidades, colocando em questionamento o que somos e toda forma de representação, fazendo pensar a partir do sem sentido ou de sua incomodidade. Destaco um fragmento da obra de Manuel de Barros que problematiza a visão das coisas:

Eu tive uma namorada que via errado. O que ela via não era uma garça na beira do rio. **O que ela via era um rio na beira da garça. Ela despraticava as normas.** Dizia que seu avesso era mais visível do que um poste. Com ela as coisas tinham que mudar de comportamento. Aliás, a moça me contou uma vez que tinha encontros diários com suas contradições. Acho que essa frequência nos desencontros ajuda **o seu olhar oblíquo**. Falou por acréscimo que ela não contemplava as paisagens. Que eram as paisagens que a contemplavam. Chegou de ir no oculista. Não era um defeito físico falou o diagnóstico. Induziu que poderia ser uma disfunção da alma. Mas ela falou que **a ciência não tem lógica. Porque viver não tem lógica** – como dizia a nossa Lispector. Veja isso:

¹⁴⁶ CASTRO, Edgardo. *El vocabulario de Michel Foucault*. 1 ed. Bernal: Universidad Nacional de Quilmes, 2004, p.34-35.

¹⁴⁷ GREINER, Chistine. *O corpo: pistas para estudos interdisciplinares*. São Paulo: Annablume, 2005, p.24.

¹⁴⁸ DELEUZE, Gilles; GUATTARI, Félix. *Mil platôs: capitalismo e esquizofrenia*, vol. 3. São Paulo: Ed 34 Ltda., 2004, p.9.

¹⁴⁹ Idem, Ibidem, p. 11.

¹⁵⁰ BARROS, Manuel de. *Memórias inventadas: a segunda infância*. São Paulo: Editora Planeta do Brasil, 2006, nº XII.

Rimbaud botou a beleza nos joelhos e viu que a beleza é amarga. Tem lógica? Também ela quis trocar por duas andorinhas os urubus que avoavam no Ocaso de seu avô. O Ocaso de seu avô tinha virado uma praga de urubu.

Ela queria trocar porque as andorinhas eram amáveis e os urubus eram carniceiros. Ela não tinha certeza se essa troca podia ser feita. O pai falou que verbalmente podia. Que era só despraticar as normas. Achei certo. (nº XII) [grifos meus].

Este poema remete-se a uma experiência estética que ressoa com a ideia do filósofo do CsO, como uma invenção de um mundo fora da representação, pois ensina a despraticar as normas a partir da escrita, dando um olhar que poetiza o mundo e que desfaz as formas prontas da realidade. Dá ao olhar um outro poder que não é o de dizer o que é certo e o que é errado. Logo, o olhar que a ciência sempre valorizou, pois a ele cabia a função de contemplar a própria natureza. Quando diz que o que a namorada via *era um rio na beira da garça*, consegue dar um poder ao rio que o sujeito da Modernidade não conseguiu dar, pois criou modelos para ver o mundo. Acostumamo-nos a ver as coisas do mesmo jeito, a seguir os mesmos modos de vida, a viver a vida de todo mundo, como já disse Deleuze em uma entrevista. Parece-me que esse poema nos provoca a ver o mundo de um modo diferente.

O olhar oblíquo da namorada é o olhar de quem vê com todo o corpo e não apenas com um sentido: a visão. Quanto mais obtuso for o olhar, mais extenso é o bem, já dizia Nietzsche¹⁵¹, ao se referir à alegria do povo e das crianças. Se viver não tem lógica, como bem dizia a namorada citada no poema, como a ciência se autoriza a impor só o que tem a sua lógica, o que tem verificação? Sua poética consegue desfazer a função de representar o objeto, a realidade, e passa à função de criar, evocar uma outra realidade constituída a partir da irrealidade. Haveria relação com a física das possibilidades de Einstein, onde tudo depende do observador, do que lhe toca, do que sente? Quem sabe sua escrita confronte a fronteira e possa abrir brechas para deixar passar as forças do pensamento a outras superfícies ainda

¹⁵¹NIETZSCHE, Friedrich. *A gaia ciência*. São Paulo: Companhia das Letras, 2001, p.91.

não visitadas, a outras realidades virtualizadas. Essa experiência poética nos retira do mundo e nos coloca novamente nele, porém de um outro jeito, como um desdobramento; torna possível vivenciar uma outra versão do mundo. É nas dobras e redobras da matéria que se pode produzir uma nova forma de expressão, já dizia Leibniz. Seriam outros vetores atuando num corpo. Vetores afetando sua formação.

Uma pergunta provocadora que Deleuze e Guattari fizeram em *Mil Platôs* foi: Como criar para si um CsO? Deleuze e Guattari dizem que essa criação é possível *preservando-se apenas as intensidades que compõem zonas incertas e as percorrem a toda a velocidade, em que enfrentam poderes, sobre esse corpo anarquista devolvido a si mesmo*¹⁵², num organismo intensivo que, fugindo das verdades e dos poderes disciplinares, encontra uma zona de pura vitalidade.

Como levar essas ideias aos processos de formação de professores sem buscar transposições fáceis? Como os professores lidam com o sem sentido ou quando o senso comum não dá mais sentido ao que estão tão acostumados a fazer? Talvez *o erro dos lógicos, quando falam do não senso, é o de dar exemplos desencarnados*¹⁵³, é o que a ciência faz, pois a ciência se constrói a partir de problemas que são dos cientistas que os julgam serem necessários e a escola apenas os reproduz, sem que eles façam parte de suas inquietações.

É evidente que a ciência é importante e que suas descobertas trazem algumas soluções para a humanidade e inventam outros problemas, mas o que a escola faz? Reafirma as demonstrações já dadas? Segue o modelo já estruturado e acabado? E a epistemologia da disciplina de matemática no currículo escolar que, a todo o momento, busca e se dá através da lógica, já se encontra pronta e acabada, pois é praticamente o mesmo modelo desde o início da Modernidade.

¹⁵²DELEUZE, Gilles. *Crítica e clínica*. Tradução: Peter Pál Pelbart. São Paulo: Ed. 34, 1997, p.149.

¹⁵³DELEUZE, Gilles. *Lógica do sentido*. Tradução de Luiz Roberto Salinas Fortes. São Paulo: Perspectiva, 1974, p.86.

Paradoxalmente, é a própria matemática que já dá mostras de ser uma ciência em movimento constante¹⁵⁴, mas ainda longe de penetrar nos muros da escola. A geometria da escola é a euclidiana, enquanto que a todo o momento nossa vida é invadida pela geometria dos fractais. Mas o que é um fractal? Como existir dimensões maiores que um e, ao mesmo tempo, não chegarem a dois? Como trabalhar com uma geometria não precisa, se é que um dia se pôde dizer isso? E como trazer essas ideias para a formação, sem se sentir um louco? Eis uma leva de perguntas que envolvem um emaranhado de forças cujas respostas não se sabe bem, muito menos se há respostas.

Nesse turbilhão de questões, pode-se pensar novamente em Alice, a menina da obra do inglês Lewis Carroll¹⁵⁵, que narra suas aventuras. Nessa obra, a linguagem é levada para além e aquém da lógica: com um começo e um fim. A obra narra experiências com o sem sentido. Alice cai numa toca de um coelho e encontra um universo avesso ao seu, um universo que se dá em um outro nível de realidade, que pode proporcionar um outro tipo de aprendizagens e conhecimentos. Pensando na ciência das possibilidades, seria *uma verdadeira antecipação ao que diz a quântica quando se refere a diferentes níveis de realidade*¹⁵⁶. Para Moacir Lima, nesse universo quântico, as leis são completamente diferentes e inusitadas. Kastrup, ao falar das ideias de Deleuze e Guattari, diz que, para os autores, há dois níveis de realidade: *um nível molar das formas visíveis e um nível molecular ou virtual, no qual ocorrem interferências e afetamentos recíprocos*¹⁵⁷. Esses níveis são sempre inseparáveis. É o que se passa diante das dimensões de um fractal que não são mais representadas somente por números inteiros e coerentes com as formas geométricas conhecidas. É o que se passa quando se ouve falar que tudo depende do olhar de quem observa e nos perguntamos: Como isso é

¹⁵⁴ Para Deleuze, um paradoxo é o que destrói o bom senso e o que destrói o senso comum pensado como designação de identidades fixas. DELEUZE, Gilles. *Lógica do sentido*. São Paulo: Perspectiva, 1974, p.3.

¹⁵⁵ CARROLL, Lewis. *Aventuras de Alice no país das maravilhas*. São Paulo: Summus, 1980.

¹⁵⁶ LIMA, Moacir C. de Araújo. *Afinal, quem somos nós?* Porto Alegre: AGE, 2006, p.19.

¹⁵⁷ KASTRUP, Virgínia. *A invenção de si e do mundo: uma introdução do tempo e do coletivo no estudo da cognição*. Belo Horizonte: Autêntica, 2007, p. 217.

possível? Quer dizer, então, que há muitos sentidos e não um só, como estávamos acostumados a aprender?

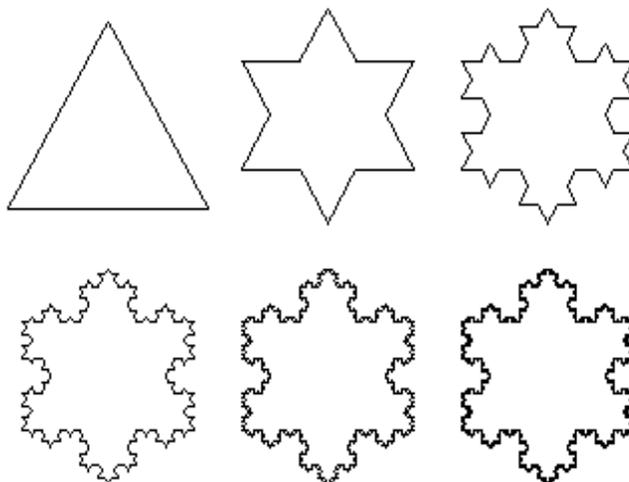
Esses questionamentos ajudam a pensar a própria matemática, pois, muitas vezes, ela é imaginada como algo imóvel, como se não houvesse novas funções. Como já foi dito, a própria geometria é estudada somente com dimensões inteiras e definidas¹⁵⁸. Mas isso também não é mais verdade. Desde a metade do século XIX, já se questionava a geometria euclidiana. Afinal, ela não dava e não dá conta dos problemas mais comuns encontrados na natureza e no cotidiano.

A natureza, longe de ser exata, tem diferentes formas, com graus de complexidade bem maior, sendo impossível representá-las através da geometria euclidiana. Pois bem, foi no século XX que o matemático Benoit Mandelbrot reconheceu dimensões fracionárias de sistemas encontrados na natureza. Um exemplo pode ser o de uma árvore, com os elementos que a compõem: galhos, tronco, ramos, raminhos e raiz. Como se calcula sua área através da geometria euclidiana? Pensando esse tronco como um cilindro? E como ficam suas ramificações? Foi assim que Mandelbrot criou o termo fractal para descrever os sistemas com dimensionalidade fracionária, ou seja, dimensões não inteiras. Surge, então, uma nova geometria, a geometria da natureza ou a geometria fractal. O termo fractal possui como característica a construção de pequenas cópias da imagem principal.

Veja a figura na página seguinte:

¹⁵⁸ A geometria euclidiana é essencial para representar figuras simples, lisas e com dimensão finita.

Figura 1- Construção da Curva de Koch¹⁵⁹



Sabe-se que hoje a geometria dos fractais é muito difundida no meio científico. Através dessa geometria, é possível descrever e medir situações consideradas imprevisíveis e caóticas. Tanto é que essa nova linguagem geométrica foi descoberta através da “Teoria do Caos”¹⁶⁰.

Para conhecer a Geometria Fractal, estudam-se as formas que apresentam um sistema subdividido infinitamente e que é similar. Como define Bovill (1996), as formas revelam o mesmo padrão nos detalhes ampliados. Formas naturais como folhas, árvores, relevo, flores, minerais, padrões de ondas e células apresentam essa progressão de formas similares. Na arquitetura, podem-se considerar válidos os processos generativos e recursivos, além da atribuição da escala, provindos dos fractais¹⁶¹.

¹⁵⁹ Disponível em: <<http://www.insite.com.br/fractarte/artigos/curva-de-koch.gif>> Acessado em: 12 maio 2010.

¹⁶⁰ A teoria do caos é a descoberta de que, escondidas dentro da imprevisibilidade, há profundas estruturas de ordem. Essa ciência é entendida por alguns físicos como uma ciência do processo e não do estado, uma ciência do vir-a-ser e não do ser. Consultar a obra de LORENZ, Edward, *A essência do caos*. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 1996. Edward Lorenz, matemático e meteorologista, é considerado o pai da Teoria do Caos e idealizador da expressão ‘efeito borboleta’.

¹⁶¹ SEDREZ, Maycon Ricardo. *Forma fractal no ensino de projeto arquitetônico*. Dissertação (mestrado). Universidade Federal de Santa Catarina, Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo, 2009.

Percebe-se que a geometria fractal tem aplicações em diversas áreas de conhecimento. É comum usá-la na computação, engenharias, biologia, geografia, física, arte. Com exceção da educação, pois ela não é encontrada na sala de aula. Lá, somente a geometria euclidiana tem lugar, mas o mundo é fractal.

No prólogo de seu livro “Ficções”, Jorge Luis Borges diz que seus escritos podem não ser muito divertidos, mas a relação que estabelece com eles não é arbitrária; *traça um diagrama de sua história mental*¹⁶². É o escritor se colocando no fluxo das forças que o afetam. São diferentes linhas, reais e fictícias, que se misturam formando um rizoma, um diagrama. Assim se dá a criação de um pensamento intensivo. Talvez, por isso, Borges diz, num de seus contos, que *pensar, analisar, inventar não são atos anômalos, são a respiração da inteligência*¹⁶³. Parece que ele tem a necessidade de pensar, e pensar é inventar coisas. Ele precisa inventar para se sentir vivo, mesmo que essas coisas não façam parte do cotidiano de seus leitores. Jogo à moda Borges, vai dizer Foucault. Borges consegue fazer uma crítica que falaria até o infinito de uma obra que nunca existiu. *Sonho lírico de um discurso que renasce em cada um de seus pontos, absolutamente novo e inocente, e que reaparece sem cessar, em todo o seu frescor, a partir das coisas, dos sentimentos ou dos pensamentos*¹⁶⁴.

Num dos contos de Borges, “*tlön, uqbar, orbis tertius*”, da obra *Ficções*, o autor trata de um artigo enciclopédico sobre um enigmático país chamado Uqbar. O artigo é a primeira indicação sobre Orbis Tertius, uma gigantesca conspiração de intelectuais para imaginar e criar um mundo chamado Tlön. No conto, o leitor é desafiado a imaginar um sistema de numeração diferente do usual. Na matemática, estamos acostumados a pensar e a resolver operações somente no sistema de base dez, dez algarismos. Neste conto, Borges cria um personagem, um engenheiro de ferrovias inglês chamado Herbert Ashe, que

¹⁶² BORGES, Jorge Luis. *Ficções*. São Paulo: Companhia das Letras, 2007, p.11.

¹⁶³ Idem, *Ibidem*, p.44.

¹⁶⁴ FOUCAULT, Michel. *A ordem do discurso: aula inaugural no Collège de France*. São Paulo: Edições Loyola, 1996, p.23.

*era alto e desanimado e sua cansada barba retangular havia sido vermelha*¹⁶⁵. Pois esse sujeito estranho, talvez obstinado pela matemática, pensou num outro sistema de numeração. Esse personagem fala de um sistema duodecimal de numeração (base 12). Ashe conta que estava transladando a tábua duodecimal para sexagesimal (base 60)¹⁶⁶ por encomenda de alguém que mora no Rio Grande do Sul. O fato é que ele cria um novo sistema não decimal. O conto possibilita que o leitor imagine um outro sistema de numeração e como operar nesse novo sistema. Os algoritmos se tornam algo extremamente complexo, mas possível. É assim que Borges faz com que o leitor pense diferente do que de costume. Ele brinca com a matemática. Ele inventa coisas. Digo que Borges trabalha com o *nonsense*, como na experiência de Alice. Afinal, quem estaria interessado em construir um sistema sexagesimal, ou um duodecimal? O conto deixou-me curiosa, fazendo com que pesquisasse o assunto. Fiquei surpreendida ao saber que, entre os babilônios e anteriormente os sumérios, o sistema de numeração usado era o sessenta, ou seja, o sistema sexagesimal que Borges cita. Esse sistema pode ter nascido a partir da união das bases cinco e doze ou pode que nascera do número de dias do ano, pois o ano tinha 360 dias naquela época. Ou, ainda, pode ser que tenha sido construído porque o 60 é divisível por 1,2,3,4,5 e 6. Mesmo que esta base tenha se extinguido, deixou vestígios como os sessenta segundos de um minuto e os sessenta minutos de uma hora¹⁶⁷. É curioso, pois nunca tinha pensado nisso. Então, através de um conto, me movi a pesquisar outros saberes. Foi um bom encontro o que tive com a obra de Borges. E o que se faz em sala de aula? Raramente isso acontece em matemática, pois a preocupação maior é com a sistematização dos conteúdos que se encontram num programa hermeticamente fechado.

Voltando à experiência de Alice, ela não é uma experiência que efetivamente opera o mundo da lógica do sentido. Mas sabe-se que esta obra de Carroll não cabe nos limites da lógica da representação. Mergulhar na toca

¹⁶⁵ BORGES, Jorge Luis. *Ficções*. São Paulo: Companhia das Letras, 2007, p. 17.

¹⁶⁶ Idem, *Ibidem*, p.17.

¹⁶⁷ ATALAY, Bülen. *Las matemáticas y La Mona Lisa: a arte e a ciência de Leonardo da Vinci*. Espanha: Almuzara, 2008, p.40.

do coelho e experimentar várias sensações, como crescer e diminuir ao mesmo tempo. Será possível encarnar Alice? Escrever e pensar, ao mesmo tempo, cair e pensar ao mesmo tempo. Entre um acontecimento e o sem-sentido que ele provoca, há uma exigência de produção de um sentido. Afinal, quem é atingido por uma força desestabilizadora não sai dela ileso.

Através dos bons encontros, pode-se ter uma experiência intensiva provocadora do sem sentido. Para isso, é necessário um olhar atento aos movimentos e repousos, e às diferentes velocidades que um corpo desliza entre o experimentado: se aumenta ou diminui sua potência de agir. Proporcionar bons encontros é o que Spinoza ensina, pois, *em um mundo corroído pelo negativo, ele tem ainda bastante confiança na vida, na potência da vida*¹⁶⁸. A vida, para Spinoza, é uma maneira de ser e, *quando um corpo “encontra” outro corpo, uma ideia, outra ideia, tanto acontece que as duas relações se compõem para formar um todo mais potente*¹⁶⁹.

Deleuze, ao falar do pensamento de Spinoza, diz que, se ao longo de uma existência, se um corpo souber compor as partes extensivas que lhe pertencem, de maneira a aumentar a potência de agir, experimentará, então, muitas afecções e essas afecções dependem unicamente de nós mesmos, isto é, *da parte intensa de nós mesmos*¹⁷⁰. Ao mesmo tempo, se for ao contrário, não cessamos de decompor nossas próprias partes e as dos outros, nossa parte intensa tem apenas *um número ínfimo de afecções que dela provêm e nenhuma felicidade que dela dependa*¹⁷¹. Os bons encontros que um corpo vive podem-se pronunciar ao assistir a um filme, ao ler um livro, aos sonhos, a uma experiência de dança.

¹⁶⁸ DELEUZE, Gilles. *ESPINOSA Filosofia prática*. Tradução: Daniel Lins e Fabien Pascal Lins. São Paulo: Escuta, 2002, p.18.

¹⁶⁹ Idem, *Ibidem*, p.25.

¹⁷⁰ Idem, *Ibidem*, p.47.

¹⁷¹ Idem, *Ibidem*, p. 47-48.

3.3 Modos de subjetivação: a formação a partir das dobras, desdobras e redobras de um corpo

Nietzsche, Foucault e Deleuze encontraram na arte um campo de produção de pensamento. Esse campo, esse espaço exterior chamado de “*fora*”, esse caos, não se regula com o pensamento cartesiano, pois este se ampara na tradição da filosofia do sujeito, ou seja, um campo que encontra no “EU”, na identidade, um lugar de legitimação.

Para Foucault, o sentido de experiência não é o de formar uma teoria, um sistema geral. Quando o filósofo fala de experiência, trata-se de uma experimentação que tem o desejo de *arrancar o sujeito de si mesmo, ou que ele chegue à sua dissolução. Empresa de “dessubjetivação”, diz Foucault*¹⁷², que se pode chamar também de destituição subjetiva, uma nova maneira de pensar e atuar na vida. É possível entender que esse sentido que Foucault dá à experiência vai ao encontro das ideias de Deleuze e Larrosa sobre experiência intensiva. Então, quando se fala em experiência, está-se pensando nos modos de constituição do indivíduo afetado por uma experiência intensiva.

Há duas experiências do *fora*: uma seria a loucura e a outra seria a subjetivação. Com uma, pode-se enlouquecer quando se entra num processo caótico sem conseguir sair. Mas, também, pode-se constituir um pensamento nessa experiência e em seus efeitos, ou melhor, quando se resolve pensar sobre o que se passou e em que medida se foi afetado, provavelmente, haverá transformação nos processos de formação. Isso ocorre quando o caos é cortado por um plano que Deleuze e Guattari chamaram de plano de imanência¹⁷³. O CsO, como um desejo que habita um plano intensivo: o plano de imanência.

Quando se cria um pensamento sobre a experiência intensiva que abate um corpo, produz-se conhecimento. Esse conhecimento não tem a ver com o conhecimento científico. Através desse corte, abre-se a possibilidade de criar

¹⁷² MOTTA, Manoel Barros da (org.). *Michel Foucault - Estética: literatura e pintura, música e cinema*. 2 ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2006, p.07-08.

¹⁷³ DELEUZE, G; GUATTARI, F. *O que é a filosofia?* Rio de Janeiro: Ed. 34, 2007.

conceitos. O caos não é um estado inerte, não é uma mistura ao acaso. O caos não pode ser confundido com o que está desordenado e que tem que se colocar em ordem. *O caos caotiza, e desfaz no infinito toda a consciência*¹⁷⁴. Ficar no caos, permanecer sempre nele, é perigoso, pois ninguém consegue viver eternamente um processo caótico, seria a loucura.

Então, existem possibilidades numa experiência a qual afeta os corpos. Um corpo pode ser dominado pelo próprio caos e, nesse caso, tem-se um processo insano. Mas, também, pode ocorrer um processo de subjetivação com a experiência caótica. Um processo de subjetivação é da ordem da experiência intensiva. Essa subjetivação é dada através da produção de pensamento. E esse processo de subjetivação é o que Deleuze, ao estudar e problematizar a filosofia de Leibniz, vai chamar de *dobra*¹⁷⁵. A dobra dá conta do modo como se exerce o pensamento.

Aqui é interessante perceber que Deleuze, ao ler e pensar outros filósofos, como por exemplo, Spinoza, Leibniz e Bergson, não se limitou a fazer um trabalho do tipo “historiador da filosofia”. Deleuze, repetindo os estudos de Leibniz, formula uma ideia própria, um conceito audacioso e, porque não dizer, sedutor que é o de “dobra”. Na verdade, ele institui a leitura do filósofo como *parte essencial de seu modo próprio de filosofar, ou de subordinar o conhecimento das questões e problemas filosóficos à constituição de um pensamento: o seu*¹⁷⁶.

Através do conceito de dobra, é possível se pensar a experiência subjetiva na formação dos professores de matemática. O conceito de dobra é uma multiplicidade, pois permite a invenção e criação de diferentes formas de relação consigo mesmo e com o mundo. Relações que envolvem a natureza, com todos os seus aspectos físicos; as relações e inter-relações que acontecem entre os indivíduos numa sociedade ou grupo e, indo mais além, permite elaborar um pensamento sobre si mesmo, sobre os modos que um corpo individual atua no mundo. Essas relações estão articuladas num mesmo

¹⁷⁴ DELEUZE, G; GUATTARI, F. *O que é a filosofia?* Rio de Janeiro: Ed. 34, 2007, p.59.

¹⁷⁵ DELEUZE, Gilles. *A dobra: Leibniz e o barroco*. Campinas: Papyrus, 2007. 4 ed..

¹⁷⁶ MACHADO, Roberto. *Deleuze, a arte e a filosofia*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed, 2009, p.21.

plano, através de uma multiplicidade de forças, vetores que atuam em um corpo. Essa multiplicidade é criada a partir das mais variadas fontes: filosóficas, da ciência e da arte. Essa articulação de saberes pode ser pensada como a *ecosofia* de Guattari¹⁷⁷, a partir dela podem-se *detectar os vetores potenciais de subjetivação e de singularização*¹⁷⁸.

Na entrevista concedida a Claire Parnet, Gilles Deleuze diz que os surfistas estão sempre se insinuando nas dobras da natureza. Para os surfistas, a natureza é um conjunto de dobras móveis¹⁷⁹. Eles habitam a dobra, a onda, e fazem dela um mundo, talvez criem um pensamento com o que faz sentido a eles, ou seja, eles produzem pensamento a partir de um plano de imanência móvel traçado sobre o caos. Essa ideia é muito interessante, pois, a partir dos encontros dos corpos com a onda, com a natureza e suas dobras, com uma diversidade de linhas curvas que se dobram e redobram, com o que há de mais mobilizador, é que eles vão potencializar e dar um novo sentido a suas posturas, seus modos de vida. Parece que seus corpos são dobrados pelo e com o ondulatório e é nesse movimento que novas modos de subjetivação podem-se formar. Enfrentam o limite e os perigos de um fluxo em constante movimento.

A *dobra* está relacionada a uma experiência com o caos, com suas forças atravessando-se de um lado a outro, sem sentido e sem direção. Mas, quando um corpo experimenta o caos e constitui um pensamento, ou seja, quando pensa sobre as forças que o atravessaram dobrando o corpo, dar-se-á um processo de formação, que atualiza novos modos de ser. Diferente da loucura, pois, ali, o corpo desliza num processo caótico, num processo que pode não ter volta. Pierre Lévy disse que *a percepção e o mundo sensível são as duas faces, as duas bordas da mesma borda*¹⁸⁰. Para compreendermos a complexidade de um mundo, somos reconduzidos aos redemoinhos do próprio mundo. Isso quer dizer que tudo aquilo que experimentamos e vivemos é o

¹⁷⁷ GUATTARI, Félix. *As três ecologias*. Campinas: Papyrus, 1990.

¹⁷⁸ Idem, *Ibidem*, p.28.

¹⁷⁹ DELEUZE, Gilles. *O abecedário de Gilles Deleuze*, 1988, p.11. Disponível em <<http://www.ufrgs.br/faced/tomaz/abc3.htm>> Acessado em: 10 out. 2007.

¹⁸⁰ LÉVY, Pierre. *Plissé fractal*. Cadernos de subjetividade: o reencantamento do concreto. São Paulo: Editora HUCITEC – EDUC, 2003, p. 26.

próprio mundo. Nosso corpo é um mundo. Existem dobras no mundo e dobras no corpo.

O conceito de *dobra* permite problematizar a produção de subjetividade. Portanto, os modos de subjetivação podem ser pensados como a flexão ou a curvatura de um certo tipo de linhas, relações de forças que atuam num corpo, seja ele individual ou coletivo. A dobra permite entender os limites e as contradições do que se passa em um corpo ou no mundo. *A dobra é o acontecimento, a bifurcação que faz ser*¹⁸¹. A dobra existe num mundo cheio de multiplicidades. Sempre se pode pensar sobre o acontecimento que se deu na dobra, seguir seu movimento, sua curvatura. Passar de um lado para o outro, dobrar e desdobrar. Assim, dobrar um corpo, nada mais é que dar uma atenção ao processo de subjetivação que, como processo constitui um “dentro”, que não é outro senão “a dobra do fora”.

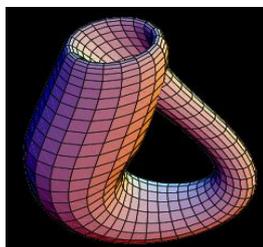
A dobra pode ser pensada como o que possibilita a invenção de diferentes formas de relação de um corpo consigo mesmo e com o mundo. Através dela e com ela, podemos perceber a relação intrínseca do dentro e do fora. É através dela que se pode pensar nos processos de formação dos professores de matemática.

Nos estudos de topologia, estudam-se as relações entre o dentro e o fora, como, por exemplo, a garrafa Klein ou a fita de Moébius, onde o espaço de dentro e o de fora compõem a mesma superfície, estão juntos, ligados, onde o que atua em um afeta o outro, pois é um só corpo. Foucault estudou o “fora” e o “dentro”, como também a “dobra”. *O lado de fora não é um limite fixo, mas uma matéria móvel, animada de movimentos peristálticos, de pregas e de dobras que constituem um lado de dentro*¹⁸², diz Deleuze sobre o “dentro” e o “fora” de Foucault.

¹⁸¹ LÉVY, Pierre. *Plissé fractal*. Cadernos de subjetividade: o reencantamento do concreto. São Paulo: Editora HUCITEC – EDUC, 2003, p.27.

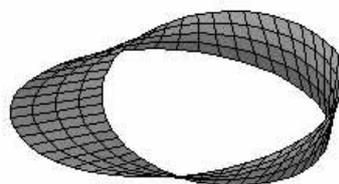
¹⁸² DELEUZE, Gilles. *Foucault*. São Paulo: Brasiliense, 2005, p.104.

Abaixo, as imagens da garrafa de Klein e da fita de Moébius¹⁸³ ajudam a pensar na relação do dentro e do fora.



Garrafa de Klein

(figura 2)



Fita de Moébius

(figura 3)

Ao mesmo tempo, através dessas imagens de figuras matemáticas, é possível traçar uma relação com a arte. Lygia Clark, artista brasileira, trabalhou com muitos conceitos matemáticos através da geometria em suas obras. A artista propôs a obra “Caminhando”¹⁸⁴, na qual era possível experimentar a obra sendo parte dela, pois o participante é levado, a obra só existe com a participação ativa do corpo que a experiencia, num tempo sem limite e num espaço contínuo.

O participante constrói uma fita de Moébius feita de papel, na forma do símbolo do infinito, unindo o dentro e o fora. A partir daí, passa a recortá-la, fazendo escolhas pelo percurso a tomar: mais a direita ou mais a esquerda. Como saber? Só experimentando. A escolha é de quem faz a experimentação. A fita recortada se desdobra e se multiplica em linhas e superfícies. O fim do

¹⁸³ Consultar os sites que tratam das figuras 1 e 2 em:

<[http://www.google.com.br/search?hl=ptBR&q=garrafa+de+klein&meta=&aq=9&oq=garrafa+ e http://inorgan221.iq.unesp.br/quimgeral/moebius/moebius2.htm](http://www.google.com.br/search?hl=ptBR&q=garrafa+de+klein&meta=&aq=9&oq=garrafa+e+http://inorgan221.iq.unesp.br/quimgeral/moebius/moebius2.htm)>

Acessado em: 03 fev. 2010.

¹⁸⁴ Lygia Clark, carta a Mário Pedrosa, 1967; in Sonia Lins, *Artes*. Rio de Janeiro, 1996. No catálogo de exposição, Barcelona: fundació Antoni Tàpies, 1997, Suely Rolnik, com o texto *El híbrido de Lygia Clark*, diz que, em 1964, com a proposição *Caminhando*, a artista prossegue sua trajetória rumo à completa desmaterialização da obra de arte. Clark se justifica: “Se eu utilizo uma fita de Moébius para esta experiência, é porque ela contrasta com nossos hábitos espaciais: direita-esquerda; avesso-direito etc. Ela nos faz viver a experiência de um tempo sem limite e de um espaço contínuo” p.341-343.

percurso chega quando não há mais como seguir recortando a faixa. Quem experiencia com Clark também se dobra e se desdobra. Há uma disposição para ir ao encontro de uma fronteira que se aproxima no ato de cortar. É ali, naquela fronteira, naquele instante que se faz escolhas. O que importa é inventar percursos, dobrar o corpo, criar outras figuras. Não há um guia, nem um jeito de se fazer. Dá para perceber a ligação do dentro e do fora experimentando com a arte. Experimentando com nossos modos de ser¹⁸⁵.

No fragmento selecionado abaixo, é possível ter-se uma ideia das forças que, nem sempre se sabe bem como explicar, afetam e habitam os corpos,

Quantos seres sou eu para buscar sempre do outro ser que me habita as realidades das contradições? Quantas alegrias e dores meu corpo se abrindo como uma gigantesca couve-flor ofereceu ao outro ser que está secreto dentro de meu eu? Dentro de minha barriga mora um pássaro, dentro do meu peito, um leão. Este passeia pra lá e pra cá incessantemente. A ave grasna, esperneia e é sacrificada. O ovo continua a envolvê-la, como mortalha, mas já é o começo do outro pássaro que nasce imediatamente após a morte. Nem chega a haver intervalo. É o festim da vida e da morte entrelaçadas. (CLARK, 1967)

Num corpo, habitam pássaros e leões. É o corpo-bicho, como nos diz Lygia Clark na citação acima. É o que Suely Rolnick chama de corpo vibrátil, *sensível aos efeitos do agitado movimento dos fluxos que nos atravessam*¹⁸⁶. São as forças que atravessam e inquietam. Algo se passa, gerando um movimento tão intenso que só pode dar conta do que se tornou indesejável, pois aquele corpo já não faz mais sentido. Então, um novo nasce. Existindo uma tensão entre o que luta por ficar parado, estagnado, não desejando uma mudança e aquele que, num movimento intensivo, pulsa pelo novo, pela vida. Mas a criação do novo é inevitável. É o festim da vida, como poeticamente nos

¹⁸⁵ Como faço parte do grupo de pesquisa EXPERIMENTA pude participar dessa experiência no ano de 2009 quando foi oferecida aos professores da rede municipal de Pelotas nas oficinas que o grupo de pesquisa ministrava. No último capítulo consta como se deu esse projeto oferecido aos professores.

¹⁸⁶ Lygia Clark, carta a Mário Pedrosa, 1967; in Sonia Lins, *Artes*, 1996. Corpo-bicho expressão relacionada à obra de Lygia Clark “os Bichos”.

diz a artista. O corpo dobrado é desdobrado, surge um novo corpo. Dentro e fora, juntos, atualizando-se através dessas forças.

Lygia, com sua obra inquietante, traz algo que pode ser pensado e atualizado na formação de um professor, pois está ligada ao que se passa consigo. Sua obra provoca uma atenção às sensações que abalam um corpo. Tem a ver com um movimento que atua num corpo e que busca novos caminhos, ou melhor, pode transformar, abalar o que já estava dado. Esse movimento seria a relação entre o dentro e o fora que se dobram.

Tudo isso está relacionado aos processos de formação de um corpo. Indo mais além, a subjetivação pode ser entendida como um território existencial e, também, como um processo, ou melhor, um modo de produção de subjetividade, uma produção de sentido para com o que afeta um corpo. Seria, então, um modo intensivo, *um conjunto de intensidades*¹⁸⁷ e, como bem Deleuze chamou a atenção, não estaria em relação a um sujeito pessoal. Isso quer dizer que os modos de subjetivação não estão relacionados com o que se passa a um indivíduo, mas com um processo de invenções de um corpo coletivo constituído nos encontros que se estabelecem na vida, através das forças que habitam o mundo. Indo novamente ao encontro do que Larrosa diz: *não há um eu real e escondido a ser descoberto, pois através de uma pele, há sempre outra pele*¹⁸⁸.

Levar a dobra ao infinito foi o que Leibniz fez. Para Deleuze, a teoria de Leibniz, com suas dobras, redobras, linhas, cruzamentos e inflexões, possibilitou comunicar os três campos: a filosofia, as ciências e as artes¹⁸⁹. Lygia Clark, através da obra *Caminhando*, também pôde experimentar a dobra, levando-a a uma potência maior, ao limite de nossa imaginação. O conceito de dobra reafirma que não há como separar o dentro e o fora, pois é com o fora, o caos, que o corpo se configura, se dobra e se individua. Trata-se de um processo coextensivo do fora e do dentro, onde o corpo não se encontra

¹⁸⁷ DELEUZE, Gilles. *Conversações*. São Paulo: Ed 34, 6 ed., 2007, p.143

¹⁸⁸ LARROSA, Jorge. *Pedagogia Profana – danças, piruetas e mascaradas*. Porto Alegre: Contrabando, 1998, p.10.

¹⁸⁹ DELEUZE, Gilles. *Conversações*. São Paulo: Ed 34, 6 ed., 2007, p.200.

separado do *corpus* da vida, uma vez que vê a interioridade como dobramento das forças do fora.

Leibniz desenvolve sua teoria a partir do período estético e artístico chamado *barroco*¹⁹⁰, pois este remete a uma função operatória, ou seja, a um traço, que não para de fazer dobras. Nesse período, em todas as suas manifestações, quer tenha como elemento conceitos filosóficos, funções científicas ou sensações artísticas, pensar é dobrar. *É barroco todo aquele que cria um mundo que se dobra, desdobra, redobra*¹⁹¹. Tudo se dobra: a cor, a luz, o som; o tecido, o mármore, o cobre, o papel; o corpo, a roupa; a água, a terra, o ar...¹⁹². São as dobras do mundo, as dobras da alma, as dobras do corpo.

Convém reforçar que, além de filósofo, Leibniz era matemático. Ele *foi o primeiro pensador a “liberar” a dobra, levando-a ao infinito*¹⁹³. A partir disso, diferenciou as dobras segundo dois infinitos, dois andares do infinito: as *redobras da matéria e as dobras na alma*¹⁹⁴, havendo uma comunicação entre esses dois andares. Para Deleuze, essas dobras formam um labirinto, que é sempre múltiplo, pois pode ser dobrado de muitas maneiras. O primeiro andar corresponde às almas sensitivas (sensações, percepções, corpo físico com suas potências em fluxo, corpos coletivos que recebem a impressão ou influxos uns dos outros...) e que estão envolvidas pelas redobras da matéria. No andar superior, encontramos as almas racionais (subjetividades, formas de pensar, os sujeitos, os eus, os pontos de vista, as formas verdadeiras...). Nesse andar, não existem janelas, não há comunicação com o exterior. A ligação entre os

¹⁹⁰ O Barroco caracteriza-se num período de dualidades; num eterno jogo de poderes entre divino e humano, no qual não há mais certezas. A dúvida é que rege a arte deste período. O Barroco teve o poder de romper unanimidades e levar à revisão ideias que eram tidas como sólidas verdades. Para Carla Mary S. Oliveira, “o artista do período barroco coloca sua representação pessoal do desejo sob a possibilidade de ser admirada, interpretada e avaliada por toda a humanidade. Desse modo, a *dobra barroca* se torna também a *dobra do desejo*, e por serem ilimitadas as possibilidades de redobramentos e desdobramentos, esse desejo se lança ao infinito, ao devir”. OLIVEIRA, C.M., *Dobras e redobras: uma discussão sobre o barroco e suas interpretações*. Sessão temática “Arte e Sociedade” do IV CCHLA Conhecimento em Debate - UFPb - 1º a 05 de março de 1999. Disponível em: <www.cchla.ufpb.br/politicaetrabalho> Acessado em: 08 abril de 2009.

¹⁹¹ MACHADO, Roberto. *Deleuze, a arte e a filosofia*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed, 2009, p.309.

¹⁹² Idem, Ibidem, p.309.

¹⁹³ DELEUZE, Gilles. *Conversações*. São Paulo: Ed 34, 6 ed., 2007, p.197.

¹⁹⁴ DELEUZE, Gilles. *A dobra: Leibniz e o barroco*. Campinas: Papirus, 4 ed., 2007, p.13.

dois andares pode ser percebida de muitas formas. Um exemplo é quando Deleuze nos fala sobre um quadro barroco, onde o andar superior seria o dos conhecimentos inatos, mas estes passam *ao ato sob as solicitações da matéria, por intermédio de “algumas pequenas aberturas” que existem no andar inferior e que desencadeiam “vibrações ou oscilações” na extremidade inferior das cordas*¹⁹⁵.

Para Leibniz, o mundo é uma série de inflexões que acaba repercutindo nos dois níveis, nos dois andares. Há uma projeção do andar de cima sobre o de baixo, e operando um vaivém que individualiza os corpos e coletiviza as almas. É através de uma linha infinitamente móvel, que não para de se desdobrar e redobrar por todos os lados, que há a inflexão de um corpo ou do mundo.

Com isso, há sempre uma correspondência entre os dois andares, entre os dois labirintos, que se comunicam. Os dois andares, mesmo sendo independentes, são inseparáveis e se comunicam. Há sempre conexão entre corpo extensivo e alma, através das forças que o atravessam e que desencadeiam vibrações, oscilações que fazem com que os dois andares se comuniquem.

Essa pode ser a relação entre o corpo vibrátil de que Rolnik trata na obra de Lygia Clark e a *dobra* de Leibniz, atualizada por Deleuze. Interessante passa a ser pensar em como seria a comunicação entre os dois andares, quando se pensa nos processos de formação. Talvez se deva ficar atento ao que acontece aos corpos. Um arrepio no corpo. Um gesto estranho. Afinal, o corpo físico, orgânico, às vezes reage sem ter tido um pensamento prévio, elaborado pela razão. Talvez essas reações sejam algum tipo de vibração de algo que está acontecendo entre esses andares, uma comunicação não pensada e não elaborada pela razão.

Para Foucault, a *dobra do lado de fora constitui um Si e o próprio fora constitui um lado de dentro coextensivo*¹⁹⁶. Foucault quer dizer que a dobra

¹⁹⁵ DELEUZE, Gilles. *A dobra: Leibniz e o barroco*. Campinas: Papyrus, 4 ed., 2007, p.14.

¹⁹⁶ DELEUZE, Gilles. *Foucault*. São Paulo: Brasiliense, 2005, p.121.

pode ser entendida como um “voltar-se para” de um corpo. Dessa forma, cria-se um mundo, um acontecimento que não é um estado de coisas.

Nas duas primeiras fases dos estudos de Foucault, a preocupação era com o “saber” e o “poder. A terceira fase do seu pensamento caracteriza-se, principalmente, pela relação entre o “fora” e o “dentro”. Através dessa relação, pode-se *ter uma dobra, uma prega, uma reduplicação; é a dobra do fora que constitui o de-dentro*¹⁹⁷. Nessa dimensão do pensamento de Foucault, a formação se entende como uma prática de si que produz saberes.

Foucault, através da história da sexualidade, pesquisou as formas da “relação consigo próprio”. Ele justifica a escolha ao dizer que é fundamental que *essa história da ética ou da conduta sexual se apresenta como história das problematizações da subjetividade, a saber, como reconstrução das formas de conduta de vida, consideradas aqui do ponto de vista ‘do governo de si’, e não daquele ‘das disciplinas’*¹⁹⁸. Aqui, Foucault realiza um deslocamento radical de três conceitos de nossa história do pensamento: verdade, sujeito e poder. Nessa terceira fase, o deslocamento efetuado em torno do conceito de sujeito vai dar origem a seus dois últimos livros “História da sexualidade II: o uso dos prazeres” e “História da sexualidade III: o cuidado de si”. Trata-se de uma história dos processos de subjetivação, que é tratada como a *maneira pela qual o sujeito faz a experiência de si mesmo em um jogo de verdade, no qual ele se relaciona consigo mesmo*¹⁹⁹.

Nessa história é que Foucault vai nos mostrar que, da antiguidade ao cristianismo, passa-se de uma moral que era essencialmente a busca de uma ética pessoal para uma moral como obediência a um sistema de regras, embora não se possa esquecer a coexistência das duas. *É preciso ter em mente que a Igreja e a pastoral cristã fizeram valer o princípio de uma moral cujos preceitos eram constrictivos e cujo alcance era universal*²⁰⁰. A moral se

¹⁹⁷ MACHADO, Roberto. *Deleuze, a arte e a filosofia*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed, 2009, p. 177.

¹⁹⁸ MOTTA, Manuel B. da (org.). *Michel Foucault: ética, sexualidade, política*. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2004. (Ditos e escritos; V), p.L.

¹⁹⁹ Idem, *Ibidem*, p. LI.

²⁰⁰ FOUCAULT, Michel. *História da sexualidade 2: o uso dos prazeres*. Rio de Janeiro: Edições Graal, 2009, p. 29.

apresenta como um conjunto de regras que consistem em julgar ações e intenções referindo-se ao dualismo dos valores transcendentais (é certo, é errado)²⁰¹. Mas a moral também pode ser pensada como uma ética, ou seja, *como um conjunto de regras facultativas que avaliam o que fazemos, o que dizemos, em função do nosso modo de existência que isso implica*²⁰².

Para Foucault, existe uma ambiguidade na palavra “moral”²⁰³. Assim, ele chama a atenção para a maneira de se pensar a moral. A moral pode ser compreendida como um *conjunto de valores e regras de ação propostas aos indivíduos e aos grupos por intermédio de aparelhos prescritivos diversos, como a família, as instituições educativas, as igrejas*²⁰⁴. E a “moral” pode ser orientada para uma ética, entendida como história das formas de subjetivação e das práticas de si. Seria a maneira pela qual se pode constituir-se a si mesmo. A ênfase é colocada na relação consigo que permite *atingir a um modo de ser que pode ser definido pelo pleno gozo de si ou pela soberania de si sobre si*²⁰⁵. É a constituição de si através dos modos de subjetivação, através de uma “ascética”; são as “práticas de si”.

Então, a moral pode ser relacionada à objetividade, com suas regras e normas, mas também pode ser pensada como uma ética, a partir do “conhecimento de si e do mundo”. É um estilo de vida! É uma relação que vai ao encontro da *ecosofia* de Guattari, pois esta apela para reinventar a relação do sujeito com o próprio corpo²⁰⁶, com o si e com o mundo ao seu redor.

Segundo Foucault, as “técnicas de si” perderam *sua autonomia quando, com o cristianismo, foram integradas no exercício de um poder pastoral e, mais tarde, em práticas do tipo educativo, médico ou psicológico*²⁰⁷. Assim, Foucault se preocupou em *definir as condições nas quais o ser humano “problematiza” o*

²⁰¹ DELEUZE, Gilles. *Conversações*. São Paulo: Ed 34, 6 ed., 2007, p.125.

²⁰² Idem, *Ibidem*, p. 125-126.

²⁰³ FOUCAULT, Michel. *História da sexualidade 2: o uso dos prazeres*. Rio de Janeiro: Edições Graal, 2009, p.31.

²⁰⁴ Idem, *Ibidem*, p.33.

²⁰⁵ Idem, *Ibidem*, p.40.

²⁰⁶ GUATTARI, Félix. *As três ecologias*. Campinas: Papirus, 1990, p.16.

²⁰⁷ FOUCAULT, Michel. *História da sexualidade 2: o uso dos prazeres*. Rio de Janeiro: Edições Graal, 2009, p.18.

que ele é ²⁰⁸ e o mundo no qual vive. Para chegar a essa problematização, ele deu atenção a um conjunto de práticas que foram importantes em nossas sociedades. Essas práticas Foucault denominou de “artes da existência”. São as práticas através das quais os homens não somente se fixam regras de conduta, como também procuram se modificar *em seu ser singular e fazer de sua vida uma obra que seja portadora de certos valores estéticos e responda a certos critérios de estilo*²⁰⁹.

Podemos pensar em dobras do pensamento, e o que essas dobras provocam em um processo de subjetivação. Seria *pensar as coisas como conjuntos de linhas a serem desemaranhadas, mas também cruzadas*²¹⁰. É interessante observar que, quando se fala em um corpo dobrado, desdobrado e redobrado, estamos incluindo a mente junto ao corpo, comunicando-se, cruzando-se e metamorfoseando-se. Mas também se inclui a natureza e a sociedade de que os corpos fazem parte, fora e dentro, interior e exterior. É essa a ideia que permite pensar na formação muito além do instituído.

Pensar os processos de formação com Deleuze, a partir do conceito de dobra de Leibniz, ou com Foucault, através das relações do dentro e do fora cujas forças não param de atuar, provocando dobras num corpo, é o desejo que perpassa esta cartografia.

Italo Calvino soube dar uma dimensão poética aos signos que reenviam aos modos de vida e às possibilidades de existência do que se passa num corpo. Em seu livro *As cidades invisíveis*²¹¹, a cidade deixa de ser um ponto de uma determinada geografia para *se tornar o símbolo complexo e inesgotável da existência humana* como está escrito na contra capa do livro.

Nessa obra de Calvino, o personagem Kublai Khan é um imperador mongol. Seu império é tão vasto que, para ele “conhecer” todas as cidades que compõem a extensão, necessita nomear embaixadores para que descrevam seu espaço geográfico, suas cidades. Seu império é tão grande que ele

²⁰⁸ FOUCAULT, Michel. *História da sexualidade 2: o uso dos prazeres*. Rio de Janeiro: Edições Graal, 2009, p.17.

²⁰⁹ Idem, *Ibidem*, p.18

²¹⁰ DELEUZE, Gilles. *Conversações*. São Paulo: Ed 34, 6 ed., 2007, p. 200.

²¹¹ CALVINO, Italo. *As cidades invisíveis*. São Paulo: Companhia das Letras, 1990.

desconhece suas cidades. Marco Polo era um desses embaixadores e descrevia as cidades que visitava de um jeito diferente que era impossível para o imperador saber se ele realmente visitava esses lugares tão longínquos ou se inventava essas cidades sem nunca ter saído da própria cidade. Era tudo ficção ou realidade, pensava o imperador. Mas o que é ficção? E o que é real? Eis um pequeno trecho deste livro:

Caminha-se por vários dias entre árvores e pedras. Raramente o olhar se fixa numa coisa, e, quando isso acontece, ela é reconhecida pelo símbolo de alguma outra coisa: a pegada na areia indica a passagem de um tigre; o pântano anuncia uma veia de água; a flor de hibisco, o fim do inverno. O resto é mudo e intercambiável – árvores e pedras são apenas aquilo que são. (CALVINO, 1990, p. 17)

Essa era a forma de ver o mundo para Marco Polo. Ele tinha um olhar diferente para o mundo, ele dava um outro sentido às coisas. Essa forma de olhar de Marco Polo pode servir para pensar nas nossas formas de ver o mundo. Um olhar pode ser alterado, problematizado, intensificado, através de um livro, filme ou dança e não somente legitimado através do conhecimento científico. Olhar e ler o mundo, para Larrosa, tem relação com universos de criação, com obras de criação, com a arte.

Esse olhar que lê o mundo, enquanto é lido pela arte, *dá corpo e perfis novos à experiência, que faz com que as coisas e as pessoas intensifiquem suas próprias cores*²¹². Talvez esses novos perfis da experiência permitam e peçam um voltar-se para si mesmo, dobrar-se, deixar-se tocar pela *experiência estética. A ideia de formação está construída em relação a uma teoria da arte*²¹³. Quer dizer, a ideia de formação está construída em relação às experiências que modificam as formas e as cores do que vemos. Talvez seja isso que os poemas de Italo Calvino façam. Então, a ideia de formação não é a de simplesmente aprender algo novo e, com isso, transformar-se num outro

²¹² LARROSA, Jorge. *Pedagogia Profana – danças, piruetas e mascaradas*. Porto Alegre: Contrabando, 1998, p.62.

²¹³ Idem, *Ibidem*.

indivíduo, em alguém com uma bagagem maior de conhecimentos ou uma pessoa melhor do que era antes.

situações
desconfortáveis

ecologia
ecologias

experiência
é o que
nos passa

pensar de
outro jeito

é da matemática
que somos exatos

poemas

modernidade
contemporaneidade

como fazer pensar?

pensamento
pensa

corpo EAD
tela & computador

4. O sonho

Entrou apressadamente no ônibus que a conduzia ao Campus, onde fazia um curso de Pós-Graduação. O Campus localiza-se numa cidade vizinha à sua. A viagem é rápida, dura em torno de uma hora. Sentada na poltrona, abre as cortinas e sente o sol penetrando pela janela. Já passa das 12h30min, o sono é incontrolável depois de uma refeição apressada. No meio de seus pensamentos e fantasias, vem a dúvida sobre o projeto de pesquisa a desenvolver. A mente é tomada de imagens que passam rapidamente por uma tela deformada, onde não se sabe bem o que é real ou sonho. De repente, vê seu tema de pesquisa como num filme. “Estranho”, diz ela em pensamento, “me sinto aquele cara”...

Vê um professor de matemática de uns 40 anos. *O professor era gordo, grande e silencioso, de ombros contraídos. Em vez de nó na garganta, tinha ombros contraídos*²¹⁴. Ele chega à sala de aula no horário de costume. É sempre muito pontual e, de certa forma, organizado com seu planejamento. Mas seu coração já se acelera mais que o ponteiro dos segundos de seu relógio. Ele percebe seu corpo já mais deformado, talvez meio amassado, quase imóvel diante da vida. Será que está fraco? pensa ele rapidamente. Suas mãos expelem um suor gélido. Sente uma sensação estranha, que foge de suas regras e das certezas em que sempre confiou. Começou seus estudos ainda muito jovem. De lá para cá, trabalha 60 horas em escolas públicas. Inicialmente, era altivo, tinha um certo poder em relação aos alunos e colegas, afinal, era o professor da disciplina mais difícil do currículo. O ar agora entra em seus pulmões com dificuldade. Na verdade, a dificuldade está em que *não basta viver exatamente conforme a norma*²¹⁵. Será? Como num corte no tempo, ele é atravessado por um pensamento estranho e ameaçador, sente calafrios e se dá conta de que sua vida ficou sem sentido para o mundo em que estava vivendo. Num milionésimo de hora, brota algo que esteve em latência por uma vida inteira. De repente, nada fazia sentido. A alegria era ausente e a segurança do que fazia transformou-se na roupagem de uma ilusão. Em algum lugar do passado, sua existência parecia-lhe cheia de possibilidades inéditas

²¹⁴ LISPECTOR, Clarice. “Os desastres de Sofia”. *Felicidade clandestina: contos*. Rio de Janeiro: Rocco, 1998, p.98.

²¹⁵ HOUELLEBECQ, Michel. *Extensão do domínio da luta*. 2 ed. Porto Alegre: Sulina, 2004, p.14.

de vida. Apesar de não se lembrar bem disso, ele tira algumas imagens da pasta e as fotografias o provam. Dizem elas que havia um sorriso, um sentido, um desejo. Naquele instante, percebeu que algo o deixava anestesiado. Mas um burburinho se torna presente, e os ponteiros do relógio voltam a andar no mesmo compasso de antes. Os alunos chegam em alvoroço, o silêncio corpóreo é quebrado e o teatro tinha de continuar. Finalmente, diz ele: - Em que parte estamos do programa? E os alunos nem percebem sua presença. Seu corpo é invisível aos olhares dos adolescentes que se interessam por outro tipo de mundo fora dos muros da escola. Começou a escrever anotações no quadro verde, a barra de giz tremia em sua mão. Foi assim que se deu conta de que estava vivendo somente no campo da regra, pois *tinha abandonado o domínio da luta*²¹⁶.

O ônibus dá uma freada brusca. Ela percebe que estava sonhando, mas era tão real... Sente sua carne ardida. E pensa sobre seu sonho, sobre sua pesquisa, sobre suas leituras. Sente-se afetada por todas essas forças que a esgotam e fala com seus pensamentos: “Será que esse tipo de cena está tão distante do cotidiano escolar?”. Esse sonho parece-lhe envolver a muitos professores para os quais o domínio da norma, do instituído, já não encontra o sentido de antes. Ela mesma, através de suas experiências, muitas vezes se sentia assim.

Escrever sobre o professor do sonho da personagem do conto, que pode ser qualquer um de nós, professores de matemática, permitirá indagar sobre os processos de formação na atualidade. Afinal, um professor de matemática, até há bem pouco tempo, era considerado alguém que, no regime disciplinar da escola, tinha sido o sabedor das verdades. Um sujeito detentor de um universo de fórmulas capazes de decifrar, racionalmente, os enigmas do mundo e da vida. O que aconteceu com a sua autoridade, com o seu poder? Sua maneira de agir, de gesticular, de se mobilizar afeta sua docência? Essa figura surgida com o advento da Modernidade produz um modo de ser professor específico. Seria ele mais rígido ou inflexível? Como os modos de produção de sentido que o constituem, afetam seus saberes e sua prática pedagógica? O que

²¹⁶ HOUELLEBECQ, Michel. *Extensão do domínio da luta*. 2 ed. Porto Alegre: Sulina, 2004, p.16.

aconteceu com o professor do sonho? O estremeamento que sentiu no próprio corpo seria um modo de abrir brechas que desestabilizem esses modos mais rígidos, ou melhor, uma oportunidade de se pensar e de criar um modo de resistência às formas já dadas na sua formação docente?

Pensar sobre a imagem do professor desse sonho, sobre suas crises e transformações, bem como sobre a relação com os saberes desenvolvidos ao longo do tempo, seria uma maneira de aproximar-se da formação atual dos professores e dos discursos que a constituem.

Aqui é interessante perceber que não se está “interpretando” o sonho. Deleuze faz uma crítica à *interpretação do significante, pensado como representação de palavras, e do significado, como representação das coisas*²¹⁷. Para o filósofo, interpretar é determinar a força que dá um sentido a alguma coisa. É com essa ideia que esse conto torna-se interessante, pois, através dele, pode ser possível aproximar-se de outras formas de se pensar a formação de professores. Pode-se experimentar alguma variação nos modos dominantes de ser professor de matemática que respondessem a novos conhecimentos e formas de vida.

Parece que, na vida desse professor, personagem do sonho, a sensação de impotência diante da sua realidade, as sensações de insignificância da sua pessoa no momento vivido e a perda do chão que o sustentava durante tantos anos, faz lembrar o que Deleuze, numa entrevista, disse sobre lacunas e buracos em uma vida. Para o filósofo, os buracos, as lacunas que uma vida comporta, por vezes dramáticas e por vezes não, seriam catalepsias ou espécies de sonambulismo. Mas que talvez seja *nestes buracos que se faz o movimento, já que a questão é realmente saber como se faz o movimento, como perfurar o muro, para parar de bater com a cabeça*²¹⁸. Seria em torno desse “buraco” constatado em sua vida que o professor do sonho foi invadido por um acontecimento?

²¹⁷ MACHADO, Roberto. *Deleuze, a arte e a filosofia*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed, 2009, p.162.

²¹⁸ Entrevista com Gilles Deleuze por Raymond Bellour e François Ewald. *Signos e acontecimentos*, Disponível em: www.dossie_deleuze.blogspot.com.br. Acessado em: 14 abr. 2009, p.2.

Como já vimos, um acontecimento na filosofia deleuziana não é um estado de coisas, um fato histórico ou qualquer coisa semelhante. Um acontecimento se atualiza num estado de coisas, num corpo, num vivido²¹⁹. Essa atualização se dá a partir da própria experiência intensiva que está sendo vivida e pensada.

No conto, quando o professor “sente uma sensação estranha, que foge de suas regras e das certezas em que sempre confiou” talvez possamos nos reportar ao acontecimento, pois este se dá quando algo nos arrebatava, sem uma consciência do que está acontecendo, nem de um por que, não exige planejamento nem controle da situação. As sensações vividas pelo professor seriam, então, um acontecimento que lhe permitiu pensar sobre seu modo de vida, sua formação e as questões da contemporaneidade. E, se ele se permitir pensar sobre o que lhe passa, seria possível dizer que houve, então, uma redobra na subjetividade.

Os saberes dos professores não se resumem aos conhecimentos científicos, mas envolvem os saberes gerados como efeitos da ciência que incorporamos, através de um modo de produção de nós mesmos, ou seja, uma produção de subjetividade. Essa produção de subjetividade se dá como uma condição de possibilidade de uma ética da existência.

Ao estudar a antiguidade greco-romana, Foucault vai dizer que, naquelas sociedades, havia um esforço para afirmar a própria liberdade e dar à própria vida uma certa forma na qual podia se reconhecer e ser reconhecido por outros. Isso seria um modo de produção ético, uma produção de subjetividade, que se refere a um exercício de atenção ao que se passa num corpo, ao desejo que o percorre que, ao invés de rebatê-lo, dá-se uma atenção às intensidades que o promovem.

Esta ética, como já tinha sido tratado anteriormente, foi o que Foucault veio a chamar de *a própria vida como uma obra de arte pessoal*²²⁰. Trata-se, então, de estudar a constituição do sujeito como objeto de si mesmo, ou seja, a

²¹⁹ DELEUZE, G; GUATTARI, F. *O que é a filosofia?* Rio de Janeiro: Ed. 34, 2007, p.202.

²²⁰ FOUCAULT, Michel. *Dits et écrits*. Paris: Gallimard, 1994, Vol. IV, pp. 730-735. Tradução: Wanderson F. Nascimento. Entrevista com Foucault *Uma estética da existência*. Fonte: <<http://www.unb.br/fe/tef/filoesco/foucault/esthetique.html>>Acessado em: 17 set. 2009.

*formação de subjetividade como sendo o modo em que o sujeito faz a experiência de si mesmo em um jogo de verdade em que está em relação consigo mesmo*²²¹. E diz mais: através das *técnicas de si*, pode um indivíduo efetuar, sozinho ou com a ajuda de outros, *um certo número de operações sobre seus corpos e suas almas, seus pensamentos, suas condutas, seus modos de ser; de transformarem-se*²²². Esse olhar para si mesmo, a partir de suas experiências, pode criar um outro modo de pensar o processo de formação dos professores de matemática. Observa-se que, normalmente, sua formação fica centrada nas atividades práticas de sala de aula. A preocupação é na questão de “como ensinar?” e não na pergunta “como sou?”. Seria, então, um modo de desviar o olhar para uma formação diferente da tradicional.

Além disso, é importante estar alerta para que o pensar vá além do raciocínio lógico²²³, aquele que estabelece uma ordem lógica e que exige uma linearidade e sequencialidade reducionista da complexidade do mundo.

Pensar na formação e nos saberes de um professor de matemática não é relacioná-los, direta ou causalmente, aos saberes acadêmicos promovidos em sua formação acadêmica, pois essa seria uma forma limitada de pensar os processos de formação. Aliás, essa é uma forma bastante comum, nos meios acadêmicos e espaços escolares, de entender os processos de formação docente. Nesses espaços, a ênfase instala-se numa lista de conteúdos e métodos de ensino, ou seja, se o professor domina os conteúdos de matemática e utiliza os recursos didáticos mais adequados. Mas não é essa a ideia de formação docente e saber que interessa nesta escrita, pois essa abordagem estaria mais ligada ao pensamento causal e dualista da sociedade moderna com a qual surgiu o saber escolar.

Parte das inquietações que movem esta escrita são provocadas pela realidade contida nesse sonho. As inquietações que promoveu tocam nas

²²¹ FOUCAULT, Michel. *Tecnologías del yo: y otros textos afines*. Ediciones Paidós Ibérica, S.A., Barcelona, 1990, p.21.

²²² Idem, *Ibidem*, p.21.

²²³ Vale lembrar que o pensamento lógico é aquele que, muitas vezes, é desenvolvido pelos professores de matemática no cotidiano escolar para dar conta dos problemas da realidade objetiva. Para Larrosa, pensar não é somente raciocinar ou calcular ou argumentar. Para o autor, pensar é dar sentido ao que somos e ao que nos acontece. LARROSA, Jorge. *Linguagem e educação depois de Babel*. Belo Horizonte: Autêntica, 2004. p.152.

transformações vividas nos saberes escolares e os lugares de poder que ocuparam e ocupam. Para pensar a formação dos saberes que a escola veicula e de que participa, parte-se dos estudos de Michel Foucault.

4.1 Saber em formação

A questão central na filosofia de Foucault é a busca pelo questionamento: “O que é o pensamento?”. Nietzsche, Foucault, assim como Deleuze, preocuparam-se em saber o que é pensar. Isso prova que seus estudos sempre evidenciaram uma crítica à representação, ao Cogito de Descartes.

Tanto Deleuze como Foucault apostaram numa filosofia que despreza a representação. Já vimos que a filosofia da representação tem como principal pressuposto o postulado que trata o pensamento como algo natural. *Sua ideia central é que o pensamento é bem-dotado para possuir a verdade, ou que existe uma afinidade entre o pensamento e a verdade*²²⁴. Essa ideia afirma que o pensamento é algo natural do ser humano. Mas sabe-se bem que isso não é verdade, pois raramente se pensa. É, digamos, um contrasenso filosófico, já que a filosofia da representação afirma que “o ato de pensar” é algo tão natural e fácil, que todo mundo pensa, exatamente algo que é tão raro.

Os estudos de Foucault, como já tinha sido comentado, deram-se em três grandes momentos ou fases que se entrecruzam e se articulam: a primeira, chamada de Arqueologia do Saber; a segunda, caracterizada como Genealogia e a terceira, a Hermenêutica do Sujeito. Nas duas primeiras, o filósofo dedicou-se a estudar as relações de poder e saber nos processos de formação da sociedade moderna. Para Foucault, *a arqueologia seria o método próprio da análise das discursivas locais, e a genealogia, a tática que faz*

²²⁴ MACHADO, Roberto. *Deleuze, a arte e a filosofia*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed, 2009, p.132.

*intervir, a partir dessas discursividades locais assim descritas, os saberes dessujeitados que daí se desprendem*²²⁵.

Essa primeira fase, a “Arqueologia do Saber”, estuda o saber. Deleuze, ao escrever sobre a filosofia de Foucault, diz que o saber é constituído por dois estratos, duas estratificações, duas qualificações. Esses estratos são: ver e falar, visível e dizível, conteúdo e expressão. Roberto Machado diz que esta é dupla forma constitutiva do saber²²⁶. A matéria é formada pelo conteúdo (forma é como se vê e substância seria o que se vê) e pela expressão (forma é como se diz e substância será o que se diz).

Na Arqueologia do Saber, Foucault faz um levantamento dos saberes “assujeitados” - expressão usada pelo próprio filósofo. Para ele, um saber é assujeitado quando os saberes históricos são mascarados, disfarçados no interior das sociedades. Um saber também pode ser denominado por toda uma série de saberes que *estavam desqualificados como saberes não conceituais, como saberes insuficientemente elaborados*²²⁷. Esses saberes podem ser vistos como ingênuos, saberes hierarquicamente inferiores, saberes abaixo do nível do conhecimento ou da cientificidade requeridos. Saberes que foram desprezados pelo dito “conhecimento científico”.

Esses saberes, Foucault os denominou de “saber das pessoas”. Não era um saber comum, um bom senso, mas, ao contrário, um saber muito particular: um saber local, regional, um saber diferencial. Esses saberes são incapazes de unanimidade e que devem sua força apenas pela contundência que opõe a todos aqueles que o rodeiam. Essa questão me faz perceber como os estudos de Foucault diferem de algumas pesquisas acadêmicas realizadas nos cursos de Graduação e Pós-Graduação, principalmente no campo das ciências exatas. Nessas pesquisas, é possível investir apenas nas categorias em que os dados convergem. Percebe-se que essas pesquisas não atentam às dispersões dos dados, e, com isso, os dados miúdos não são considerados.

²²⁵ FOUCAULT, Michel. *Em defesa da sociedade: curso no Collège de France (1975 – 1976)*. Tradução Maria Ermantina Galvão. São Paulo: Martins Fontes, 1999, p.16.

²²⁶ MACHADO, Roberto. *Deleuze, a arte e a filosofia*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed, 2009, p.164.

²²⁷ FOUCAULT, Michel. *Em defesa da sociedade: curso no Collège de France (1975 – 1976)*. Tradução Maria Ermantina Galvão. São Paulo: Martins Fontes, 1999, p. 11-12.

Em geral, é dada atenção somente aos dados que convergem entre si, que ficam em torno da média, excluindo-se aqueles de pouco significado. Essa forma de pensar dominante também se faz presente em algumas pesquisas em educação.

Nos estudos de Foucault, é dada atenção ao “saber das pessoas”, mesmo que esses saberes pertençam a um grupo pequeno. A dispersão é um recurso usado por Foucault, influenciado pela filosofia de Nietzsche, que sempre foi contra a linearidade dos discursos. Para Foucault, em nossa sociedade, como nas demais, existe uma profunda logofobia, uma espécie de temor surdo de tudo que possa *haver de violento, de descontínuo, de desordem, também, e de perigoso, desse grande zumbido incessante e desordenado*²²⁸. Assim é que os discursos, as verdades, eliminam os dados dispersos, ou melhor, eliminam o que não é comum na sociedade. Cria-se uma só maneira de pensar, uma só verdade. Foucault diz que *é preciso aceitar introduzir a causalidade como categoria na produção dos acontecimentos*²²⁹.

Outro fato que me ocorre é o que acontece no próprio ensino de matemática. No cotidiano escolar, percebe-se um favorecimento ao desenvolvimento dos conteúdos ditos de maior valor: os conteúdos já sistematizados e organizados pela ciência da razão. Acredita-se que esses conteúdos poderão desenvolver uma lógica mais precisa, “desenvolvendo o raciocínio” do aluno. Assim, privilegiam os conteúdos já organizados e aceitos pelas instâncias superiores, em detrimento dos saberes matemáticos que não se encontram nos programas didáticos elaborados pelos sistemas escolares. Os saberes que não são legitimados dão a ideia de possuírem um menor valor. Um exemplo que pode esclarecer essa situação são os saberes da própria história da matemática, desde a história dos números, que não são tratados em sala de aula. O mesmo ocorre com os fractais, com a geometria não euclidiana.

Retomando os estudos de Foucault, já na segunda fase, a do projeto genealógico, o filósofo trata de fazer com que intervenham esses saberes

²²⁸ FOUCAULT, Michel. *A ordem do discurso: aula inaugural no Collège de France*. São Paulo: Edições Loyola, 1996, p.50.

²²⁹ Idem, *Ibidem*, p.59.

locais (saberes descontínuos, desqualificados, não legitimados pela ciência). A intenção é contra a perspectiva teórica unitária, aquela desenvolvida pela ciência maior, que pretende filtrar, hierarquizar, ordenar os saberes, em nome de um conhecimento dito verdadeiro. Tudo em nome dos direitos de uma ciência da “verdade”, que seria possuída apenas por alguns. *As genealogias não são, portanto, retornos positivistas a uma forma de ciência mais atenta ou mais exata. As genealogias são, portanto, anticiências*²³⁰.

Percebe-se que a intenção de Foucault, nesta segunda fase, passa a ser contra os efeitos centralizadores de poder que são vinculados às instituições e ao funcionamento de um discurso científico que se dá no interior de uma sociedade como a nossa. Foucault percebeu que a institucionalização do discurso científico se esparramou por todo corpo das instituições de ensino (como é o caso das universidades). Criou-se um tipo de aparelho pedagógico que definia as verdades, amparadas no discurso da ciência. E é exatamente contra os efeitos de poder próprios de um discurso considerado científico que a genealogia deve travar combate. A genealogia seria *uma espécie de empreendimento para dessujeitar os saberes históricos e torná-los livres, isto é, capazes de oposição e de luta contra a coerção de um discurso teórico unitário, formal e científico*²³¹.

Em Foucault, enquanto o saber é forma (visível e dizível), o poder é força (relação de forças). A Arqueologia seria o método próprio da análise dos discursos locais, e a genealogia, a tática que faz intervir, a partir desses discursos locais, os saberes desassujeitados que daí emergem.

Trazendo algumas ideias que já tinham sido tratadas no capítulo anterior, na terceira e última fase, a partir dos dois últimos volumes da *História da sexualidade: Uso dos prazeres e Cuidado de si*, publicados já bem perto de sua morte, a problemática passa a ser a questão ética do governo de si. É aí que encontramos os estudos sobre os processos de subjetivação que vão além das formas de disciplinarização e normalização. Essa terceira fase caracteriza-se

²³⁰ FOUCAULT, Michel. *A ordem do discurso: aula inaugural no Collège de France*. São Paulo: Edições Loyola, 1996, p. 13-14.

²³¹ FOUCAULT, Michel. *Em defesa da sociedade: curso no Collège de France (1975 – 1976)*. Tradução Maria Ermantina Galvão. São Paulo: Martins Fontes, 1999, p.15.

pela relação entre o “fora” e o “dentro”, o exterior e o interior. Mas o fora é coextensivo ao dentro e vice-versa, lembra uma fita de Moébius. Dentro e fora juntos, corpo e mente juntas, dobrando-se e desdobrando. Assim é que a dobra do fora afeta os processos de subjetivação. Mas o fora é dobrado a partir de um “acontecimento”, como tínhamos visto. É quando se pensa sobre o “si mesmo”, a partir do que foi atravessado, do que mobilizou o corpo, que se cria uma possibilidade de dobrar-se sobre si mesmo. É quando não aceitamos mais um modo de ser e queremos um outro. É quando algo nos acontece e nos faz pensar, problematizar esse acontecimento e criar um outro modo de ser.

A questão que mais inquietou Foucault foi saber o que significava pensar. Foucault diz que *pensar é experimentar, é problematizar*. Dessa forma, *o saber, o poder e o si são a tripla raiz de uma problematização do pensamento*²³².

Por concordar com Foucault, a partir de agora, a escrita da tese terá mais um deslocamento, uma dobra, onde essa tripla raiz “o saber, o poder e o si” ajudará a tecer o pensamento de quem escreve. A atenção agora será dada à Modernidade, com suas regras, normas e códigos para, a partir daí, problematizar a disciplina de matemática e continuarmos a tecer o mapa cartográfico. Para dar conta desse olhar na Modernidade, percebe-se que é necessário um estudo mais detalhado da sociedade disciplinar e das práticas de normalidade, ou seja, a “biopolítica”.

4.2 Modernidade: as regras da solidez

O homem, e os animais, e as flores, vivem todos dentro de um caos estranho e permanentemente revoltado. Chamamos cosmo ao caos ao qual nos acostumamos. Chamamos consciência – e mente, e também civilização – ao indizível caos interior de que somos compostos. Mas trata-se, em última instância, do caos, iluminado por visões, ou não iluminado por visões. Exatamente como o arco-íris pode ou não iluminar a tempestade. E, tal

²³² DELEUZE, Gilles. *Foucault*. São Paulo: Brasiliense, 2005, p.124.

como o arco-íris, a visão perece. Mas o homem não pode viver no caos. Os animais podem. Para o animal tudo é caos, havendo apenas algumas poucas e recorrentes agitações e aparências em meio ao tumulto. E o animal fica feliz. Mas o homem, não. O homem deve envolver-se em uma visão e construir uma casa que tenha uma forma evidente e que seja estável e fixa. No pavor que tem do caos, começa por levantar um guarda-chuva entre ele e o permanente redemoinho. Então, pinta o interior do guarda-chuva como um firmamento. Depois, anda à volta, vive, e morre sob seu guarda-chuva. Deixado em herança a seus descendentes, o guarda-chuva transforma-se em uma cúpula, uma abóbada, e os homens começam a sentir que algo está errado. O homem ergue, entre ele e o selvagem caos, algum maravilhoso edifício de sua própria criação, e gradualmente torna-se pálido e rígido embaixo de seu para-sol. Então ele se torna um poeta, um inimigo da convenção, e faz um furo no guarda-chuva; e oba!, o vislumbre do caos é uma visão, uma janela para o sol. Mas, depois de um certo tempo, tendo-se acostumado à visão, e não lhe agradando a genuína golfada de ar do caos, o homem do lugar-comum rascunha um simulacro da janela que se abre para o caos, e remenda o guarda-chuva com o remendo pintado do simulacro. Isto é, ele se acostumou à visão; ela faz parte da decoração de sua casa. De maneira que o guarda-chuva finalmente parece um amplo e brilhante firmamento, de vistas variadas. Mas, que pena! é tudo simulacro, feito de inumeráveis remendos. Homero e Keats, cheios de anotações e acompanhados de um glossário. Esta é a história da poesia em nosso tempo. Alguém vê Titãs no ar selvagem do caos, e o Titã torna-se uma parede entre as sucessivas gerações e o caos que elas deviam ter herdado. O céu selvagem pôs-se em movimento e cantou. Até isso torna-se um grande guarda-chuva entre a humanidade e o céu de ar fresco; ele tornou-se, então, uma abóbada pintada, um afresco num teto abobabado, sob o qual os homens empalidecem e se tornam infelizes. Até que um outro poeta faça um buraco no amplo e tempestuoso caos.

*D.H. Lawrence*²³³.

Parece que David Herbert Lawrence, escritor inglês do início do século XX, conseguiu traduzir o que a Modernidade representa até os dias de hoje. No texto acima, ele mostra o quanto o homem busca as certezas e foge do caos e das forças invisíveis que não consegue dominar. O homem tem medo do

²³³ LAWRENCE, D. H.. *Selected critical writings*. Oxford, UK: Oxford University Press, 1998.

intempestivo, do *nonsense*, do que não domina, do que parece tirá-lo do chão seguro. Este homem constrói modelos que lhe vão dar, momentaneamente, uma certa segurança. Essa é a função da racionalidade técnica, com suas normas e verdades, pois passa a determinar um só jeito de se viver, excluindo aqueles que fogem ao modelo previsível, não dando atenção às dispersões. A arte, a poesia, é a que se arrisca a sair dessas formas dadas e, nem que seja por um instante, ousa a perfurar os muros da Modernidade. Foi o que fez Artaud, Manuel de Barros, Lygia Clark, Jorge Luis Borges, Italo Calvino, Lewis Carroll.

A Modernidade foi um período histórico, político, estético extremamente complexo e, ao mesmo tempo, coerente com o que pretendia, pois desejava desbancar a visão de mundo que o Ocidente denominou de Idade das Trevas dos séculos anteriores. Foi a época em que as grandes civilizações da Grécia e de Roma foram derrubadas e o conhecimento era propriedade dos mosteiros cristãos. Os cristãos deste período tinham uma visão do mundo diferente, acreditando que era um mundo terrível e que existia um outro mundo transcendente a ser conquistado.

Na época clássica, período anterior à Modernidade, encontramos uma subjugação dos homens ao monarca. Para Foucault, desde a Idade Média, a elaboração do pensamento fez-se essencialmente em torno do poder régio²³⁴. A teoria da soberania mostra um sujeito que, inicialmente, era um indivíduo possuidor de direitos e capacidades por natureza, tornar-se um elemento sujeitado, dominado, submetido a uma relação de poder do soberano. O poder derivava-se de um monarca.

Então, a soberania pressupõe uma subjugação de indivíduos. É dessa subjugação que decorre a expressão “sujeito”, que se subjugava, que se assujeitava. Pressupõe também uma unidade de poder, que é o poder do monarca. E, por último, necessita de uma legitimidade às leis que devem ser respeitadas. A ideia de soberania, portanto, está intrinsecamente relacionada

²³⁴ FOUCAULT, Michel. *Em defesa da sociedade: curso no Collège de France (1975 – 1976)*. Tradução Maria Ermantina Galvão. São Paulo: Martins Fontes, 1999, p.30.

com as ideias de sujeito, unidade de poder e lei²³⁵. Era o soberano que tinha o poder de vida e de morte sobre os indivíduos.

Na Modernidade, há uma mudança importante, não é mais ao soberano que o indivíduo deve submeter-se e, sim, a um regime de verdades. Assim, a Modernidade caracteriza-se por ser o tempo glorioso da verdade. Através da crença na razão, as ciências e a filosofia modernas elaboraram um sistema de organização para a determinação dessas verdades. Com o método da dúvida e da crítica, chamado Método Científico, criado por René Descartes, era possível buscar um entendimento da realidade objetiva. *Descartes chega por meio de um processo em que, usando a dúvida como procedimento metódico, estende-a a tudo o que o cerca*²³⁶. Ele propôs chegar à verdade através da dúvida sistemática e da decomposição do problema em pequenas partes, características que definiram a base da pesquisa científica. A produção da verdade tenta criar uma vida onde a mutação, a luta, a contradição, a dor não exista. É a busca por um mundo-verdade, um mundo em que não se sofra²³⁷. Mas, no conto, o professor sofre com esse modelo de verdade que sempre lhe acompanhou. Ele já não consegue mais viver dentro da norma.

Com esse ideal é que Descartes acreditava que, para se chegar às verdades, era necessário duvidar de tudo. Assim, ele passa a duvidar da existência das coisas, principalmente do que vem dos sentidos. Essa dúvida só não atinge a razão, o pensamento, pois, para ele, com o *Cogito* – “penso, logo existo” – todo indivíduo é um ser pensante e, portanto, existe²³⁸.

Cabe salientar que Descartes deu uma importância maior à matemática, pois essa disciplina adota o raciocínio matemático como modelo para se chegar às verdades. Além disso, ele vê o mundo de uma forma matematizada. Nietzsche faz uma crítica a essa forma de pensar: para ele, o mundo, a vida é

²³⁵ FOUCAULT, Michel. *Em defesa da sociedade: curso no Collège de France (1975 – 1976)*. Tradução Maria Ermantina Galvão. São Paulo: Martins Fontes, 1999.

²³⁶ ANDERY, Maria Amália(org); outros. Et al. *Para compreender a ciência: uma perspectiva histórica*. Rio de Janeiro: Espaço e Tempo; São Paulo: EDUC, 2001, p. 202.

²³⁷ MOSÉ, Viviane. *Nietzsche e a grande política da linguagem*. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2005, p.36.

²³⁸ ANDERY, Maria Amália(org); outros. Et al. *Para compreender a ciência: uma perspectiva histórica*. Rio de Janeiro: Espaço e Tempo; São Paulo: EDUC, 2001, p. 202.

*uma multiplicidade de forças em relação permanente de tensão, um embate plástico, dinâmico, resultante de resistências*²³⁹, isso é vida. Para Nietzsche, vida é vontade de potência. Essa ideia de vontade de potência remete à vida como algo que está sempre em movimento, em profusão. Nunca está dada e sem possibilidade de ser transformada. A vida é como o resultado de uma relação de forças sempre renovada. Afirma a transitoriedade como marca de tudo que vive. Logo, não há como criar um modelo matemático, uma norma, para decifrá-la, muito menos desprezar as formas sensíveis que nos habitam.

As ciências, então, eliminaram tudo o que era sensível, optando apenas pela parte que julgavam “inteligente”: a mente, o intelecto. A visão de um mundo orgânico, regido pelo sistema dos astros – período clássico – foi substituída pela visão de um mundo composto por objetos distintos e acabados – a Modernidade. É lógico que não acaba um período e começa outro, há uma mistura entre eles, ou melhor, uma rede de situações que vai definindo mais um período do que o outro.

Na Modernidade, o novo tipo de ciência que se impôs, passou a buscar a precisão. O conhecimento aceito era exato, verificável e dito universal. O discurso da verdade precisou ter caráter demonstrativo, e não mais contemplativo, como era no período anterior. O significado de conhecer passou a ser: medir, experimentar e provar. A partir de então, o cientista procurou se colocar de forma impessoal, ou seja, submetido inteiramente à razão no ato de pesquisar e buscar novos conhecimentos.

Foi assim que, tanto na Modernidade, como no período clássico, as avaliações e juízos produzidos são verdadeiras cristalizações sustentadas pela crença na identidade, na essência, no ser. Essa rede de valores que se foi produzindo no decorrer da história do pensamento, *é fundada na ficção de que existe alguma coisa irreduzível, imutável, única, idêntica a si mesma, e esta coisa é o ser, a essência, a verdade*²⁴⁰.

²³⁹ MOSÉ, Viviane. *Nietzsche e a grande política da linguagem*. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2005, p.36-37.

²⁴⁰ Idem, *ibidem*, p. 13.

Observa-se que o método científico era utilizado, e ainda é, para alcançar a 'verdade', tornando-se característica do pensamento moderno. Esse método deveria ser completo e dominado pela inteligência, baseando-se no encadeamento das razões. Para isso, os cientistas buscaram o tipo de conhecimento da matemática como pressuposto para o método científico. Nesta lógica, a linguagem tornou-se mais precisa, transformando qualidades em quantidades. O rigor científico passa a ser aferido pelo rigor das medições, *o que não é quantificável é cientificamente irrelevante. (...) Conhecer significa dividir e classificar para depois poder determinar relações sistemáticas entre o que se separou*²⁴¹.

Através do método científico, o homem buscou na ciência a certeza da possibilidade de explicar a natureza, pois, pensando-se que ela se comportava de acordo com leis mecânicas, exatas, formuladas matematicamente, poderia ser previsível e controlada, já que funcionaria sempre da mesma maneira. Só que esse controle não se deteve somente em relação à natureza. Observa-se que essa nova maneira de pensar fez com que ocorresse um fenômeno importante a partir dos séculos XVII e XVIII, com uma aparelhagem diferente e incompatível com as relações que havia até então, pois as relações que antes existiam eram de soberania, como vimos anteriormente.

Essa nova mecânica de poder incidiu pela negação dos corpos e das intensidades que neles percorrem. Essa mecânica passa a atuar primeiro sobre os corpos e sobre o que eles fazem, mais do que sobre a natureza, a terra e sobre o seu produto. É um mecanismo de poder que permite extrair dos corpos tempo e trabalho, mais do que bens e riqueza, castrando as forças que o mobilizam. É um tipo de poder que se exerce continuamente por vigilância e não de forma descontínua por sistemas de tributos e de obrigações crônicas. Esse poder vai muito além da existência física de um soberano, como era no período anterior, ele *define uma nova economia de poder cujo princípio é o de que se deve ao mesmo tempo fazer que cresçam as forças sujeitadas, as*

²⁴¹ SANTOS, Boaventura de Sousa. *Um discurso sobre as ciências*, 10 ed., Edições Afrontamento, 1998, p.15.

*forças que se submetem e a força e a eficácia daquilo que as sujeita*²⁴². É o poder sobre a vida que toma conta de todos os espaços. Mas também há divergências no seio da Modernidade²⁴³. Essa é a época de Spinoza, Nietzsche e Leibniz, contemporâneos de Descartes, mas com ideias tão diferentes. São outras dobras no mesmo rizoma chamado Modernidade. A Modernidade é heterogênea apesar de ter um discurso que tenta lhe dar uma certa homogeneidade.

4.3 Sociedade moderna: disciplina, norma, natureza, vida

A partir do século XVII, o poder sobre a vida desenvolveu-se em duas frentes, de duas maneiras, interligadas por diferentes tipos de relações. A primeira centrou-se no corpo como máquina: *no seu adestramento, na ampliação de suas aptidões, na extorsão de suas forças, no crescimento paralelo de sua utilidade e docilidade, na sua integração em sistemas de controle eficazes e econômicos*²⁴⁴. Era o poder que caracterizou as “disciplinas do corpo”, formando uma “anátomo-política” do corpo, uma estratégia disciplinar que buscava trabalhar o corpo no detalhe, como diz Foucault. O processo escolar, até hoje, é uma prática de poder que se enquadra na “anátomo-política” do corpo.

A segunda, que foi formada um pouco mais tarde, por volta da metade do século XVIII, centrou-se no corpo-espécie. Sua atenção era no corpo como espécie, interessava o funcionamento de toda uma mecânica do ser vivo, mas agora sendo examinado num coletivo: a população. A atenção era para a *proliferação da espécie, os nascimentos e a mortalidade, o nível de saúde, a*

²⁴² FOUCAULT, Michel. *Em defesa da sociedade: curso no Collège de France (1975 – 1976)*. Tradução Maria Ermantina Galvão. São Paulo: Martins Fontes, 1999, p.42.

²⁴³ Trato, aqui, da Modernidade pautada especialmente no início do século XVII, com todo o seu regime de normas e verdades. No próximo capítulo essa Modernidade se efetuará pela fluidez dos corpos, numa vida líquida, como diz Bauman.

²⁴⁴ FOUCAULT, Michel. *História da sexualidade I: a vontade de saber*. Rio de Janeiro: Edições Graal, 2009, p.151.

*duração da vida*²⁴⁵. Começa-se uma série de intervenções e controles reguladores, não mais para um só corpo e, sim, para um coletivo de corpos, para uma população. Essas intervenções caracterizaram uma “biopolítica” da população.

A biopolítica situa-se no interior de uma estratégia de poder mais ampla que Foucault denominou de “biopoder”. Foucault diferencia o biopoder, do poder do soberano, sobretudo na relação distinta que cada um deles tem com a vida e com a morte. Para Foucault, o poder soberano faz morrer e deixa viver. *O biopoder faz viver e deixa morrer. Dois regimes, duas lógicas, duas concepções de morte, de vida, de corpo*²⁴⁶.

Essa mudança se dá através do regime do poder. O soberano tinha poder sobre o súdito. Este devia sua vida e sua morte a ele. A morte muda de figura no biopoder, pois este tem a função de “fazer viver”, de modo que a morte tende a sair de seu âmbito, deixa de ser algo natural, deve ser escondida, dissimulada, interessa é fazer viver. O “fazer viver” é a característica do biopoder, segundo Foucault. Esse biopoder se manifesta através da disciplina de um corpo e da biopolítica de uma população. Um exemplo é a medicina, pois é uma técnica política de intervenção que tem seus efeitos de poder próprios. A medicina é um saber-poder que incide, ao mesmo tempo, sobre um corpo individual e sobre um corpo população²⁴⁷. O mesmo pode-se pensar da educação. Um poder exercido no corpo de um professor, como no conto. Mas, também, num corpo de professores, num corpo população de professores de matemática. Não só dos professores de matemática, é claro, mas, numa ‘matematização’ de todos os professores, numa ‘matematização’ do mundo e da vida. Logo, produz efeitos disciplinares e efeitos regulamentadores.

Segundo Foucault, o elemento que vai circular entre a disciplina e o regulamentado, que se vai aplicar, da mesma forma, ao corpo e à população,

²⁴⁵ FOUCAULT, Michel. *História da sexualidade I: a vontade de saber*. Rio de Janeiro: Edições Graal, 2009, p.152.

²⁴⁶ PELBART, Peter P. *Vida capital. Ensaios de biopolítica*. São Paulo: Luminuras, 2003, p.55.

²⁴⁷ FOUCAULT, Michel. *Em defesa da sociedade: curso no Collège de France (1975 – 1976)*. Tradução Maria Ermantina Galvão. São Paulo: Martins Fontes, 1999, p. 302.

que permite a um só tempo controlar a ordem disciplinar do corpo e os acontecimentos aleatórios de uma multiplicidade biológica é a “norma”. Essa forma de normalizar se espalhou para os diferentes campos e instituições, afetando também a escola. Sob a pedagogia, o corpo deve justificar suas ações, deve normalizar-se. Essa pedagogia ganha nomes particulares como currículo, tarefas, provas.

A norma é o que tanto pode aplicar-se a um corpo que se quer disciplinar quanto a um corpo população que se quer regulamentar, pois *a sociedade de normalização é uma sociedade em que se cruzam a norma da disciplina e a norma da regulamentação*²⁴⁸. Assim é que o poder, no século XIX, tomou posse da vida. Ele conseguiu espalhar-se por toda a *superfície que se estende do orgânico ao biológico, do corpo à população, mediante o jogo duplo das tecnologias de disciplina, de uma parte, e das tecnologias de regulamentação, de outra*²⁴⁹. A vida passa a ser tratada dentro de um regime de leis, de regras e de normas, diferentemente da ideia de Nietzsche, onde a vida é relação de forças, vontade de potência.

Foucault diz que a formação na sociedade moderna dava-se, e até hoje se dá, através das relações com o corpo de um indivíduo ou com o corpo de uma população. Desde o início da Modernidade, o corpo era um corpo docilizado pelas instituições disciplinares: o corpo da fábrica, o corpo do exército, o corpo do hospital, o corpo da escola²⁵⁰. Um corpo que se adequava às normas, às regras, às disciplinas, às punições. Um corpo que se adequava ao trabalho rotineiro. Um corpo acostumado com a disciplina que confina os corpos, organizando-os num determinado espaço e os distribuindo num tempo linear e progressivo. Nessa lógica, é que se desenvolveu um aparato de técnicas para obterem a sujeição dos corpos e o controle das populações. É assim que, como já vimos, se dá a era do “biopoder”. É assim que se regulamenta uma infinidade de práticas e corpos, incluindo o corpo educação e

²⁴⁸ FOUCAULT, Michel. *Em defesa da sociedade: curso no Collège de France (1975 – 1976)*. Tradução Maria Ermantina Galvão. São Paulo: Martins Fontes, 1999, p. 302.

²⁴⁹ Idem, *Ibidem*.

²⁵⁰ Consultar a obra *Vigiar e punir: nascimento da prisão* de Michel Foucault. Petrópolis: Vozes, 1987.

seus discursos. Afinal, *todo sistema de educação é uma maneira política de manter ou de modificar a apropriação dos discursos, com os saberes e os poderes que eles trazem consigo*²⁵¹. É dessa forma que se podem incluir as práticas que tocam na formação acadêmica dos professores. Essas práticas estão diretamente ligadas ao ensino. E o que é um sistema de ensino em nossa sociedade? Foucault nos alerta que um sistema de ensino é

senão uma ritualização da palavra; senão uma qualificação e uma fixação dos papéis para os sujeitos que falam; senão a constituição de um grupo doutrinário ao menos difuso; senão uma distribuição e uma apropriação do discurso com seus poderes e seus saberes²⁵²

Nesse tipo de sociedade, talvez fosse prudente tratar da formação e dos saberes constituídos apenas ligados às instituições e a suas regras de conduta. Para Foucault, o poder atua no que de mais concreto e material temos – nossos corpos, *o que faz que um corpo, gestos, discursos, desejos sejam identificados e constituídos como indivíduos, é precisamente isso um dos efeitos primeiros do poder*²⁵³ e, por isso, ele nos fala que todos nós temos um poder no corpo, um micropoder, uma microfísica do poder, que nada mais é que uma análise dos micropoderes, tanto em si mesmo, quanto nas relações com os poderes mais amplos. Não é ao acaso o cansaço que o professor do sonho de nossa personagem sentia. Afinal, essa normalização não respondia mais a sociedade atual. Hoje, há um outro jeito de controlar e regular os corpos, assunto que será tratado no próximo capítulo.

Ao penetrar na pele da Modernidade, Foucault constata que as disciplinas e o biopoder produzem, a partir do Renascimento, um poder de assujeitamento dos corpos. Nesse período, chamado de período das luzes, será dada à razão uma função maior, desprezando cada vez mais o sensível,

²⁵¹ FOUCAULT, Michel. *A ordem do discurso: aula inaugural no Collège de France*. São Paulo: Edições Loyola, 1996, p.44.

²⁵² Idem, *Ibidem*, p.44

²⁵³ FOUCAULT, Michel. *Em defesa da sociedade: curso no Collège de France (1975 – 1976)*. Tradução Maria Ermantina Galvão. São Paulo: Martins Fontes, 1999, p.35.

deixando à parte tudo o que não é formulado e matematizado pela razão. Afinal, temos de dizer sempre a verdade, *somos coagidos, somos condenados a confessar a verdade ou a encontrá-la. O poder não para de questionar, de nos questionar, não para de inquirir, de registrar; ele institucionaliza a busca da verdade, ele a profissionaliza*²⁵⁴. Somos submetidos à verdade, no sentido de que a verdade é a norma; é o discurso verdadeiro que, ao menos em parte, decide; ele próprio cria efeitos de poder. Afinal de contas, somos julgados, condenados, classificados, obrigados a tarefas, destinados a uma certa maneira de viver ou a uma certa maneira de morrer, em função de discursos verdadeiros, que trazem consigo efeitos específicos de poder. E a formação de um professor, não estaria também sujeita a essas normas? Não estaria presa a um jeito de “olhar” já dado? E como fica a formação de um professor de matemática, cujos saberes se ancoram numa lógica estritamente formal?

Segundo Foucault, já nos séculos XVI e XVII, apareceu uma vontade de verdade que *já desenhava planos de objetos possíveis, observáveis, mensuráveis, classificáveis*²⁵⁵. Essa vontade de saber obrigava o sujeito a ter um certo olhar para as coisas, mesmo antes de qualquer experiência. Essa vontade de verdade, constituída do que pode ser ouvido, dito, alicerça-se sobre um determinado suporte institucional, através de um conjunto de práticas, como, por exemplo, a pedagogia. É interessante observar que essa vontade de verdade, marca da sociedade ocidental, é reconduzida pelo *modo como o saber é aplicado em uma sociedade, como é valorizado, distribuído, repartido e de certo modo atribuído*²⁵⁶. Cria-se uma ciência que dita a verdade e todos devem segui-la.

Pode-se dizer que a ciência é algo novo, pois não existia antes do século XVIII. *A ciência, como domínio geral, como policiamento disciplinar dos saberes, tomou o lugar tanto da filosofia quanto da mathesis*²⁵⁷. Segundo

²⁵⁴ FOUCAULT, Michel. *Em defesa da sociedade: curso no Collège de France (1975 – 1976)*. Tradução Maria Ermantina Galvão. São Paulo: Martins Fontes, 1999, p.29.

²⁵⁵ FOUCAULT, Michel. *A ordem do discurso: aula inaugural no Collège de France*. São Paulo: Edições Loyola, 1996, p.16.

²⁵⁶ Idem, *Ibidem*, p.17.

²⁵⁷ FOUCAULT, Michel. *Em defesa da sociedade: curso no Collège de France (1975 – 1976)*. Tradução Maria Ermantina Galvão. São Paulo: Martins Fontes, 1999, p.218.

Foucault, ela vai formular problemas específicos ao policiamento disciplinar dos saberes, tais como problemas de classificação, problemas de hierarquização, problemas de vizinhança. Nesse período, quando surgiu a ciência na Modernidade, é que os saberes foram legitimados em verdadeiros ou falsos. Esses saberes foram classificados num sistema hierárquico, do mais simples ao mais complexo, definindo como conhecimento científico somente o que fazia parte do mundo exato e linear. Percebe-se, aí, uma valorização dos saberes matemáticos na sociedade moderna, pois, com eles, promoveram-se novas verdades. É assim que a ciência legitima saberes. Parece que, até os dias de hoje, a preocupação da ciência é a de legitimar os conhecimentos que ela julga como verdadeiros, tornando-os indispensáveis para a vida na sociedade ocidental.

Talvez por isso Deleuze, ao estudar a filosofia de Leibniz²⁵⁸, resgata o Barroco como um período em que tudo pode se dobrar, desdobrar e redobrar, ao infinito, permitindo a fluidez dos corpos e não o seu assujeitamento. Através do conceito de dobra, que Deleuze buscou na filosofia de Leibniz, é possível pensar na correspondência entre o dentro e o fora, evitando o dualismo entre mente e corpo, razão e sensível, marca da Modernidade.

Outra característica da Modernidade que atua nos processos de formação de professores de matemática é que, nesse período, com todas as suas regras em busca das verdades absolutas, os corpos não cessavam de passar de um espaço fechado a outro. Seus deslocamentos se davam através de meios de confinamento. Esses espaços fechados, segundo Foucault, são: a família, a escola, a fábrica, a prisão²⁵⁹. Cada um deles possui um regime de leis, de signos e de organização. Foucault queria saber como eles distribuía o espaço e ordenavam o tempo, compondo no espaço-tempo uma forma de poder.

Na obra *Vigiar e punir: nascimento da prisão*, de 1975, Foucault descreve a nova “arte do corpo”, que substituiu os métodos rudimentares da

²⁵⁸ DELEUZE, Gilles. *A dobra: Leibniz e o barroco*. Campinas: Papyrus, 2007. 4 ed.

²⁵⁹ FOUCAULT, Michel. *Vigiar e punir: nascimento da prisão*. Petrópolis: Vozes, 1987. ed. 23, p.117.

escravidão, pois, a partir do século XVIII, o corpo passa a ser pensado como *objeto e alvo do poder*²⁶⁰. Assim, *a disciplina passa a ser pensada como condição de possibilidade política das ciências do homem*²⁶¹. A atenção dedicada ao corpo é representada através de sinais: ao corpo que se manipula, que se modela, que se treina, que obedece, que responde, que se torna hábil ou cujas forças se multiplicam. Dessa forma, foram produzidos dispositivos²⁶², conjuntos multilíneares, de enunciação ou, até mesmo, arquetônicos, para moldar os corpos e as subjetividades dos indivíduos pelas sociedades industriais. Esses dispositivos nada mais são do que conjuntos de discursos autorizados a ‘falar’ e fazer funcionar uma estratégia. Diz Foucault: *foi possível constituir um saber sobre o corpo, através de um conjunto de disciplinas militares e escolares. E a partir de um poder sobre o corpo que foi possível um saber fisiológico, orgânico*²⁶³. Essa ideia vai ao encontro do que se pensava, nessa época, sobre a natureza, como matéria exterior ao homem e objeto de conhecimento pela razão. O século XVIII testemunhou a radicalização da ordem burguesa e de seu almejado domínio humano sobre o ambiente. A ordem era o domínio sobre a natureza e sobre os corpos. Como consequência, a degradação ambiental e a exploração da força de trabalho²⁶⁴.

Na sociedade disciplinar, através das tecnologias disciplinadoras, os corpos passaram, então, a ser domesticados. Aprendiam a usar os espaços confinados e a utilizarem rigorosamente os tempos. Tudo funcionava como uma engrenagem precisa compondo-se no espaço-tempo todas as maneiras

²⁶⁰ FOUCAULT, Michel. *Vigiar e punir: nascimento da prisão*. Petrópolis: Vozes, 1987. ed. 23, p.117.

²⁶¹ FOUCAULT, Michel. *Resumo dos cursos do Collège de France (1970 - 1982)*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 1997.

²⁶² O dispositivo é uma rede de relações que se pode estabelecer entre elementos heterogêneos: discursos institucionais, arquitetura, regulamentos, leis, medidas administrativas, enunciados científicos, proposições filosóficas, morais, filantrópicas, o dito e o não dito. Trata-se de uma formação que em um dado momento tem por função responder uma necessidade. Ele tem uma função estratégica. CASTRO, Edgardo. *El vocabulario de Michel Foucault*. 1 ed. Bernal: Universidad Nacional de Quilmes, 2004, p.98.

²⁶³ FOUCAULT, Michel. *Microfísica do poder*. Versão em pdf, p.83. Disponível em: <www.unb.br/fe/tef/filoesco/foucault/microfisica.pdf> Acessado em: 10 set. 2009.

²⁶⁴ CARVALHO, Isabel Cristina de M. *Educação ambiental crítica: nomes e endereçamentos da educação* (p.15-24). Identidades da educação ambiental brasileira / Ministério do Meio Ambiente. Diretoria de Educação Ambiental; Philippe Pomier Layrargues (coord.). – Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2004, p.97.

de constituir uma força produtiva cujo resultado devia ser superior à soma das forças elementares²⁶⁵. Nas escolas, fábricas, hospitais, prisões que compunham o tecido social, era necessário lançar mão desses dispositivos de poder-saber para que se tivesse total domínio sobre a formatação dos corpos e das mentes. Para termos uma ideia, esses dispositivos regulavam os espaços e os tempos dos corpos dos sujeitos e, além disso, deveriam estar continuamente a fazer um exame de si mesmo (poder, saber e subjetividade, sempre articulados).

Esses dispositivos aperfeiçoavam, cada vez mais, o exercício de poder, mas, como já foi dito, não se detinham a um só corpo. Para Foucault, *o poder se exerce cada vez mais em um domínio que não é o da lei, senão o da norma*²⁶⁶ formando um indivíduo, formando uma população.

Com esses dispositivos, foi possível desenvolver um autopolicimento generalizado e, dessa forma, sujeitar os corpos à norma, à verdade. É o biopoder, um poder sobre uma população que passa a ser centrado na vida do sujeito, modelando os corpos para que estes possam se adequar às normas, às regras: a verdade.

A biopolítica vai tentar *baixar a mortalidade; vai ser preciso encompridar a vida; vai ser preciso estimular a natalidade*. Trata-se, sobretudo, de estabelecer mecanismos reguladores que, numa população global com seu campo aleatório, vão poder fixar um equilíbrio, manter uma média. Não se trata de considerar o corpo no nível do detalhe, diz Foucault, mas, pelo contrário, *mediante mecanismos globais, de agir de tal maneira que se obtenham estados globais de equilíbrio, de regularidade*²⁶⁷; ou seja, de levar em conta a vida, os processos biológicos do homem-espécie e de assegurar sobre eles não só uma disciplina, mas uma regulamentação.

Esses corpos que compõem uma população não estão separados das formas de vida, de seus modos de produção e sentido, ou seja, dos saberes

²⁶⁵ DELEUZE, Gilles. *Foucault*. São Paulo: Brasiliense, 2005, p.79.

²⁶⁶ CASTRO, Edgardo. *El vocabulario de Michel Foucault*. 1 ed. Bernal: Universidad Nacional de Quilmes, 2004, p.250.

²⁶⁷ FOUCAULT, Michel. *Em defesa da sociedade: curso no Collège de France (1975 – 1976)*. Tradução Maria Ermantina Galvão. São Paulo: Martins Fontes, 1999, p. 294.

que encarnam. Dessa forma, modelam-se novas subjetividades com seus modos de ver, sentir e viver. Podemos pensar em corpos dóceis, domesticados, simetricamente adestrados para fazer funcionar as engrenagens das fábricas. Podemos pensar, também, em *corpos úteis*²⁶⁸ para exercerem com precisão seu trabalho mecânico. Assim, o biopoder transforma os indivíduos em corpos-máquina, regulando seus tempos, suas funções e seus modos de viver.

O interesse passa a ser o de produzir uma norma para atuar sobre uma população. Seria uma “biopolítica” da espécie humana. É um corpo novo, um corpo múltiplo, *corpo com inúmeras cabeças, se não infinito pelo menos necessariamente numerável*²⁶⁹. É a noção de “população”. A biopolítica lida com a população como um problema político, científico, biológico e como problema de poder. O corpo passa a ser uma realidade biopolítica.

É claro que tudo isso afeta vários espaços da vida. Afinal, quem não se enquadra nesse modelo é considerado louco, doente, criminoso, enfim, um anormal. Interessa, nesse momento, analisar o espaço da escola para, a partir daí, pensar na formação dos professores de matemática até os dias de hoje. Na escola, a disciplina se dava na técnica de dispor os corpos em fila. Além disso, cada um se definia pelo lugar que ocupava na série, e pela distância que o separava dos outros²⁷⁰. O espaço escolar passa a ser homogêneo, compondo-se de elementos individuais que se colocam uns ao lado dos outros sob os olhares do mestre²⁷¹. Dessa forma, a disciplina opera um controle minucioso das operações do corpo, colocando-o *numa maquinaria de poder que o esquadrinha, desarticula e o recompõe*²⁷². Nesse corpo, que é coletivo, a medida é a norma, ou seja, uma forma de produzir uma medida comum, para

²⁶⁸ Paula Sibília usa essa expressão para reforçar que esses corpos serviam e respondiam aos interesses econômicos e políticos, dando vida ao capitalismo de base industrial. SIBILIA, Paula. *O homem pós-orgânico: corpo, subjetividade e tecnologias digitais*. Rio de Janeiro: Relume Dumará, 2002, p. 31.

²⁶⁹ FOUCAULT, Michel. *Em defesa da sociedade: curso no Collège de France (1975 – 1976)*. Tradução Maria Ermantina Galvão. São Paulo: Martins Fontes, 1999, p. 292.

²⁷⁰ FOUCAULT, Michel. *Vigiar e punir: nascimento da prisão*. Petrópolis: Vozes, 1987. ed. 23, p. 125

²⁷¹ Idem, Ibidem, p.125.

²⁷² Idem, Ibidem, p.119.

ter-se um padrão que tem a ver com uma certa normalidade. Com isso, gera indivíduos cujos padrões de comportamento buscam a recompensa, o bom exemplo, para fugirem das punições e das privações. Por medo, atuam e se resignam a viver “dentro da norma”, como disse Michel Houellebecq²⁷³. A vida deixa de estar em movimento, deixa de ser afirmada como aquilo que é transformação, causando efeitos nocivos e reducionistas no âmbito da formação de um indivíduo. Essas transformações afetam diretamente a produção de subjetividades. Essas concepções também incidem no âmbito do ensino, afetando diretamente a ideia que se faz e que se tem de formação.

4.4 Matemática: como uma disciplina disciplinadora

Aprofundando mais um pouco as questões históricas da Modernidade, encontramos as ideias de Comte. Suas ideias fizeram com que a matemática fosse o ponto de partida da educação científica, pois o Positivismo entendia que, através dos conhecimentos matemáticos, era possível traduzir o universo por meio da formulação de leis. Isso tudo resolveria as necessidades humanas.

O pensamento de Comte tinha como lema político: ordem e progresso. Não é ao acaso que o mundo produtivo da época se apropria desse discurso. Afinal, esse pensamento visava ao aumento de produção e ao lucro da sociedade *capitalística*²⁷⁴. Como também não é ao acaso que esse pensamento ainda esteja presente nos saberes e nos modos de vida dos professores de matemática, ou seja, para chegarmos às verdades, qualquer sentimento, emoção, aquilo que não fosse intelectual, deveria ser eliminado. Convém salientar que, desde Sócrates, esse pensamento já existia, pois produziam um ideal de vida marcado pela *supervalorização do que é*

²⁷³ HOUELLEBECQ, Michel. *Extensão do domínio da luta*. 2 ed. Porto Alegre: Sulina, 2004.

²⁷⁴ Termo usado por Félix Guattari para designar as sociedades da Modernidade, embasadas na cultura de massa, elemento fundamental da produção de subjetividade dessa sociedade. Um aprofundamento desse conceito o leitor poderá encontrar na obra *Micropolítica: cartografias do desejo*. Escrita por Suely Rolnik e Félix Guattari.

*consciente em detrimento do instintivo, sustentando a distinção hierárquica entre pensamento e corpo, entre ser e devir*²⁷⁵. Já havia uma negação do corpo, privilegiando a razão.

Neste sentido, a matemática aparece como uma disciplina que tem por objetivo formar a mente através do desenvolvimento do raciocínio lógico, tanto dos que ensinam quanto dos que aprendem.

Na escola, existe uma crença *na necessidade de priorizar as características próprias do saber matemático, tais como formalização, objetividade, generalidade e abstração*²⁷⁶, como se esses aspectos fossem as verdades para a aprendizagem.

É interessante pensar na ideia de verdade. Para Foucault, a verdade é *um conjunto de procedimentos regulados para a produção, a lei, a repartição, a circulação e o funcionamento dos enunciados*²⁷⁷. Para o filósofo, a verdade está ligada a um sistema de poder que a produz e aos efeitos de poder a que ela induz e que a reproduz. Isso tudo faz parte de um regime de verdades e constitui o conjunto de saberes considerados legítimos nos espaços institucionalizados.

Então, podemos pensar a matemática como uma disciplina impregnada de símbolos e códigos. Mas, também, podemos pensá-la como um saber científico que, em geral, dá-se pela precisão e formalidade nos conceitos que formam um regime de verdades.

Quando falamos na matemática, é comum pensarmos em seu caráter preciso e formal, o que a distingue das outras disciplinas. Até hoje, é tida como uma disciplina extremamente difícil, que lida com objetos e teorias fortemente abstratas, de certa forma, incompreensível para a maioria das pessoas. Quando pensamos na matemática como uma disciplina, é comum associarmos a ela uma necessidade em estabelecer uma obediência a regras, uma memorização de fórmulas e um árduo tempo de trabalho dedicado para a

²⁷⁵ MOSÉ, Viviane. *Nietzsche e a grande política da linguagem*. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2005, p.41.

²⁷⁶ PAIS, Luiz Carlos. *Ensinar e aprender matemática*. Belo horizonte: Autêntica, 2006, p.7.

²⁷⁷ FOUCAULT, Michel. *Microfísica do poder*. Versão em pdf. Disponível em: <www.unb.br/fe/tef/filoesco/foucault/microfisica.pdf> Acessado em: 12 maio 2009, p.11.

resolução de problemas. Esse formalismo é que *disciplina o raciocínio dando-lhe um caráter preciso e objetivo*²⁷⁸.

Sabe-se, também, que não é só isso que essa disciplina possibilita desenvolver; ela é muito usada para resolver problemas mais comuns. Dessa forma, ganha importância quando é possível usá-la no cotidiano e consegue resolver problemas. Porém, no universo escolar, em geral, é apresentada e trabalhada de forma abstrata e distante da realidade, o que lhe confere um status elevado na grade curricular e, ao mesmo tempo, o temor de grande parte dos alunos. Em contrapartida, ocorre também outro problema, pois, muitas vezes, com o interesse de tornar os conteúdos mais atrativos e aplicáveis ao cotidiano dos alunos, alguns professores assumem a função de criar situações-problemas, forçando uma articulação com um real fictício que, em muitos casos, dificulta ainda mais a aprendizagem. O aluno não faz relações com a problemática apresentada, muito menos com a sua vida. Quando um problema é desconectado da própria realidade dos alunos, pode-se pecar ainda mais e o jargão da inovação cai por terra. Deve-se ter cuidado ao trabalhar os conteúdos de matemática com a realidade dos alunos, pois é necessário estar atento se realmente dá para fazer essa relação sem ter que forçar ou criar situações práticas inexistentes.

A forma de tratar a matemática abstratamente não é universal, embora faça parte do olhar da grande maioria das pessoas, sejam elas formadas nessa disciplina ou não. Há também os professores que atuam nessa disciplina, mas se sentem tocados pela arte e pela literatura. Um exemplo é o conto²⁷⁹ apresentado a seguir que traduz o que muitos alunos sentem por essa ciência tão exótica para a maioria que não teve a oportunidade da experiência na matemática escolar.

²⁷⁸PONTE, João Pedro da. *Concepções dos Professores de Matemática e Processos de Formação*.p.11 Disponível em <www.redemat.mtm.ufsc.br/reremat/republic_09_artigo> (tradução minha). Acessado em: 13 nov. 2009.

²⁷⁹ O nome do conto é *Armando puxa-avante* de José Arrabal. Disponibilizado em: <<http://antoniozai.blogspot.com/2008/10/conto-armando-puxa-avante.html>> Acessado em: 15 nov. 2009.

Tinha nome imponente e sugestivo Armando Nascimento, mas em nosso vilarejo capixaba, Santo Antônio das Paineiras, no dizer de todos era Armando Puxa-Avante, o professor.

Puxa-Avante por ser desde há muitos anos o guia da Folia de Reis na cidade, folia que conduzia com seu costumeiro grito “Avante! Avante!”, no decorrer da travessia dos foliões a cada seis de janeiro.

Grito igualmente repetido aos alunos nos desfiles de sete de setembro, pois nunca julgou mau o apelido que até mesmo alimentava onde estivesse.

- Vamos avante! Puxa avante! – melhorava o ânimo da classe na tensão de uma prova, **trazendo riso, maior satisfação ao ambiente.**

Armando Puxa-Avante, querido mestre de Matemática no Ginásio Estadual Avelino Rodriguez, em Paineiras.

- Leciono graças a arranjo de Deus que bem sabe o que faz! – justificava a vocação por ter nascido num certo 15 de outubro, dia do professor.

Para as aulas trajava terno claro, gravata borboleta, camisa limpa engomada, sapatos encerados. Sobre a mesa de trabalho colocava o chapéu de feltro grosso, que tirava ao entrar na classe. Ao sair, tornava a pôr o chapéu na cabeça protegendo sua vasta cabeleira grisalha.

Homem de estatura média, tinha traços de ágil gnomo, mais gestos elétricos de maestro de orquestra e palavras certas de exímio arqueiro.

- Fui professor de seu pai. Ele não gostava de Matemática... mas depois gostou... – confessou-me em simpático sussurro, justo no primeiro dia de aula.

Nada respondi, surpreso por ter adivinhado que eu também desgostava de sua matéria de ensino. Surpresa que me acompanhou todo o curso, devido à sua profecia de minha afeição crescente pela Matemática.

Quatro anos estivemos juntos, ano a ano, num curso diferente do que podia imaginar.

No primeiro ano – hoje, chamado de quinta série – **não tratamos de somas, nem de frações, não vimos qualquer equação, não decoramos fórmulas, muito menos resolvemos problemas de aritmética.**

Estudamos a aventura da Matemática, sua múltipla valia histórica para a Antiguidade, para a Idade Média e nos tempos modernos. Tomamos conhecimento das biografias dos grandes matemáticos, a paixão de Pitágoras pelo Um, Arquimedes gritando “Eureka”, a tardia descoberta do Zero, a razão de ser dos caracteres numéricos de cada cultura da humanidade. Lemos pequenos contos em que a Lógica torna-se essencial à solução dos enredos.

- Avante! Avante! – nos seduzia o mestre.

Atravessamos a segunda série apaixonados pela leitura de “O Homem que Calculava”, histórias do escritor brasileiro Malba Tahan. Até inventamos novas situações semelhantes às desse

livro inesquecível.

Cumprimos outras leituras de textos com conteúdos equivalentes, vivenciando enigmas matemáticos. Entusiasmados, visitamos Sherlock Holmes. Também nos encantamos com o conto “O Escaravelho Dourado”, de Edgar Allan Poe. Expressões do imaginário em que o raciocínio é precioso para solucionar as tramas em suspense. Percursos que nos aproximaram com satisfação de diversos conceitos da Matemática.

Nunca me esqueço de certa prova no meio do segundo semestre desse ano, prova com dez questões que levamos para resolver em casa.

O professor nos passou tão somente as respostas das questões. Cabia a nós inventarmos os enunciados dos problemas para essas respostas. O valor da nota era proporcional à complexidade de cada enunciado inventado por nós. Não foi fácil, mas foi muito divertido.

No ano seguinte lidamos com poemas e canções, centrados nas métricas e nos encadeamentos das rimas, que transformamos em dados estatísticos, enquanto constatávamos **surpresos que Música e Matemática têm almas irmãs.**

Substituímos números por letras, de onde chegamos à Álgebra. Entrelaçamos formas e números, com o que alcançamos a Geometria. Com alguma facilidade dominamos noções de logaritmos, das constantes, da transformação de coordenadas, das derivadas de funções, das integrais básicas, da teoria dos conjuntos.

Rimos dos números irracionais.

E brincamos felizes com todo esse universo do conhecimento humano.

- Avante! Avante! – nos conduzia a batuta do maestro Puxa-Avante.

Na quarta série, último ano de nosso curso Ginásial no Avelino Rodriguez, num decisivo lance de dados, o mestre nos apresentou à mais permanente relação da vida cotidiana com a Matemática.

Dividiu a turma em pequenos grupos agora **responsabilizados pela criação** e condução administrativa de supostas fazendas agrícolas, fábricas, casas de comércio, provedoras de serviços, supostos bancos e bolsas de valores, até mesmo supostos organismos do setor público, todos associados às suas implicações com a economia familiar.

Assim nos encaminhou à consolidação da necessidade permanente da Matemática na existência humana, com o que construímos supostos mundos, visualizamos suas contradições.

Foi feliz a nossa formatura no Ginásial. Seu sabor de vitória tinha o tempero da saudade impulsionando o porvir.

Oito anos mais tarde, ao me tornar Engenheiro, passei cópia precisa do diploma ao Professor Armando Nascimento, certo de que meu curso universitário era fruto da semente plantada em mim por ele, mestre eterno em minha grata memória.

- Avante! Avante! [grifos meus]

Pode-se trazer junto a esse conto o que Nietzsche diz sobre a *gaia ciência*²⁸⁰, a ciência do riso, e é essa ciência que se deseja continuar sonhando para não sucumbir. A ciência do olhar obtuso. Devir que potencializa a alegria, os porquês, a desacomodação. Mas voltemos ao estudo das formas dominantes de produzir conhecimento e verdade na Modernidade.

A produção de conhecimento científico não é algo novo que foi desenvolvido a partir da Modernidade. Desde as primeiras formas de organização social, *é possível identificar a constante tentativa do homem para compreender o mundo e a si mesmo*²⁸¹. Para isso, muitos estudiosos, filósofos e cientistas encontraram na matemática um campo fértil para explicar, racionalmente, a natureza e o universo, buscando, através de leis, as origens do mundo.

Desde as bases da civilização grega, é possível compreender que a matemática já era uma ciência que se desenvolvia numa lógica da precisão. Nessa sociedade, havia uma relação entre homens e deuses, valorizando o *homem na medida em que humanizava os deuses que tinham forma e sentimentos humanos*²⁸². Estabelecia-se, assim, uma dependência dos homens em relação aos deuses, que eram vistos como imortais e com poderes para interferir nas vidas humanas. Naquela época, o mundo dos homens era uma tentativa de cópia do mundo dos deuses e, pela racionalização dos deuses e dos mitos, estabelecia-se uma racionalidade para a vida humana. Com isso, pode-se dizer que se encontra uma racionalidade no âmbito do mito porque tanto o mito como o pensamento racional buscam uma ordem no universo, como Andery chamou a atenção.

A vida da *pólis* tornava-se capaz de transpor para o pensamento as várias instâncias presentes em sua vida. Talvez, pudéssemos pensar que, com o desenvolvimento da *pólis*, emergisse, também, o nascimento do pensamento racional, pois criavam-se as condições objetivas para que, *partindo do mito e*

²⁸⁰ Consultar a obra: NIETZSCHE, Friedrich. *A gaia ciência*. São Paulo: Companhia das Letras, 2001.

²⁸¹ ANDERY, Maria Amália (org); outros. Et al. *Para compreender a ciência: uma perspectiva histórica*. Rio de Janeiro: Espaço e Tempo; São Paulo: EDUC, 2001, p.13.

²⁸² Idem, *Ibidem*, p.29.

*superando-o, o saber fosse racionalmente elaborado e para que alguns homens pudessem se dedicar à elaboração desse saber*²⁸³.

Isso pode ser constatado através dos pensamentos de alguns filósofos e matemáticos, como Tales (625-548 a.C.), que elaborou explicações sobre a origem do universo. Assim, inicia-se uma nova forma de ver e compreender o mundo, sob uma perspectiva racional, mostrando as primeiras rupturas com as crenças nos deuses e mitos. Pitágoras deteve-se em explicar como se formou o mundo e as coisas nele existentes e chegou a um elemento como base de todos os fenômenos, a mônada, que era associada ao número natural. Desde aquela época, já era possível ver o caráter da precisão e da verdade que a matemática, como ciência, poderia servir para entender o mundo.

Para o filósofo Platão, o conhecimento dependia da reflexão do homem consigo mesmo, e era através da argumentação e da discussão que o conhecimento poderia ser validado. Esse filósofo desprezou as questões do corpo. Nietzsche sentia-se incomodado com as ideias de Platão, pois ele fazia uma divisão de mundos: *este mundo, como devir, como corpo, como perecimento, vai ser distinto de um outro mundo, como lugar da ideia, da alma, do pensamento*²⁸⁴. O que importava era o conhecimento contido na alma. Segundo seu pensamento, o verdadeiro saber era contemplativo, um saber que não criava objetos, que apenas determinava parâmetros e critérios a serem atingidos. Para ele, existiam dois mundos que denominou de 'mundo das ideias', em que estas são entendidas como invisíveis, eternas, incorpóreas, mas reais; e o 'mundo das coisas sensíveis', o mundo dos objetos e dos corpos. O verdadeiro conhecimento (*épisthème*) era um conhecimento apenas contemplativo. Para se chegar ao verdadeiro conhecimento, era necessário o domínio da matemática. Pode-se perceber que a matemática era um instrumento para o conhecimento. Então, era através da matemática que a alma passava do mundo sensível para o conceitual. Platão afirmava que o conhecimento só existia no mundo das ideias, todo o sensível era desprezado.

²⁸³ ANDERY, Maria Amália (org); outros. Et al. *Para compreender a ciência: uma perspectiva histórica*. Rio de Janeiro: Espaço e Tempo; São Paulo: EDUC, 2001, p. 35.

²⁸⁴ MOSÉ, Viviane. *Nietzsche e a grande política da linguagem*. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2005, p.41-42.

Na escola, é importante dar-se conta de que essa valorização dos aspectos científicos do saber matemático *têm origem no trabalho acadêmico e constitui uma das influências tradicionais na formação de professores*²⁸⁵, o que se pode perceber na publicação dos textos destinados ao ensino. O convívio diário dos professores com os modelos tradicionais, desde o início de sua formação, talvez faça com que o conteúdo seja adotado de uma forma mais conservadora, pouco ligada à realidade. Isso tudo pode resultar *na prática de exigir do aluno muito mais respostas prontas do que a atitude de formular questões, explicitar seus argumentos ou justificar seu raciocínio*²⁸⁶. Uma contradição, pois essa exigência tradicional do ensino da matemática revela uma atitude contrária à natureza da atividade de inventar, criar conhecimento, como *Armando puxa-avante* fazia.

Na Modernidade, as ideias de Auguste Comte (1798-1857), filósofo francês, escritor e professor de matemática, fizeram com que a matemática fosse o ponto de partida da educação científica, pois o Positivismo entendia que os conhecimentos matemáticos permitiram traduzir o universo por meio da formulação de leis e, com isso, resolver todas as necessidades humanas.

Comte aplica às ciências sociais os métodos racionais utilizados na Matemática para extrair as leis que regem o desenvolvimento da sociedade, atribuindo um papel social à ciência. Assim, o positivismo busca classificar todos os fenômenos por meio de um reduzido número de leis naturais e invariáveis, sendo que o estudo dos fenômenos deve começar dos mais gerais ou mais simples e a partir deles conseguir a ordenação nas ciências, até alcançar os mais complicados ou particulares. (MOTTA; BROLEZZI, 2005, p.118).

Para Comte, era possível classificar hierarquicamente as ciências. Deste modo, a matemática se destaca como a mais importante disciplina de um currículo, ligando, nesta ordem, a matemática, a astronomia, a física, a

²⁸⁵ PAIS, Luiz Carlos. *Ensinar e aprender matemática*. Belo horizonte: Autêntica, 2006, p.10.

²⁸⁶ Idem, *Ibidem*, p.10.

química, a biologia e a sociologia, à qual ainda haveria de ser acrescentada, mais tarde, a moral²⁸⁷.

Não é ao acaso que o capitalismo da época se apropria desse discurso. Afinal, esse pensamento visava ao aumento de produção e ao lucro. Como também não é ao acaso que esse pensamento ainda esteja presente nos saberes dos professores de matemática, ou seja, para chegarmos às verdades, qualquer sentimento, emoção, aquilo que não fosse intelectual, deveria ser eliminado. Neste sentido, a matemática aparece como uma disciplina que tem por objetivo formar a mente através do desenvolvimento do raciocínio lógico, tanto dos que ensinam quanto dos que aprendem. Tanto é que as concepções dos professores de matemática *têm uma natureza essencialmente cognitiva*²⁸⁸.

Até hoje, pensamos na matemática como uma disciplina. É comum associarmos a ela uma necessidade em estabelecer uma obediência a regras, uma memorização a fórmulas e um árduo tempo de trabalho dedicado para a resolução de problemas. Esse formalismo é que disciplina *o raciocínio dando-lhe um carácter preciso e objectivo*²⁸⁹. Muitas vezes, o sucesso na matemática *é tomado como uma indicação do sucesso em raciocinar. A Matemática é vista como o desenvolvimento da mente lógica e racional*, como nos diz Walkerdine²⁹⁰.

O que foi visto até o momento permite perceber as marcas profundas que a Modernidade deixou neste campo do conhecimento, pois quem domina esse regime de signos, verdades e leis matemáticas é, por excelência, considerado alguém portador de uma inteligência especial. Até hoje, é comum escutarmos que a matemática se estabeleceu como a ciência das verdades e quem as sabe, sabe também resolver e interpretar o mundo. Esse pensamento é a marca do positivismo da Modernidade, que está ainda presente na escola e nas instituições superiores.

²⁸⁷ PERNETTA, Augusto Beltrão. *Filosofia Primeira. Estudos de Ciência Positiva*. Rio de Janeiro: Laemmert, 1957.

²⁸⁸ PONTE, João Pedro da. *Concepções dos Professores de Matemática e Processos de Formação*, 1992. Disponível em: www.redemat.mtm.ufsc.br/reremat/republic_09_artigo > Acessado em: 14 out. 2008, p.1.

²⁸⁹ Idem, *Ibidem*, p.11.

²⁹⁰ WALKERDINE, Valerie. *Ciência, razão e a mente feminina*. In: Educação & realidade. - Porto Alegre. - V.32 (1), Jan.-Jun., 2007, p. 6.

É importante observar que, na Modernidade, com seus dispositivos disciplinares, quem ensinava matemática se situava em um lugar de poder em relação aos demais. Assim, ao sujeito que não estava de acordo com esse modelo, era imposto castigo e, de certa forma, considerado menos apto ao trabalho intelectual. Nos estudos de Foucault, o sucesso do poder disciplinar manifestava-se através do uso de instrumentos simples, tais como: *o olhar hierárquico, a sanção normalizadora e sua combinação num procedimento que lhe era específico, o exame*²⁹¹. Com isso, o medo e a culpa começaram a tomar conta dos espaços que deveriam promover a aprendizagem e a produção de conhecimentos. O importante parecia ser o desempenho e eficácia obtida nos exames escolares. Parece que o professor Armando puxa-avante não se enquadrava nessa postura.

O fazer matemática não era para todos, (será que hoje isso mudou?); pelo contrário, era para quem se adequava ao mundo do corpo dócil e disciplinado. Assim, os sujeitos que dominavam os conteúdos matemáticos eram considerados os que sabiam um número maior de verdades. Com isso, podemos pensar em hierarquia de saberes e de práticas que se estabeleciam através de um discurso que reforçava o poder da matemática sobre o universo acadêmico e escolar, através de suas verdades. Tanto é assim que a matemática escolar vem sendo pensada até hoje com base na racionalidade técnica. O currículo segue uma hierarquia baseada na justificativa que os conteúdos matemáticos são desenvolvidos na lógica do mais simples ao mais complexo, fazendo com que os conteúdos sejam o centro das atividades²⁹², mas numa tendência tecnicista da educação. Assim, a matemática aparece como a disciplina que tem como objetivo “formar a mente”, através do desenvolvimento do raciocínio lógico.

Essas ideias, ainda hoje, afetam os modos de trabalhar com essa disciplina e também de se fazer pesquisa em Educação Matemática, principalmente nas questões que tocam os processos de formação dos

²⁹¹ FOUCAULT, Michel. *Vigiar e punir: nascimento da prisão*. Petrópolis: Vozes, 1987. ed. 23, p.143

²⁹² PAIS, Luiz Carlos. *Ensinar e aprender matemática*. Belo horizonte: Autêntica, 2006, p, 10.

professores. Penso haver algumas dominâncias nessas pesquisas que trago a seguir.

Quando se fala em educação e nos processos de formação dos professores de matemática, parece que, até hoje, encontram-se duas grandes possibilidades²⁹³. Como diz Larrosa, a primeira é o par: ciência e técnica. Aqui, a formação se encontra muito apegada às “verdades” da Modernidade, remetendo a uma perspectiva mais tradicional, mais positivista, talvez seja essa a forma de atuar do professor do sonho de nossa personagem.

E, em segundo lugar, diferentemente dessa vertente, encontramos o par teoria e prática, que estaria alicerçado através das mobilizações das lutas de classes²⁹⁴, remetendo a um paradigma que se sustenta na política e na crítica. Essa é a perspectiva crítica da educação. Nela, existe a crença de que a formação crítica dos professores seria capaz de produzir marcas ético-estético-políticas. Nesta última perspectiva, *tem sentido a palavra “reflexão” e expressões como “reflexão crítica”, “reflexão sobre prática ou não prática”, “reflexão emancipadora” etc.*²⁹⁵. É a educação como práxis política. Mas, após o final dos anos de 1980, início dos anos 90, isso se tornou bem mais difícil.

Vê-se que as formas de ação que eram úteis nessa época mais contestadora deixaram de sê-lo. *O antigo igualitarismo de fachada do mundo comunista dá lugar ao serialismo de mídia (mesmo ideal de status, mesmas modas, mesmo rock etc.)*²⁹⁶. É a época do Estado mínimo. É a sociedade líquida. É a contemporaneidade.

Na primeira alternativa, a positivista, os professores são concebidos como sujeitos técnicos que aplicam com maior ou menor eficácia as diversas

²⁹³ LARROSA, Jorge. *Notas sobre a experiência e o saber de Experiência*. Revista Brasileira de Educação, Jan/Fev/Mar/Abr 2002.

²⁹⁴ Luta de classe é a denominação dada por Karl Marx e Friedrich Engels, para designar o confronto entre o que consideravam os *opressores* (grupo formado pelos burgueses) e os *oprimidos* (grupo de trabalhadores, os proletariados). É uma relação binária entre trabalhadores e empresários. São consideradas classes antagônicas e existentes no modo de produção capitalista. Consultar o site: <http://pt.wikipedia.org/wiki/Luta_de_classes> Acessado em: 10 ago. 2010.

²⁹⁵ LARROSA, Jorge. *Notas sobre a experiência e o saber de Experiência*. Revista Brasileira de Educação, Jan/Fev/Mar/Abr 2002, nº 1, p.20.

²⁹⁶ GUATTARI, Félix. *As três ecologias*. Campinas: Papirus, 1990, p.11.

tecnologias pedagógicas produzidas pelos cientistas, pelos técnicos e pelos especialistas. Na segunda alternativa, estas mesmas pessoas aparecem

como sujeitos críticos que, armados de distintas estratégias reflexivas, se comprometem, com maior ou menor êxito, com práticas educativas concebidas na maioria das vezes sob uma perspectiva política. Tudo isso é suficientemente conhecido, posto que nas últimas décadas o campo pedagógico tem estado separado entre os chamados técnicos e os chamados críticos, entre os partidários da educação como ciência aplicada e os partidários da educação como práxis política, e não vou retomar a discussão²⁹⁷.

Daí, dessas duas formas de atuar, entende-se que, quando se discute a formação do professor de matemática nos cursos de licenciatura, as questões mais recorrentes nos debates se enquadram nestas duas alternativas. A primeira seria uma formação ligada à falta de articulação adequada entre a formação específica e a formação pedagógica, ficando mais restrita aos conteúdos específicos de matemática. A ênfase passa a ser nos conteúdos dados. Nesse modelo pedagógico, *os professores mostram a utilidade das fórmulas e das regras matemáticas por meio de um treinamento da aplicação: definição, exercício-modelo, exercício de aplicação*²⁹⁸. Essa é a crítica à formação mais técnica, positivista, aquilo que Paulo Freire denominou de educação bancária, cujos métodos de ensino são puramente mecânicos.

Na segunda alternativa, encontramos uma forte ênfase em relacionar a matemática à vida, à tentativa de emancipação do sujeito, através de um olhar crítico sobre o mundo. Os conteúdos estariam associados à realidade dos estudantes. Percebe-se que a formação e atuação do professor de matemática estariam mais ligadas ao par teoria e prática. Seria, então, a formação crítica do professor de matemática, vertente bem comum nas pesquisas acadêmicas. É aquilo a que Ubiratan D'Ambrósio faz referência em seu livro *Etnomatemática: elo entre as tradições e a modernidade*. O autor reconhece

²⁹⁷ LARROSA, Jorge. *Notas sobre a experiência e o saber de Experiência*. Revista Brasileira de Educação, Jan/Fev/Mar/Abr 2002, nº 1, p. 20-21.

²⁹⁸ SADOVSKY, Patricia. *O ensino de matemática hoje: enfoques, sentidos e desafios*. São Paulo: Editora Ática, 2007, p.7.

um importante componente da etnomatemática, que é possibilitar uma visão crítica da realidade através de instrumentos de natureza matemática²⁹⁹. Nessas pesquisas, encontramos uma questão fundamentalmente

(...) política e, portanto, uma questão que extravasa a escola. Nesse paradigma, o professor e a professora saem obrigatória e constantemente da sala de aula para buscar compreender o que é a escola, quais as relações entre essa instituição e o mundo social, econômico, político, cultura em que ela se situa (VEIGA-NETO, 1996, p. 166).

É através desse paradigma que a tal prometida emancipação pode ser conquistada. Mas parece-me que pouco está garantido nessas duas perspectivas. Pelo contrário, pois, atualmente, há uma descrença na educação, mostrando, de certa forma, a ineficácia desses modelos ou que eles ainda não dão conta dos problemas de ensino-aprendizagem encontrados nas escolas. Por que não se explora outra possibilidade de se pensar a formação? Pode-se pensar a educação através da experiência³⁰⁰.

O desafio passa a ser o de abrir outros espaços nas maneiras de se pensar a formação do professor de matemática, embora não haja garantia de nada. Talvez, o interessante passe a ser experimentar novas formas de pensamento nas próprias incertezas em que ele se apresenta. O desafio é de tornar porosa a própria formação apelando a outras intensidades a fim de *compor outras configurações existenciais*³⁰¹. É daí que um processo de formação pode ser pensado como produção de modos de subjetivação, como uma produção de modos de existência aliados aos modos de saber, é um modo intensivo e não um sujeito pessoal que investe apenas em cursos de aperfeiçoamento para adquirir mais conhecimento e novas práticas.

Talvez os professores ainda tendem para uma visão mais tecnicista, racional e instrumental da matemática, considerando-a como uma acumulação

²⁹⁹ D'AMBRÓSIO, Ubiratan. *Etnomatemática: elo entre as tradições e a modernidade*. 2ª Ed. – Belo Horizonte: Autêntica, 2007, p.23.

³⁰⁰ LARROSA, Jorge. *Linguagem e educação depois de Babel*. Belo Horizonte: Autêntica, 2004, p. 153.

³⁰¹ GUATTARI, Félix. *As três ecologias*. Campinas: Papyrus, 1990, p.28.

de fatos, regras, procedimentos e teoremas. Dessa forma, *o ensino da matemática parece desenvolver-se segundo uma lógica rotineira e pouco estimulante*³⁰², não só para os alunos, mas também para os professores de matemática, que se sentem como o professor do sonho descrito no segundo conto, sem grandes perspectivas de vibrar pelo que fazem. Provavelmente isso se justifique porque, até então, a disciplina de matemática tende a ser trabalhada de forma abstrata. Os pesquisadores acabam envidando esforços em suas pesquisas numa tentativa de mudar ou atualizar práticas pedagógicas centradas apenas nas questões de ensino. É uma busca pelas chamadas práticas inovadoras, com o intuito de mudar de perspectiva, da mais tradicional para a crítica e transformadora. Percebe-se também que essas pesquisas são importantes para o contexto da área de educação matemática, já que é uma área que apresenta muitos desafios, incluindo o alto índice de reprovação de alunos. A questão é que pouco se produz nos espaços autorizados (escolas, universidades, grupos de pesquisas) para a constituição de uma formação de professores que dê atenção aos modos de existência, às possibilidades de vida, ou melhor, aos processos de formação e subjetivação. Acaba-se não dando atenção à educação valendo-se da experiência. Talvez, o interessante passe a ser experimentar novas formas de pensamento nas próprias incertezas em que ele se apresenta. O desafio é de tornar porosa a própria formação apelando a outras intensidades a fim de *compor outras configurações existenciais*³⁰³.

Isso faz lembrar um fragmento do pensamento de Nietzsche que diz

O maravilhoso fazia muito bem àqueles homens, que às vezes podiam cansar-se da regra e da eternidade. Deixar de sentir uma vez o chão sob os pés! Flutuar! Errar! Ser tolo! Isso era parte do paraíso e do deboche de épocas passadas: enquanto que nossa felicidade é como a do naufrago que atingiu a costa

³⁰² Consultar: PONTE, João Pedro da. *Concepções dos Professores de Matemática e Processos de Formação*. Disponível em: <www.redemat.mtm.ufsc.br/reremat/republic_09_artigo> Acessado em: 14 out. 2008, p.21.

³⁰³ GUATTARI, Félix. *As três ecologias*. Campinas, SP: Papirus, 1990, p.28.

e põe os dois pés na velha terra firme assombrado de que ela não oscile³⁰⁴.

Flutuar, errar e ser tolo: aprende-se exatamente o inverso disso na escola e na universidade. Des-a-prender, mas como? Como provocar buracos no guarda-chuva que o homem construiu para se proteger do caos, como nos disse Lawrence?

³⁰⁴ NIETZSCHE, Friedrich. *A gaia ciência*. São Paulo: Companhia das Letras, 2001, p.8.



dando
a barra
de um
prescritor

flor

difícil de
entender

eco

co

situação
desconfortável

poemas

imagens

experiências
é o que
nos passa

pensar de
outro jeito

moderni
contempor

em potência

como

fazer

pensar?

pensamento
pensa

corpo
tela de

3, 141532653889793...

5. *Natureza, sociedade, cinema: força, pensamento, arte*

Devo dizer que sou um homem moderno, atento aos negócios e estudos. Um dia serei rico, pensava desde criança. Tenho algo para contar, *tudo isso aconteceu no ano este que passa e só acabarei essa história difícil quando eu ficar exausto da luta, não sou um desertor*³⁰⁵. Hoje gosto de escrever, escrevo com o corpo, isso é importante dizer. Mas não se apresse, leitor, em seguida entenderá do que falo. A história que lhe apresento é de mim mesmo e começou assim:

Um dia saí cedo para tratar das coisas da vida. Tinha de pagar contas. Ir ao banco e, depois, continuar a pesquisa que faço. Nesse dia, olhei pela janela, vi que já tinha cessado a chuva que caíra toda a madrugada. Assim saí com a expectativa de, depois de umas duas horas, retornar para casa. Havia pressa, pois queria dedicar algum tempo aos estudos. Nessa manhã de verão, percebi que o ar era quente e úmido. Tinha sol, mas havia um estranhamento no ar. Entrei em casa, para dar jeito no trabalho. Não sou homem de ficar sem fazer nada, sou muito ocupado, não me dou o luxo de me atirar no sofá. De repente, ouvi gestos estranhos. Não sabia do que se tratava. Fui surpreendido quando vi que era a água. Ela subia. Em seguida já beirava a entrada da casa. Era tudo tão rápido que não dava para pensar direito. Não dava para estabelecer uma ordem na razão. E a água subia. Era cheia de lama. Tinha um som estranho, parecia mais um grito de um animal selvagem. Era a natureza se rebelando, urrando um pedido de atenção ou de liberdade. O que se faz numa situação dessas? Ah! Dizem que *a felicidade procura a luz, por isso acreditamos que o mundo é alegre, mas a desgraça se esconde longe, por isso acreditamos que o sofrimento não existe*³⁰⁶. Mas a desgraça mostrou sua cara: era a enchente.

Inicialmente, pus-me a engendrar alguma coisa para afugentar a água. Mas esta era mais forte, vinha numa velocidade surpreendente e engolia tudo por onde passava. A água tomou conta de cada canto, cada gaveta, cada memória. Subia rápido. Rápido tinha-se que fugir dela. Eis que algumas pessoas apareceram para ajudar. Ainda bem que tinha vizinhos, pensei, embora nem soubesse seus nomes. Sou uma diferente, devo admitir isso para você, leitor.

³⁰⁵ LISPECTOR, Clarice. *A hora da estrela*. Rio de Janeiro: Rocco, 1998, p.32.

³⁰⁶ MELVILLE, Herman. *Bartleby, o escrivão. Uma história de Wall Street*. São Paulo: Cosac Naify, 2005, p. 17.

Corri para salvar o que pude. Inicialmente era preciso pensar no que salvar primeiro. Primeiro o PC, era ali que estava um futuro sonhado, planejado. Era ali que havia a possibilidade de melhorar de vida, dentro dele, estavam dados da pesquisa. Horas depois, a sensação era a de que nada mais tinha o sentido de antes. Só a enchente se fazia presente. Tomou conta da vida. Vida molhada de água suja. Estava doído de raiva, cheguei a pensar em voltar a fumar. Era *a minha própria dor, eu que carrego o mundo e há falta de felicidade*³⁰⁷, pensei. Que absurdo isso que vos digo leitor, mas até poeta parecia ser, diante do inesperado e da tristeza que carregava.

Os dias se passaram e fui obrigado a retornar àquele lugar que antes era de tranquilidade. Agora era um lugar estranho, sujo, quase desconhecido. Lembrei-me de uma frase que li num livro que dizia assim “*a surpresa daquilo que você deixou de ser ou deixou de possuir revela-se nos lugares estranhos, não nos conhecidos*”³⁰⁸. É verdade, concordo com esse autor que nem lembro quem é. Era essa a sensação que tinha, pois já não me sentia a mesma pessoa, nem a casa era a mesma. O que será que vem pela frente? Pensava sem respostas objetivas.

Leitor, nessa história, devo acrescentar algo que muito me importa: a hora de recomeçar e voltar para casa foi sofrida. Sentia-me fraco, realmente algo tinha mudado, mas não sabia o quê. Depois de uma enchente, fui tomado pelo desânimo. Sei que isso não fica bem para um homem. Um homem tem que ser forte, não chorar, meu pai tinha me ensinado a não fraquejar. E agora me vejo meio frouxo. Sei que hoje as chuvas são mais intensas, tem toda uma mudança no clima perceptível até mesmo a um leigo como eu. É só o que dá na TV. Dizem também que a causa da enchente foi devido ao desvio de um rio. Com a quantidade de chuva que caiu, rompeu a barragem e a água percorreu seu caminho natural. Natural... A natureza nem sempre aceita as mudanças que o homem faz, não é mesmo? Mas agora pouco importa. Sinto o corpo como que tomado por algo desconcertante que aniquila qualquer possibilidade de criação, mas tenho que ir adiante. A vontade é de ser como Bartleby³⁰⁹, o personagem de Melville, indiferente a tudo e a todos. Com vontade de recusar o mundo e dizer “acho melhor não” e pronto. Foi aí que optei pela solidão da

³⁰⁷ LISPECTOR, Clarice. *A hora da estrela*. Rio de Janeiro: Rocco, 1998, p.11.

³⁰⁸ CALVINO, Italo. *As cidades invisíveis*. São Paulo: Companhia das Letras, 1990, p.28.

³⁰⁹ Personagem da obra de Herman Melville. *Bartleby, o escrivão. Uma história de Wall Street*. São Paulo: Cosac Naify, 2005. Bartleby era um sossegado jovem escriturário que é empregado por um advogado de Nova York. O advogado é surpreendido quando Bartleby lhe responde com uma voz amena e firme “acho melhor não”.

escrita, embora a achasse estranha. Esqueci até que houve épocas que tinha amigos, mas agora a vida social não estava mais em alta.

Resolvi assistir a um filme, sozinho, como de costume. O filme foi parar em minhas mãos de um jeito estranho: alguém o esqueceu sobre a mesa de meu computador, um dos poucos móveis que tinha resistido à enchente. Li a sinopse do filme e me interessei pelo que tratava. O nome do filme é Pi (π)³¹⁰. Li e ri muito. Ah! Leitor, quase ia esquecendo de vos dizer que também sou professor de matemática. Achar leis para resolver os problemas da natureza é minha pesquisa. Gosto das questões que tratam das leis da matemática e da vida. Que ironia, já queria ser Bartleby, agora me via encarnando Max, personagem do filme. Era por isso que ria, era uma risada de deboche. Afinal, leitor, parecia que a natureza tinha me amaldiçoado, castigado, você me entende? Essa natureza tinha invadido tudo, cada lugarzinho de minha casa. Comecei a imaginar quais padrões eram esses que Max buscava na natureza. Sei que desde Pitágoras é esse o desejo de muitos matemáticos. Que natureza é essa que se vinga de quem quer decifrá-la? Estaria eu sendo castigado por ousar como Max? Mais risadas. Junto a elas o choro veio a galope. Ria e chorava ao mesmo tempo. Senti-me incomodado com meus próprios questionamentos, com meu estado de fraqueza. *Nada irrita mais uma pessoa honesta do que a resistência passiva*³¹¹, pensava de forma irônica. Mas, fazer o quê? Resolvi, então, assistir ao filme, sabe-se lá, pode ser que ajude a enfrentar a passividade que sinto frente ao adverso. Afinal, não me sentia bem em me ver como Bartleby, muito menos como Max, embora ainda pouco saiba dele. Ao mesmo tempo, veio um medo em mexer nessas questões. Talvez porque esses dois homens estranhos fogem dos padrões ditos de normalidade. Que dupla é essa? Dois “caras” estranhos, uns anormais. Será que também sou um deles?

Ligo a TV, insiro o filme no DVD. O filme π já de início se mostra como um suspense, a música contribuía para isso, pois era frenética. É assim que ele começa: com uma música

³¹⁰ Sinopse: O filme π , dirigido por Darren Aronofsky e foi produzido em 1998, trata da vida do matemático Maximillian Cohen (Max), que viveu obstinado a provar algumas premissas. Max as tem como verdadeiras. Para esse matemático: “A matemática é a linguagem da natureza.....Tudo ao nosso redor pode ser representado e entendido através dos números.... Se você criar gráficos dos números de qualquer sistema, padrões surgirão.... Existem padrões em todos os lugares da natureza”.

³¹¹ MELVILLE, Herman. *Bartleby, o escrivão. Uma história de Wall Street*. São Paulo: Cosac Naify, 2005, p.12.

estridente. Aparece no fundo da tela o número $\text{PI}(\pi)$ com sua infinidade de casas decimais. Seus dígitos se movimentam na tela, dando a ideia de movimento constante. Em seguida, começa a aparecer uma imagem do cérebro com suas sinapses. O filme destaca a mente, é uma afirmação da razão. As sinapses são como uma rede de ligações formando-se através dos neurônios. Nesse momento, a música se torna cada vez mais estridente, provocando uma sensação estranha, dá uma ideia das incertezas do que está por vir. Junto a elas, começam a aparecer os créditos do filme. No fundo, gráficos matemáticos se formam e desaparecem. Uma fita de Moébius destaca a ligação estranha do dentro e do fora. Espirais por todos os lados saltam na tela. Partes do cérebro se acentuam. De repente, um barulho forte, que lembra o som de uma bomba, e a tela fica branca. Tinha de continuar a assistir ao filme. Não tinha como evitar, era surpreendente, mas assustador, um paradoxo, digamos assim. Começa o filme. Aparece o personagem debatendo-se no banheiro de seu apartamento. Sofre dores. A música fica mais forte. As imagens giram. Só duas cores: branco e preto. Olho a cena inicial. Pausa! Aparece uma tela branca. A sensação é de angústia. Penso: devo continuar?

Pode-se perceber que, desde o início do filme, o personagem do conto é capturado por forças provenientes das imagens e som. A arte cinematográfica, muitas vezes, consegue fazer isto: ela busca uma experimentação sensível a partir da percepção dos sentidos. A partir de uma análise do filme, é possível estabelecer relações com o personagem do conto, com a matemática e com a sociedade em geral.

A montagem de um filme, muitas vezes, possibilita a percepção das coisas. No filme π , para dar uma maior visibilidade ao desespero de Max, o diretor faz um bom uso da câmera, ficando em movimento constante em torno do personagem que está sofrendo fortes dores de cabeça. Junto a esse movimento, a música frenética atua ainda mais. *Uma imagem se faz representar por um som*³¹², diz Deleuze. Cria-se um efeito que vai afetar a quem assiste ao filme, pois as ideias agem como palavras de ordem, encarnam-se nas ondas sonoras e dizem o que nos deve interessar nas outras

³¹² DELEUZE, Gilles. *Conversações*. São Paulo: Ed 34. 6 ed., 2007, p.56.

imagens. Elas ditam nossa percepção³¹³. Esse efeito pode ser comparado a uma espécie de campo de forças entre a tela e o espectador. Parece que as dores de Max são também de quem assiste. É daí que se cria uma sensação intensa que aumenta a tensão. Deleuze diz que se criam situações óptico-sonoras puras que impedem a percepção de se prolongar em ação para relacioná-la diretamente com o pensamento e o tempo³¹⁴. São forças que vão se curvar e agir sobre o espectador. O espectador fica imobilizado, reduzido a uma situação *ótica pura*³¹⁵. O resultado dessa ação é que ele será tomado por essas forças, havendo aí uma ação e, em contrapartida, uma reação do espectador, através das sensações de angústia e incertezas que o filme provoca. Cria-se uma conexão entre planos diferentes, induzindo a uma dobra subjetiva no espectador que, a todo momento, se sente num caos. No filme, não existe uma linha cronológica que liga os acontecimentos uns aos outros, é uma linha quebrada, um tempo em zigue-zague. Não há propriamente uma ação que se desenvolve num espaço-tempo determinado.

Essa mudança constante de espaço e tempo proporcionou uma experiência intensiva ao personagem do conto que assistiu ao filme. Com isso, Aronofsky provoca sensações de insegurança e tensão através dos cenários da trama.

Inicialmente, aparece Max Cohen, o matemático, em seu banheiro. Ele está todo encolhido, há um desespero em seu corpo por causa das intensas dores de cabeça. Seu nariz sangra. O sangue é preto. Isso dá uma sensação maior de desconforto. O corpo de Max parece doer. Ele acorda como se estivesse saindo de um pesadelo e diz o tempo: 9h13min, anotação pessoal.

³¹³ DELEUZE, Gilles. *Conversações*. São Paulo: Ed 34. 6 ed., 2007, p.57.

³¹⁴ DELEUZE, Gilles. *A imagem-tempo – Cinema 2* –Tradução Eloisa de Araujo Ribeiro. São Paulo: Editora Brasiliense, 1990.

³¹⁵ Deleuze, ao estudar filosoficamente o cinema, vai tratá-lo através da imagem-movimento e imagem-tempo. Deleuze se dedicou a estudar a imagem-movimento em Bergson e suas três variedades de imagem: imagens-percepção, imagens-ação e imagens-afecção. Seu objetivo era definir a imagem-movimento no cinema, pois ela apresenta uma imagem indireta do tempo a partir da conexão de imagens-percepção, ação e afecção. A imagem-tempo só se dá com o surgimento de situações óticas e sonoras puras. Aqui há uma ruptura com o esquema sensorio-motor, pois situações óticas e sonoras puras impedem a percepção de se prolongar em ação para relacioná-la diretamente com o pensamento e o tempo. (MACHADO, Roberto, 2009, p.273).

Max relata fatos, como se fosse um diário, dando a hora exata em que o fato aconteceu. Parece que o filme se desenrola através da forma com que Max vê o mundo. Só se sabe dos fatos vividos por ele através das sensações que seu corpo padece. Não dá para saber o que é realidade ou alucinação, há distorções visuais e auditivas que deixam o espectador confuso. Parece haver uma imperceptível linha entre realidade e imaginação. Dessa forma, nunca se sabe o que é real.

A história pessoal de Max Cohen é conflitante. Quando era criança, sua mãe lhe disse para não olhar para o sol. Mas, quando tinha seis anos, ele olhou. Os médicos disseram que não sabiam se ele voltaria a enxergar, relata ele no filme. Descreve que ficou sozinho e com medo na escuridão. Mas ele voltou a enxergar, só que algo mudou dentro dele. Foi nesse dia que teve sua primeira dor de cabeça. Max é matemático e possui uma genialidade para cálculos, faz operações mentais na mesma velocidade de uma calculadora científica.

O apartamento de Max fica num subúrbio de Nova York. Na porta, existem várias trancas, parece que ele tem necessidade de isolamento da sociedade. Ele se mostra, desde o início do filme, como um personagem solitário e confuso. Cheio de restrições em relação ao mundo das pessoas, Max é um tipo de sujeito moderno, obstinado pela razão. Já Bartleby se recusa a isso. Bartleby se nega a fazer suas tarefas de copista usando sempre a expressão *"I would prefer not to"*, "eu preferiria não". Expressão pouco usual que *exclui qualquer alternativa e engole o que pretende conservar assim como descarta qualquer outra coisa*³¹⁶.

Max vive obstinado em provar premissas. Olha o mundo através da matemática. Repete suas suposições a todo o momento. Com a ideia de que há padrões em toda a natureza, ele descreve evidências, como o ciclo das epidemias, o aumento de populações, o ciclo das manchas solares, a cheia e a baixa do Nilo. Mas ele vai adiante em suas suposições. A lógica de um padrão matemático vai até a bolsa de valores. *O universo de números que representa*

³¹⁶ DELEUZE, Gilles. *Crítica e clínica*. Tradução: Peter Pál Pelbart. São Paulo: Ed. 34, 1997, p.85.

a economia global, com milhões de pessoas trabalhando, formando uma vasta rede pulsante e viva, forma um organismo. Essa rede forma um *organismo natural*, nas palavras de Max. Essa é a hipótese de Max: na bolsa de valores, também há padrões. Sempre houve. Percebe-se que o filme trata de questões bem contemporâneas. Não só do domínio da natureza, mas do poder do dinheiro. Como achar um padrão que envolve também a vida das pessoas?

Max desenvolve suas ideias na frente de seu computador, uma imensa máquina que construiu em seu apartamento. Seu mundo cartesiano, racional e lógico, gira em torno dessa máquina, ela já faz parte dele. Homem e máquina se complementam para buscar padrões. É interessante perceber que o filme se passa num tempo que ainda não existiam os PCs, os microcomputadores que tudo fazem. Ele cria um computador imenso em plenos anos 70 do século passado em busca de um padrão para o número π ³¹⁷. Essa máquina mais parece uma extensão de seu corpo. Max lembra um corpo-máquina contemporâneo. Ele cria uma dependência da máquina. Tanto é que, quando ela estraga, simplesmente pelo fato de uma formiga invadi-la e criar seu habitat, ele entra em desespero. Ele também tem surtos de dores de cabeça no metrô de Nova York e, num deles, vê seu próprio cérebro sendo comido por formigas, o que dá pistas de sua dependência da máquina e de um homem que potencializa sua razão, através da mente, do cérebro, da máquina. Reportando-nos à contemporaneidade, observa-se que, mais do que nunca, essa dependência é acentuada. Hoje quase ninguém vive sem internet, sem telefone celular. Não é por nada que o personagem do conto, diante da enchente, quer salvar seu PC, pois é nele que estão depositados seus sonhos. Até mesmo a educação se dá hoje pela internet. Nunca se criaram tantos cursos de graduação e de pós-graduação a distância. Eles se proliferam como vírus.

Voltando ao filme, Max não é todo mundo. Max vê o mundo apenas com o olhar da lógica e dos números. Max tem um amigo, seu nome é Sol, também

³¹⁷ Número irracional que possui infinitas casas decimais e não há um padrão entre elas. Seu valor aproximadamente é $\pi \cong 3, 1415926535897932384626433832795\dots$

professor de matemática, mas já aposentado. Ele aconselha Max a não fixar seu pensamento em busca de um padrão para o número π , pois pode enlouquecer. Diz, também, que a vida é mais que a matemática e seus padrões, que o mundo não é regular, exato. Max não ouve ninguém, nem percebe o mundo lá fora, a não ser para buscar espirais em tudo que vê. Na busca por padrões que representem a natureza, o filme consegue unir campos diferentes: matemática, bolsa de valores e teoria do caos. Entre tantas coisas, a ideia maior é a busca do padrão universal.

Durante o filme, percebe-se que Max não possui grandes aspirações. Ele pode ser pensado como um homem até mesmo medíocre que se interessa somente pelas suas teses, não quer ser rico, não quer fama, nem prestígio. Max não tem amigos, Max não tem nenhuma relação afetiva. Max só acredita no poder da matemática. Max não é Bartleby, personagem de Melville. Embora possam ser pensados como personagens de Kafka, afinal, eram sós, seus corpos esqueléticos, tinham manias, obsessões. Mas Bartleby era diferente do rebanho humanidade. Havia mistérios silenciosos nesse homem; ele não pertencia ao padrão da humanidade. Max, embora esquisito, era o próprio padrão do homem moderno, sempre em busca de uma verdade e, essa verdade, ele achava que ia conquistar através da lógica da matemática. Consumia a lógica matemática.

Embora cada indivíduo lute por seu “eu”, pela tal identidade, pela sua individualidade, pela conquista da cidadania sonhada, acaba, na maioria das vezes, repetindo modelos. É por isso que parece mais pertencente a um rebanho. Já Bartleby não se enquadra na massa de indivíduos que nossa sociedade fabricou, onde, em geral, todos pensam do mesmo jeito, vestem-se com as mesmas roupas, possuem os mesmos hábitos e necessidades, têm as mesmas estratégias de vida, usam os mesmos símbolos.

O filme provoca no personagem do conto sensações de insegurança e incerteza de tudo que estava passando. Não há uma ordem clara em sua sequência, não se sabe o que é real e o que é delírio na vida de Max. Ele termina com uma cena grotesca. Para dar cabo às suas dores, Max liga uma furadeira em seu cérebro, afinal, é ele que o atormenta. Essa é uma situação-limite, levando a um espaço vazio que parece absorver o personagem e o

espectador. Não há como não ficar perplexo. Aparece, então, um Max diferente, mais tranquilo, mais comum. Sentado numa praça, já não sabe mais fazer operações matemáticas mentais, a luz do sol não mais o perturba. Não se sabe se está morto ou vivo. Cada espectador escolhe o final que imagina.

5.1 Além do conto: o cinema, a matemática, a sociedade

Maurizio Lazzarato começa o capítulo “*El acontecimiento y la política*” de seu livro “*Políticas del acontecimiento*” com um pensamento de Godard³¹⁸.

Há cada vez mais interferências da imagem e da linguagem. Pode dizer-se que, no extremo, viver em sociedade hoje é viver praticamente em um enorme desenho animado. Sem dúvida, a linguagem enquanto tal não basta para determinar a imagem com precisão. [] Por exemplo, como dar conta dos acontecimentos? [] Sentido e sem sentido. [] Sim. Como dizer o que se passa? Por que todos esses signos entre nós que terminam por fazer-me duvidar da linguagem e que me inundam de significação afogando o real em lugar de libertá-lo do imaginário? (Jean-Luc Godard)³¹⁹ [tradução minha]

Godard, ao dizer que vivemos num imenso desenho animado, provavelmente, faz relacionar nosso mundo com todo aparato das áreas de tecnologia, entretenimento e design. Somos invadidos por imagens e a linguagem já não dá conta de nos traduzir a realidade. Lazzarato traz Godard para dar atenção às produções de subjetividades na sociedade contemporânea, subjetividades que vivem cercadas de imagens e informações. Entender como a imagem e a linguagem afetam os modos de ser, dobrando um corpo, produzindo um outro modo de estar no mundo, essa é a questão central.

³¹⁸ Jean-Luc Godard, cineasta francês. Godard, nascido nos anos trinta do século passado, foi reconhecido por um cinema vanguardista e polêmico, trazendo sempre de forma provocadora os dilemas e perplexidades do século XX.

³¹⁹ LAZZARATO, Maurizio. *Políticas del acontecimiento*, 1 ed. Buenos Aires: Tinta Limón, 2006.

Segundo Deleuze, *Godard diz que tudo se divide em dois, e que de dia existe a manhã e a tarde, ele não diz que é um ou o outro, nem que um se torna o outro, virando dois*³²⁰. A multiplicidade nunca está nos termos. A multiplicidade está no “e”. Por isso, esse conto tem uma multiplicidade de ideias, tem muitos “e”, tem imagens virtualizadas. Para falar sobre ele, pode-se pegar o trajeto de várias linhas, uma cartografia do conto, com múltiplas concepções: a arte do cinema, a matemática e a natureza, a sociedade contemporânea.

A arte do cinema pode ser compreendida como um bom aliado, um intercessor, tornando-se uma força que nos faz pensar sobre o que se passa num corpo, seja ele individual ou coletivo. O cinema é capaz de fazer perceptível o imperceptível. Retomando o conto, o personagem parece desfazer-se diante do filme assistido. É a arte do cinema que cria uma experiência catártica permeada de acontecimentos afetando o espectador. É da ordem do acontecimento.

Lazzarato diz que um acontecimento não é a solução de um problema, senão a abertura de possibilidades³²¹. A filosofia do acontecimento define um processo que é a constituição do mundo e da subjetivação, seja de um corpo individual ou coletivo. Faz pensar não só o si mesmo, mas, também, a sociedade em que se vive, com suas mazelas, suas instituições, sua arte. Fora e dentro juntos. Dar atenção à sociedade em que se vive é ficar atento aos corpos que passam nas urbes e se mostram tão iguais, com os mesmos hábitos de consumo e que são influenciados e influenciam outros corpos através da sua própria imagem. É ter a natureza como parte dessa grande engrenagem chamada sociedade. Afinal, vivemos *em uma nova natureza: a cidade, o urbano, o artificial se estenderam por toda a superfície do planeta, tornando-se o meio ‘natural’ em que os seres humanos vivem e são produzidos*³²². É claro que Bartleby foge dos padrões que conhecemos, daí, é

³²⁰ DELEUZE, Gilles. *Conversações*. São Paulo: Ed 34, 6 ed., 2007, p.60.

³²¹ LAZZARATO, Maurizio. *Políticas del acontecimiento*, 1 ed. Buenos Aires: Tinta Limón, 2006, p.43- 45.

³²² SIBILIA, Paula. *O homem pós-orgânico: corpo, subjetividade e tecnologias digitais*. Rio de Janeiro: Relume Dumará, 2002, p.77-78.

tachado como anormal. Na verdade ele é a resistência as regras e normas impostas.

No conto, é possível também perceber que a matemática ainda aparece como uma disciplina disciplinadora, como ciência da verdade, através da busca de Max por um padrão universal, através do personagem do conto que também busca padrões para entender a vida e que não se dobra frente aos acontecimentos que o afetam. Ele quer um entendimento científico, mas, através do filme, seu ponto de vista talvez comece a mudar.

Para criar um pensamento do conto não há como se esquivar de toda essa rede de linhas que se entrecruzam e dobram os modos de ser do personagem do conto. Faz-se necessário agora retomar algumas dessas ideias. Assim, começa-se pela própria linguagem matemática, recorrendo um pouco à história para dar mostras de que o mundo matemático ainda ousa decifrar o universo. Após a sociedade contemporânea, afinal, a matemática faz parte da sociedade, assim como o personagem do conto, Max e Bartleby. Não é por nada que essa história de Melville se passa em Wall Street, bairro de Nova York dos grandes negócios. Não esquecendo que os professores de matemática são pessoas comuns que atuam na sociedade e são afetados por ela. É assim que a sociedade em que se vive também afeta os processos de formação. Entendo que a arte do cinema é uma possibilidade de abrir brechas nos processos de subjetivação, afinal, as imagens nos *affectam*, diz Deleuze. Imagens que provocam sensações de incômodo, de alegria, de tristeza, de desespero, de melancolia. As imagens nos tocam. Às vezes, podem nos levar ao limite do insuportável através do que se passa na tela.

5.2 A matemática tem a fórmula da natureza?

Costuma-se dizer que o número π tem valor aproximado de 3,14. Nem sempre se trata de onde foi obtido e o que significa. Na verdade, π é uma proporção numérica originada da relação entre as grandezas do comprimento de uma circunferência e seu diâmetro. Se dividirmos o comprimento de uma circunferência (seu perímetro) qualquer pelo seu diâmetro, obtém-se, aproximadamente, a razão 3,14. Esse número é representado pela letra grega π . A letra grega π (lê-se: *pi*) foi adotada para o número a partir da palavra grega para perímetro, "περίμετρος", provavelmente por William Jones, em 1706, e popularizada por Leonhard Euler alguns anos mais tarde. O valor de π pertence ao conjunto dos números irracionais. A parte decimal de um número irracional é infinita e não possui um período, um padrão que se repete. Para os cálculos mais simples, aproxima-se π por 3,14, até mesmo para facilitar os cálculos sem calculadora dos estudantes. Uma boa parte das calculadoras científicas de oito dígitos aproxima π por 3,1415927.

Esse número irracional possui infinitas casas decimais. Para cálculos ainda mais precisos, podem-se obter aproximações de π através de algoritmos computacionais, como no filme, em que Max fazia as divisões sucessivas com o auxílio de sua máquina, seu computador, conseguindo mais de duzentas casas decimais. Até hoje, não existe um padrão para π , muitos matemáticos tentaram encontrá-lo em vão. O cientista da computação francês Febrice Bellard calculou, no ano de 2010, o número π com 2.699.999.990.000 casas decimais e, com um número de casas ainda maior, no mesmo ano, os matemáticos Shigeru Kondo e Alexander Yee chegaram a 5.000.000.000.000. Conforme tabela da página seguinte.

Cronologia do cálculo de π ³²³

Matemático	Ano	Casas Decimais
Egípcios (Papiro de Rhind)	1650 A.C.	1
Arquimedes	250 A.C.	3
Zu Chongzhi	480 D.C.	7
Jamshid Masud Al-Kashi	1424	16
Ludolph van Ceulen	1596	35
Jurij Vega	1794	126
William Shanks	1874	527
Levi B. Smith, John W. Wrench	1949	1.120
Daniel Shanks, John W. Wrench	1961	100.265
Jean Guilloud, M. Bouyer	1973	1.000.000
Yasumasa Kanada, Sayaka Yoshino, Yoshiaki Tamura	1982	16.777.206
Yasumasa Kanada, Yoshiaki Tamura, Yoshinobu Kubo	1987	134.217.700
Chudnovskys	1989	1.011.196.691
Yasumasa Kanada, Daisuke Takahashi	1997	51.539.600.000
Yasumasa Kanada, Daisuke Takahashi	1999	206.158.430.000
Yasumasa Kanada	2002	1.241.100.000.000
Daisuke Takahashi	2009	2.576.980.370.000 [14]
Fabrice Bellard	2010	2.699.999.990.000 [15]
Shigeru Kondo & Alexander Yee	2010/AGO	5.000.000.000.000 [16]

Mas por que os matemáticos, até hoje, buscam por esse padrão? Será que tentam também achar um padrão universal como Max? Um padrão pelo qual se possa calcular, prever, estabelecer ciclos, progressos e graus de destruição? Parece que, até os dias de hoje, essa é a vontade de muitos matemáticos. Dá-se uma grande importância aos números. Hoje, em plena contemporaneidade, ainda assistimos à busca da verdade através da matemática, pois, para muitos, *a menos que puedas medir aquello de lo que*

³²³ A tabela está disponível no site: <<http://wapedia.mobi/pt/Pi>> Acessado em: 18 ago. 2010.

*estes hablando y expresarlo com números, tu conocimiento al respecto es somero e incompleto*³²⁴. Será?

Como já tínhamos visto, na Modernidade, a concepção de um mundo dualista, que podia ser decomposto em partes, com o funcionamento previsível dentro de determinadas leis matemáticas, passou a ser partilhada pela comunidade de cientistas, e a orientar a observação científica e a formulação de todas as teorias dos fenômenos naturais até o início do século XX. A ciência passava a ser o único caminho para a verdade ditada pelos homens. Nietzsche faz uma crítica a essa ciência da verdade e ao poder que os homens atribuem ao conhecimento legitimado, pois, para ele, *o universo não é perfeito nem belo, nem nobre, e não quer tornar-se nada disso, ele absolutamente não procura imitar o homem*³²⁵.

Nietzsche fundamenta essa forma de pensamento da Modernidade, esse niilismo moderno como a morte de Deus. O niilismo seria identificado na Modernidade como a desvalorização dos valores superiores. O niilismo aparece *com a criação desses valores superiores, que são desvalorizados na modernidade*³²⁶.

Deus é substituído pela ciência. Na Modernidade, a constituição da sociedade ocidental se organizou a partir da razão e da prática humana. A morte de Deus não se dá totalmente. Porém, é nesse momento histórico que a força da religião e dos mitos perde valor e a ciência toma a frente com suas verdades. E quem substitui Deus é o discurso do saber científico. É por isso que ele anunciou a morte de Deus, bem como Foucault a morte do homem, e foram tão mal interpretados³²⁷. Na verdade foi a razão científica moderna, a

³²⁴ Expressão usada pelo físico Lord Kelvin numa palestra para cientistas. ATALAY, Bülen. *Las matemáticas y La Mona Lisa: a arte e a ciência de Leonardo da Vinci*. Espanha: Almuzara, 2008, p.37.

³²⁵ NIETZSCHE, Friedrich. *A gaia ciência*. São Paulo: Companhia das Letras, 2001, p.136.

³²⁶ MOSÉ, Viviane. *Nietzsche e a grande política da linguagem*. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2005, p.40.

³²⁷ O que Nietzsche e Foucault queriam dizer com isso? Nietzsche não dizia que o homem literalmente matou Deus, um ser metafísico. Ele se referia na verdade ao que Deus representava para a cultura europeia, à crença cultural compartilhada em Deus que no passado havia sido a característica que unia e definia a Europa. Nietzsche estava falando da noção cristã de Deus, essa noção é que estava morta, que não podia mais ser racionalmente aceita. Nietzsche fala da morte de um tipo específico de Deus, é o Deus da metafísica que os

“verdade” que mata Deus e o homem. O que importa agora são os projetos da Modernidade.

Pode-se perceber que a ciência moderna, na busca da compreensão dos fenômenos do mundo e da construção das verdades, vai ao encontro das ideias de Pitágoras³²⁸, filósofo e matemático que nasceu cerca de 570 a.C.. Pitágoras e os pitagóricos da época acreditavam que o cosmo é regido por relações matemáticas, indo ao encontro também das ideias de Max Cohen³²⁹, personagem do filme e matemático do final do século XX. Max buscava provar as premissas: 1) A matemática é a linguagem da natureza. 2) Tudo ao nosso redor pode ser representado e entendido através dos números. 3) Se você criar gráficos dos números de qualquer sistema, padrões surgirão. 4) Existem padrões em todos os lugares da natureza.

Percebe-se que eles procuravam padrões para explicar como se constituía o mundo e as coisas nele existentes. O número era um elemento que formava a estrutura dos fenômenos da natureza. Tanto Pitágoras como Max e tantos outros matemáticos queriam descobrir como se constituíam esses fenômenos. Para isso, era preciso descobrir a relação numérica que expressavam³³⁰: o padrão universal. É nesse contexto, perpassando mais de dois mil anos, de Pitágoras a Max, da antiguidade grega até os dias de hoje, que os saberes matemáticos, são produzidos. Esses saberes buscam explicar, prever e, se possível, controlar a natureza e, assim sendo, são tidos como universais, a-temporais e a-históricos. Um exemplo atual é encontrado na obra “*Las matemáticas y La Mona Lisa*” de Bülen Atalay. A obra trata das interfaces

humanos julgavam racionalmente poder alcançar. Já Foucault questiona aquilo que acabamos por nos tornar, o homem sem Deus e apenas com uma racionalidade ilusória, questiona os limites que nos são postos e as possibilidades de superação. Para isso, Foucault vai se voltar para as condições de possibilidade dos saberes do homem, para saber a partir de quais jogos de verdade o homem se constituiu como experiência. A arqueologia de Foucault pesquisa sobre o homem e as ciências que o estudam, não no sentido de fazer uma epistemologia, mas de questionar a própria racionalidade científica através de uma análise conceitual do discurso. É por isso que ele diz que esse homem racional está morto.

³²⁸ Pitágoras (580-497 a.C. aproximadamente). Matemático que se deteve em explicar como se formou o mundo e as coisas nele existentes e chegou a um elemento como base de todos os fenômenos, a mônada que era associada ao número natural. Para os pitagóricos, o universo e todos os fenômenos eram diretamente associado aos números.

³²⁹ Personagem principal do filme π .

³³⁰ ANDERY, Maria Amália(org); outros. Et al. *Para compreender a ciência: uma perspectiva histórica*. Rio de Janeiro: Espaço e Tempo; São Paulo: EDUC, 2001, p.42.

da arte e da ciência de Leonardo da Vinci. O autor diz que Leonardo da Vinci sempre foi atraído pela natureza e ciência, campos considerados heterogêneos até hoje. Em 1509, Leonardo da Vinci publicou um livro onde tratava das formas geométricas e seus padrões³³¹. Para o autor, as matemáticas são as ferramentas para desentranhar as leis naturais ocultas que ainda não descobrimos. Atalay cita um físico do século XX, Eugene Wigner, da universidade de Princeton, que escreveu que a linguagem da matemática é como um milagre, pois é através dela que se podem formular as leis da física³³². O autor relata também que Wigner descreveu como um fracasso da ciência, como um grande escândalo, uma enorme lacuna no conhecimento humano, que, até hoje, a ciência não conseguiu resolver a questão: Por que o universo tem natureza matemática?³³³ Percebe-se que, no meio científico, o desejo de “desvelar” a natureza através da linguagem matemática ainda é muito forte. Está ainda dada a ênfase na razão e na ciência para entender e fazer uso da natureza. Não se tratando de polemizar essa questão, e sim de mostrar que as ideias de Pitágoras ainda são atuais. O homem ainda tem a intenção, a necessidade de criar padrões matemáticos para a natureza. É assim que a matemática é pensada, como uma ciência de grande valor para descobrir e interceder na natureza. Na educação, esse tipo de concepção ainda é muito forte. Os professores de matemática incorporaram esse modo de pensar dos matemáticos.

Henning, citando Bruno Latour na obra “*Jamais fomos modernos*”, diz que a demonstração matemática é o único método capaz de abrigar um acordo unânime. Através dela, abandonam-se os cálculos transcendentais de Platão e *assume-se, agora, o cérebro como máquina capaz de desvelar a verdade das coisas, através de conhecimentos fixos e válidos em qualquer tempo e espaço*³³⁴. Coisa que Max sabia fazer muito bem, essa é a ordem do discurso

³³¹ ATALAY, Bülen. *Las matemáticas y La Mona Lisa: a arte e a ciência de Leonardo da Vinci*. Espanha: Almuzara, 2008, p.21

³³² Idem, *Ibidem*, p. 27.

³³³ Idem, *Ibidem*, p.28.

³³⁴ HENNING, Paula. *A modernidade líquida e o borramento de fronteiras no campo das ciências*. Revista de Estudos Universitários, Sorocaba, SP, v. 36, n. 1, p. 53-65, jun. 2010, p.57. Disponível em: <http://periodicos.uniso.br/index.php/reu/index>. Acessado em: 07 jul. 2010.

da matemática. Discurso válido até hoje, embora a contemporaneidade não busque mais essa precisão, essa dureza de pensamento. Como bem diz Bauman³³⁵, a solidez da Modernidade, com suas verdades absolutas, está sendo substituída pela fluidez dos líquidos. Fluidez da contemporaneidade. Como a água da enchente que invade o mundo de todo mundo. Como a vida do personagem do conto invadida pelo líquido. Ele, professor de matemática, com suas ideias fixas em busca de padrões, sente-se invadido pela água. São fluidos externos afetando sua forma de atuar. É a vida líquida! É a Modernidade líquida!

Na década de vinte do século passado, a visão clássica newtoniana começou a sofrer uma crise, a partir da teoria da relatividade e o desenvolvimento da mecânica quântica. Colocava-se em dúvida o método científico, que produzia uma certeza do mundo objetivo e a relação sujeito e objeto, pois o observador deixa de ser um espectador inerte, incapaz de exercer qualquer influência. Dizem os novos cientistas que *vemos o que estamos preparados para ver*³³⁶. Essa é a afirmação e a advertência que Larrosa nos traz sobre os processos de formação. Tem a ver com o que nos toca e nos sensibiliza a fazer escolhas. O professor de matemática, personagem do conto, ao assistir o filme, se sentiu tocado, afinal, as forças que compõem a vida já estavam atuando em seu corpo. Ele estava afetado por tudo que estava passando.

É interessante perceber que esses questionamentos, junto com as novas descobertas da física quântica, acabaram por contribuir para a possibilidade de se pensarem outros caminhos para se fazer ciência, que não sejam exclusivamente os da racionalidade instrumental, base da ciência moderna. No Ocidente, quando se coloca a dúvida no mundo objetivo, todo investimento é posto no sujeito individual, no “eu” *porque no pensamento ocidental está fortemente enraizado a crença na dualidade da mente e da*

³³⁵ BAUMAN, Zygmunt. *Modernidade líquida*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2001.

³³⁶ LIMA, Moacir C. de Araújo. *Afinal, quem somos nós?* Porto Alegre: AGE, 2006, p.14.

*matéria, do sujeito e do objeto*³³⁷. Pode-se perceber que os autores apontam para um dos grandes problemas que estamos vivendo desde a Modernidade: o excesso de valorização da identidade, do eu. Bartleby foge desse modelo de “eu”. Ele não se enquadra na sociedade normalizadora. Percebe-se que o personagem do conto, ao ver-se ora como Max, ora como Bartleby, se sentiu assustado, afinal, sabe-se bem que a sociedade exclui esse tipo de pessoa que não é dita como normal. Ele se mostrava mais inclinado a se ver como Max, afinal, também era matemático, também apostava em padrões. Mas tinha o lado estranho de Max, um lado mais caotizado que o fazia se sentir também como Bartleby. O medo maior foi quando ele mesmo se colocou à margem da sociedade, aí seu mundo de ideias exatas ruiu.

Em contrapartida, Guattari se empenhou em buscar um sentido para a vida aquém da racionalidade científica, através do que ele chamou de uma articulação ético-estético-política: uma *ecosofia*³³⁸. Essa articulação se dá entre os três registros ecológicos: o do meio ambiente, o das relações sociais e o da subjetividade. E essa articulação deverá concernir, portanto, *não só às relações de forças visíveis em grande escala, mas também aos domínios moleculares da sensibilidade, de inteligência e de desejo*³³⁹. A *ecosofia* tem a ver com o que Larrosa nos disse sobre experiência e formação, estando em relação aos processos de subjetivação que dão atenção ao que se passa num corpo, num coletivo de professores, mas também ao que se passa na vida, no cotidiano. A *ecosofia* questiona, junto com Nietzsche e Foucault, a forma como o mundo moderno está sendo “pensado”: um mundo simplificado, codificado a partir de um modelo de racionalidade. Um mundo que engendrou um imenso vazio nos modos de vida e de produção de subjetividade³⁴⁰. Talvez por isso Foucault atenta para o cuidado de si, o voltar-se para si mesmo e construir um mundo.

³³⁷ VARELA, Francisco e HAYWARD, Jeremy . *Un puente para dos miradas – Conversaciones con el Dalai Lama sobre las ciencias de la mente*. Santiago: DOLMEN EDICINES/ GRANICA, 1997, p.28. (minha tradução)

³³⁸ GUATTARI, Félix. *As três ecologias*. Campinas: Papyrus, 1990, p.8.

³³⁹ Idem, *Ibidem*, p.9.

³⁴⁰ Idem, *Ibidem*, p.30.

No pensamento deleuziano, o subjetivo não se identifica com um único indivíduo, mas se constitui num campo de produção de subjetividade, isto é, de produção de formas de sensibilidade, de pensamento, de desejo, de ação. Constitui-se na produção de modos de relação consigo mesmo e com o mundo. Nesse sentido, a formação do subjetivo em Deleuze encontra a estética da existência em Foucault e os processos de formação em Larrosa, na medida em que, para ambos, uma experiência de formação não reforça o “eu”, mas acontece quando esse eu se vê alterado, modificado através do que se passa. Mas e a matemática e a formação do professor de matemática, o que têm a ver com tudo isso? Embora seja considerada uma ciência “dura”, os professores de matemática vivem numa sociedade. São afetados pelas imagens e signos que ela produz. Produzem signos. São movidos por forças. Mas a própria ciência também busca outras formas de conhecer, como é o exemplo desta tese e o espaço onde ela se dá. Para abrir brechas em sua formação, é necessário entender a sociedade da contemporaneidade, da fluidez, do descartável.

5.3 Contemporaneidade: a fluidez e as novas formas de controlar

Se o poder é relação de forças, como essas forças nos afetam? Como um corpo recebe e remete forças? O poder de ser afetado é a matéria da força. Para Deleuze, ao falar sobre a obra de Foucault, existem dois tipos de forças. *As forças no homem, que são forças de imaginar, de lembrar e de conceber, e as forças de fora*³⁴¹, com as quais as primeiras entram em relação e que variam conforme a formação histórica. No conto em questão, o personagem foi afetado por muitas forças. Essas forças são vetores que se originam do seu entorno.

³⁴¹ MACHADO, Roberto. *Deleuze, a arte e a filosofia*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed, 2009, p. 173.

São forças da natureza. São forças da sociedade. Todas elas atuam no indivíduo. A partir delas, o personagem sentiu seu modo de vida ser abalado.

Essas forças do fora são móveis e se relacionam através de três épocas distintas: a clássica, a moderna e a atual. Em função delas é que os saberes emergem. Na época clássica, as forças no homem se combinavam com uma força de representação infinita e compõem Deus como uma forma de saber, era Deus que tinha o domínio sobre o comportamento dos homens. Na Modernidade, as forças que atuam no homem se combinam com as forças finitas do trabalho, com as forças da vida. Mas Deleuze vai além das análises de Foucault e imagina uma época, que já iniciou, em que *as forças no homem se combinam com as forças da informação ou do silício*³⁴². Essa época é a contemporaneidade, com todos os problemas ambientais, sociais e subjetivos, questões já apontadas por Guattari, pois, para ele,

O que está em questão é a maneira de viver daqui em diante sobre o planeta, no contexto da aceleração das mutações técnico-científicas e do considerável crescimento demográfico. Em virtude do contínuo desenvolvimento do trabalho maquínico, redobrado pela revolução informática, as forças produtivas vão tornar disponível uma quantidade cada vez maior do tempo de atividade humana potencial. Mas com que finalidade? A do desemprego, da marginalidade opressiva, da solidão, da ociosidade, da angústia, da neurose, ou a da cultura, da criação, da pesquisa, da reinvenção do meio ambiente, do enriquecimento dos modos de vida e de sensibilidade? (GUATTARI, 1990, p. 9)

Atualmente, imaginar uma urbe é pensar em corpos de passagem³⁴³, corpos cujos movimentos são cada vez mais apressados. É a *vida líquida*³⁴⁴, expressão usada por Zygmund Bauman, sociólogo polonês que estuda os modos de vida que constituem os corpos do século atual, XXI. A vida é líquida para designar uma forma de vida numa sociedade em que os corpos que nela

³⁴² MACHADO, Roberto. *Deleuze, a arte e a filosofia*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed, 2009, p.174.

³⁴³ SANT'ANNA, Denise B. de. *Corpos de passagem: ensaios sobre a subjetividade contemporânea*. São Paulo: Estação Liberdade, 2001.

³⁴⁴ BAUMAN, Zygmund. *Vida Líquida*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2007, p.7.

habitam mudam as condições sob as quais agem num tempo muito curto. É a fluidez da vida. Diz o autor que, nessa sociedade, *as condições de ação e as estratégias de reação envelhecem rapidamente e se tornam obsoletas antes de os atores terem uma chance de aprendê-las*³⁴⁵. A vida líquida faz parte da Modernidade líquida.

A Modernidade era mais rígida, como já tinha sido tratado. Mais sólida, diria Bauman. As leis analógicas e regras mais duras fazem parte da Modernidade sólida. *A certeza e a verdade das coisas eram medidas de acordo com a lógica científica: a comprovação sustenta a continuidade e a solidez do real. Os papéis sociais, demarcados que eram, fixavam identidades claras*³⁴⁶. Agora se passa para a fluidez da vida, a Modernidade Líquida. É como um rizoma, composto por diferentes linhas. Algumas dessas linhas são impostas de fora e atravessam as subjetividades que compõem as urbes³⁴⁷. É claro essas “modernidades” não se excluem. Elas se misturam, se interligam, não há um período preciso entre cada uma delas. Tanto é que a valorização das verdades comprovadas, a ênfase na razão, ainda são os ideais do meio científico, mesmo em tempos de fluidez. O personagem do conto ainda sustenta a eficiência da ciência, ainda acredita em padrões que possam resolver e satisfazer a vida dos homens. O mesmo acontece no filme, quando Max, alucinadamente, busca um padrão universal. Sabe-se também que as linhas se transformam, ou seja, de uma linha dura, de uma verdade dada, pode-se transformar em uma outra linha, apostando numa outra verdade, apostando num outro movimento.

Bauman refere-se à Modernidade líquida como a vida atual, a própria contemporaneidade. Houve, então, um rearranjo na Modernidade a partir das mudanças no capitalismo industrial, assumindo novos modos de vida, novas maneiras de organização. Essa ‘nova’ Modernidade, através do consumo, consegue tornar permanente a insatisfação dos indivíduos. Depreciar e

³⁴⁵ BAUMAN, Zygmund. *Vida Líquida*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2007, p.7

³⁴⁶ HENNING, Paula. *A modernidade líquida e o borramento de fronteiras no campo das ciências*. Revista de Estudos Universitários, Sorocaba, SP, v. 36, n. 1, p. 53-65, jun. 2010, p.55. <<http://periodicos.uniso.br/index.php/reu/index>> Acessado em: 07 jul. 2010.

³⁴⁷ DELEUZE, G.; GUATTARI, F. *Mil platôs: capitalismo e esquizofrenia*, vol. 3. São Paulo: Ed 34 Ltda., 2004.

desvalorizar os produtos logo após conquistá-los, *o que começa como necessidade deve terminar como compulsão ou vício*³⁴⁸. A todo momento, são criados novos estímulos, o consumo é um deles. As transformações são rápidas, interessa a flexibilidade, a velocidade e não mais a dureza das coisas, tanto no trabalho quanto na vida. A sociedade do século XXI *não é menos “moderna” que a que entrou no século XX; o máximo que se pode dizer que ela é moderna de um modo diferente*³⁴⁹. Sabe-se bem que a escola não ficou longe disso, vive-se, ao mesmo tempo, uma escola com características da sociedade disciplinar, com normas mais rígidas. Também encontramos uma tendência mais ousada, uma busca pelo desmanche de seus muros: é a internet que invade a escola. Surge, também, uma nova modalidade de educação: a educação a distância. É um outro jeito de se fazer educação, num espaço-tempo diferente, ou melhor, sem espaço definido nem tempo real. É a tecnologia associada às formas de ensinar e aprender. A tecnologia é incorporada à escola, assim como o computador ao pensamento de Max.

A velocidade das mudanças, muitas vezes, faz com que os corpos sejam atravessados por sensações de medo e de isolamento. Nunca se falou tanto em doenças como depressão e síndrome do pânico. Cada vez mais, as pessoas são dependentes de antidepressivos, verdadeiras drogas de uma felicidade fabricada, artificialidades da farmaco medicina. Para Bifo³⁵⁰, a dimensão social é inseparável dessas patologias contemporâneas. Os modos de vida individuais e coletivos evoluem no sentido de uma progressiva deteriorização³⁵¹.

Em relação ao trabalho, em geral, não existe mais um tempo linear, como era na Modernidade, em que se tinha uma determinada carga horária de trabalho, que variava dependendo da profissão. O que se vê é que todos os espaços são usados para produção e as horas de descanso foram substituídas por um tempo que nada mais é que o de ficar conectado à rede mundial. O

³⁴⁸ BAUMAN, Zygmund. *Vida Líquida*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2007, p.107.

³⁴⁹ BAUMAN, Zygmunt. *Modernidade líquida*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2001, p.36.

³⁵⁰ BIFO, Franco B. *Geración post-alfa: patologias e imaginários en el semicapitalismo*. Buenos Aires: Tinta Limón, 2007, p.82.

³⁵¹ GUATTARI, Félix. *As três ecologias*. Campinas: Papirus, 1990, p.07.

trabalho passou a ocupar todos os espaços do dia e, por que não dizer, também da noite.

Ao mesmo tempo, o mundo se uniformiza na maneira de consumir, de pensar e de viver. Num mundo efêmero, *se vive a vida de todo mundo, de qualquer um, de qualquer coisa*³⁵², foi o que Deleuze disse ao falar da pobreza desses mundos. Neles, não há espaço para criar. Como diz Guattari, a cultura de massa produz indivíduos. Estes indivíduos estão articulados uns aos outros a sistemas não visíveis, sistemas muito dissimulados que produzem uma subjetividade social que se pode encontrar em todos os níveis da produção e do consumo³⁵³.

Em geral, os corpos das urbes de hoje, pelo menos os que aparecem na mídia, são delgados, praticam exercícios físicos, preocupam-se em manter sua tonicidade e jovialidade. São padronizados: mesmo tipo de cabelo, mesmo estilo de roupas, mesmo jeito de caminhar, mesmo tipo de comida. Lembram os corpos-máquina da Modernidade, com sua produção de massa. Só que, agora, essa produção tem a ver com a estética do corpo. Percebe-se uma obsessão pelo corpo perfeito, bem malhado e sempre jovem. Mas à custa de quê? O que está em jogo nesse advento social? Para o enriquecimento dos outros, de estéticas, clínicas de cirurgia plástica e indústrias de aparelhos que modelam o corpo? Através da mídia, anuncia-se o corpo ideal. Não há uma opção de escolha, pois não basta estar atento a esse tipo de manipulação para que se possa escapar desse modo dominante. Assim, a sociedade quer modelar o corpo, e também as mentes. Foucault diz que o poder produz efeitos positivos em nível de desejo e também em nível de saber. O poder, *longe de impedir o saber, o produz*³⁵⁴. A partir do poder sobre o corpo, é possível um saber, mesmo que este seja um modelo quase universal.

As velozes transformações na sociedade da fluidez estão articuladas ao desenvolvimento tecnológico. Com as tecnologias atuais, as informações

³⁵²DELEUZE, Gilles. *O abecedário de Gilles Deleuze*, p.03. Disponível em: <http://www.ufrgs.br/faced/tomaz/abc3.htm> >Acessado em: 10 out. 2007.

³⁵³GUATTARI, Félix e ROLNICK, Suely. *Micropolítica: cartografias do desejo*. 8. ed. Petrópolis, RJ:Vozes, 2007, p.22.

³⁵⁴FOUCAULT, Michel. *Microfísica do poder*. Versão em pdf, p.85. Disponível em: www.unb.br/fe/tef/filoesco/foucault/microfisica.pdf > Acessado em: 17 set. 2009.

chegam cada vez mais rápido através da internet. São fabricados cada vez mais novos modelos de computadores portáteis, celulares e qualquer outro aparato tecnológico, para o uso individual e, também, para o descarte. A todo momento, surgem novos modelos, tornando obsoleto o que se tinha. Esta é uma forma de obrigar as pessoas a sempre estar consumindo. Caso alguém não adquira um novo modelo, provavelmente, em pouco tempo, ficará sem poder acessar as informações e usar seu equipamento tecnológico, pois ele já estará obsoleto, não sendo compatível com os novos programas, tornando-se descartável. O consumo, muitas vezes, já não é mais uma questão de escolha e, sim, de necessidade. Como consequência, essa sociedade altamente tecnológica produz cada vez mais lixo eletrônico.

O interior dos apartamentos se enriquece desses novos equipamentos, para burlar espaços vazios. É perceptível a solidão instaurada nas urbes, onde as relações humanas tornam-se cada vez mais impossíveis e também descartáveis, *o que reduz na mesma proporção, a quantidade de peripécias de que se compõe uma vida*³⁵⁵. Hoje é comum estar plugado a um computador em busca de informações, diversão e, até mesmo, em busca de relacionamentos virtuais. Talvez seja uma forma de combater a solidão. *A sensação de vazio universal e o pressentimento de que a existência se aproxima de um desastre doloroso e definitivo se unem para mergulhá-lo num estado de sofrimento real*³⁵⁶. Parece que a quantidade de informações, na maioria das vezes notícias catastróficas de ordem natural e violência urbana, associada à necessidade de estar sempre consumindo, causa essa sensação de angústia, depressão e solidão, como o personagem do conto que já não tem amigos e nem conhece seus vizinhos. Faz lembrar Eutrópia, cidade de Italo Calvino em que tudo se renova a todo o tempo. Eutrópia é uma cidade inventada que nos lembra as grandes urbes da contemporaneidade e suas novidades de consumo. Nessa cidade, quando seus habitantes se cansam e se sentem acometidos pelo tédio e

³⁵⁵ HOUELLEBECQ, Michel. *Extensão do domínio da luta*. 2 ed. Porto Alegre: Sulina, 2004, p.18

³⁵⁶ Idem, *Ibidem*, p.14.

ninguém mais suporta o próprio trabalho, os parentes, a casa e a rua, os débitos, as pessoas que devem cumprimentar ou que os cumprimentam, nesse momento todos os cidadãos decidem deslocar-se para a cidade vizinha que está ali à espera, vazia e como se fosse nova, onde cada um escolherá um outro trabalho, uma outra mulher, verá outras paisagens ao abrir as janelas, passará as noites com outros passatempos amizades impropérios. Assim as suas vidas se renovam de mudança em mudança...³⁵⁷

Nessa cidade, os habitantes não conseguem suportar sua rotina de trabalho e de vida. *Ligações frouxas e compromissos renováveis são os preceitos que orientam tudo aquilo em que se engajam e que se apegam*³⁵⁸. Será que Eutrópia não lembra nossos lugares de vida? Tem-se de desfrutar de tudo. Para isso, é necessário muito consumo, muita informação, muita velocidade. Isso contradiz o que Larrosa traz sobre experiência intensiva, experiência do que se passa, necessitando uma escuta, um tempo, para que se possa criar um pensamento. Mas, na sociedade do consumo, a lógica é que as pessoas digerem muitas informações e possuem um intenso desejo de consumir, comprar. Compra-se saúde, alegria, educação, bem-estar. Quanto mais tempo dedicamos a adquirir meios para poder consumir, tanto menos podemos desfrutar desses “bens”. Tanto menos experienciamos.

Da sociedade industrial e disciplinar, passamos para a sociedade globalizada e controlada, com o chamado *capitalismo mundial integrado*³⁵⁹ numa versão neoliberal. Guattari diz que o capitalismo contemporâneo pode ser definido como capitalismo mundial integrado³⁶⁰. Há grandes impactos na construção de novas subjetividades e na busca por novas formas de controle. Para Kastrup³⁶¹, o conceito de subjetividade é indissociável da ideia de

³⁵⁷ CALVINO, Italo. *As cidades invisíveis*. São Paulo: Companhia das Letras, 1990, p.62.

³⁵⁸ BAUMAN, Zygmund. *Vida Líquida*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2007, p.11.

³⁵⁹ Termo criado por Guattari, já nos anos 60, cujo sentido é fundamentalmente econômico, mais precisamente capitalista e neoliberal do fenômeno da mundialização que já se instalava naquela época. Consultar: GUATTARI, Félix e ROLNICK, Suely. *Micropolítica: cartografias do desejo*. 8 ed. Petrópolis, RJ:Vozes, 2007, p.411.

³⁶⁰ GUATTARI, Félix. *Plan sobre el planeta: capitalismo mundial integrado y revoluciones moleculares*. Espanha – Madri: Traficantes de sueños, 2004, p. 57.

³⁶¹ KASTRUP, Virgínia. *A invenção de si e do mundo: uma introdução do tempo e do coletivo no estudo da cognição*. Belo Horizonte: Autêntica, 2007, p.204.

produção. Produção de formas de sensibilidade, de pensamento, de desejo, de ação. Produção de modos de relação consigo mesmo e com o mundo.

A ilusão de uma identidade fixa, bem como de tempos e espaços determinados e fechados, já não dá conta das questões que urgem na sociedade. Tudo se movimenta muito rápido, é o tempo do descartável. As mudanças, na maioria das vezes, estão sujeitas aos interesses do mercado. Instaurou-se uma progressiva automatização das indústrias dando lugar às privatizações, ou seja, o Estado mínimo. Como consequência, foram desativados os diferentes tipos de resistência, como os sindicatos e os movimentos sociais, favorecendo um clima de *desmotivação em todos os níveis*³⁶². O mundo globalizado introduziu diversas tecnologias digitais, diminuindo os empregos formais em escala mundial. Criou-se uma nova casta de trabalhadores: os informatizados. O que está em jogo é uma forma diferente de pensamento. A mente humana funciona agora *segundo dispositivos técnico-cognitivos do tipo reticulares, celulares y conectivos*³⁶³.

Das leis mecânicas e exatas da sociedade disciplinar, o homem entrou para uma outra sociedade que Deleuze chamou de *sociedade de controle*³⁶⁴. Como já foi dito, esta se desenvolve a partir de leis informatizadas e digitalizadas. Toda a economia global é impulsionada por um novo aparato tecnológico que se aprimora a todo momento, afetando a produção de corpos e subjetividades do século XXI. Parece que vivemos, especialmente na última década do milênio, *a perplexidade de um mundo que não é mais, mas que também ainda não é*³⁶⁵.

O que estamos vivendo é uma *operação perversa do capitalismo, cujo objetivo é o de fazer da potência de criação o principal combustível de sua insaciável hipermáquina de produção e acumulação de capital*³⁶⁶. É assim que o trabalho passou a ocupar todos os espaços das 24 horas do dia. Peter Pál

³⁶² SIBILIA, Paula. *O homem pós-orgânico: corpo, subjetividade e tecnologias digitais*. Rio de Janeiro: Relume Dumará, 2002, p.25

³⁶³ BIFO, Franco B. *Geración post-alfa: patologias e imaginários en el semicapitalismo*. Buenos Aires: Tinta Limón, 2007, p.78.

³⁶⁴ DELEUZE, Gilles. *Conversações*. São Paulo: Ed 34, 6 ed, 2007, p.219

³⁶⁵ VEIGA-NETO, Alfredo. *Foucault & a educação*. 2ªed. Belo Horizonte: Autêntica, 2007, p. 13

³⁶⁶ ROLNIK, Suely. *Cartografia sentimental: transformações contemporâneas do desejo*. Porto Alegre: Sulina. Editora da UFRGS, 2007, p. 18.

Pelbart alerta que o que nos é vendido o tempo todo são as maneiras de ver e sentir, de pensar e de perceber, de morar e de vestir. Em outras palavras, *consumimos, mais do que bens, consumimos formas de vida*³⁶⁷. O indivíduo representa os papéis que os meios de comunicação de massa ditam. É o que nos diz Guattari. Para ele, a subjetividade está modelada pelas grandes orientações dos meios de comunicação de massa de referência³⁶⁸.

Sabemos bem que a escola não ficou atrás desse movimento de mudanças. Encontramos essa instituição em plena crise, talvez porque seus discursos sobre o que é e para que serve a educação escolarizada já não respondem às necessidades das vidas efêmeras como as descritas acima. Será que os professores de matemática são capazes de perceber essas mudanças em suas próprias vidas, saberes e práticas docentes?

Os computadores em redes eletrônico-digitais aceleraram ainda mais essas mudanças. Estar conectado e em rede significa ter acesso, de forma instantânea, a todo tipo de informação, combustível necessário do homem globalizado. No caso da escola, esse processo reduz a rigidez de suas práticas, favorecendo um questionamento contínuo dos modelos disciplinares e hierárquicos que discutimos anteriormente, dando lugar a uma forma mais invisível de poder: o controle. A ideia de controle como forma de poder na atualidade é tratada por Deleuze em *Conversações*, em que nos alerta para uma nova configuração para as subjetividades em formação: elas devem ser mais flexíveis diante da multiplicidade de possibilidades para conexão. Tudo deve se interligar e se adaptar sem resistência.

Com a internet, caem os muros da escola e, assim, o tempo deixa de ser apenas linear, como na sociedade disciplinar. Outros espaços-tempo são criados, afetando as sensibilidades dos corpos. Os processos de formação de subjetividades se dão em uma rede de muitos espaços e tempos que se atravessam uns aos outros.

³⁶⁷ PELBART, Peter P. *Vida capital. Ensaios de biopolítica*. São Paulo: Luminuras, 2003, p.20.

³⁶⁸ GUATTARI, Félix. *Plan sobre el planeta: capitalismo mundial integrado y revoluciones moleculares*. Espanha – Madri: Traficantes de sueños, 2004, p.28.

Gilles Deleuze criou o conceito de sociedades de controle para designar essas transformações sociopolíticas e econômicas do mundo globalizado. As sociedades de controle estão substituindo as sociedades disciplinares. Deleuze usa o termo “*controle*”, que *é o nome que Burroughs propôs para designar o novo monstro*³⁶⁹, e esse novo monstro, para o autor, nada mais é que a própria sociedade contemporânea em que estamos vivendo. E vai mais além, dizendo que uma sociedade marcada pelas mudanças velozes cria dispositivos de poder cada vez mais sutis. Esses dispositivos são disfarçados e exercem um controle eficaz, não mais em espaços fechados, como era na sociedade disciplinar, mas ocupando todos os espaços, incluindo o ar livre.

As tecnologias digitais estão produzindo novos conhecimentos e, também, novas formas de conhecer. Atualmente, o uso da internet na educação se dá desde a realização de pesquisas até a criação e implementação de cursos de graduação, inclusive de pós-graduação, em todos os níveis, realizados a distância. A educação a distância (EaD) rompeu com os espaços e tempos da escola. Através da educação a distância, é possível a interação entre alunos e professores, sem a copresença entre eles. Essa modalidade de educação exige uma participação ativa dos alunos. Cada um vai criar seu espaço-tempo de estudo. Parece que há uma autonomia dada aos alunos para criarem seus próprios espaços e tempos de aprendizagem, dando a impressão de favorecer uma certa liberdade, diferentemente dos modelos disciplinares.

É importante estar alerta para o fato de que, nessa modalidade de ensino, é permitido ao professor ter um controle absoluto do aluno: número de acessos, dias e horários que o aluno estava *online* na plataforma virtual. Para que o professor tenha acesso constante ao rendimento e à participação dos alunos, existem ferramentas disponibilizadas na plataforma, que mostram graficamente o desempenho dos alunos, incluindo dados estatísticos de cada um, que permitem uma visibilidade maior de sua atuação. O *controle disfarça sua forma antiquada a fim de dominar com métodos novos e mais*

³⁶⁹ DELEUZE, Gilles. *Conversações*. São Paulo: Ed 34, 6 ed., 2007, p. 220.

*sofisticados*³⁷⁰ o processo de ensino-aprendizagem. O contraponto é que esse mesmo professor também é controlado, vigiado, e exposto pelo olhar do aluno e colegas de trabalho, tudo fica registrado no espaço virtual. A sala de aula passa a ser um espaço aberto, um *reality show*? Talvez. Ao mesmo tempo, existem experiências de EaD significativas e que buscam romper com o ensino transmissivo e hierárquico.

A vida do personagem do conto estava doída, como ele mesmo disse. Havia uma crise que o afetava. Essa crise se dava pelos três registros ecológicos: ambiental, social e mental. A enchente que invadiu sua casa e sua vida, as relações de verdade que acreditava começavam a desmoronar, a solidão o estava consumindo. Tudo conspirava para a possibilidade de inventar um outro jeito de viver. Como criar outras possibilidades de vida? Provocar fissuras, brechas, para se colocar em xeque o sujeito da Modernidade, que já não dá conta de suas verdades, é o desejo. Para isso, tem-se que se esquivar de correr o risco de reduzir a vida a essas novas formas de pensar da sociedade do descartável, que estão sob a égide da solidão e do consumo. É preciso resistir, como Bartleby fez e, desse modo, deixar-se tocar pelo que nos acontece.

Os campos da filosofia e da arte oferecem ao campo da educação modos de problematizar e intervir nesse conjunto complexo de dúvidas e mudanças na sociedade contemporânea, como também, nos modos de se fazer pesquisa em educação. Afinal, nesse tempo de fluidez, até os modos de se pesquisar são afetados. Fica em suspenso a questão: quais os tempos da pesquisa na contemporaneidade? Será o tempo intensivo ou o tempo efêmero de uma vida?

Com o título “O fetiche de quantidade”, Renato Mezan³⁷¹ começa sua coluna dizendo que “*a criação de conhecimento não pode ser medida somente pelo número de trabalhos escritos pelos pesquisadores...*”. Mezan atenta para

³⁷⁰ PETERS, M., BESLEY, T. (orgs). *Por que Foucault? : novas diretrizes para a pesquisa educacional*. Porto Alegre: Artmed, 2008, p. 50.

³⁷¹ É psicanalista e escreveu diversos livros na área. É também professor titular da PUC-SP e articulista do jornal Folha de São Paulo. Artigo publicado dia 09 de maio de 2010 na íntegra encontra-se no endereço: <http://www.slideshare.net/laioncastro/mezan-renato-o-fetiche-de-quantidade>.

as metas de produtividade e burocracia acadêmica. Metas impostas por órgãos superiores que diminuem o potencial de criação nas pesquisas científicas produzidas nos últimos anos no Brasil. Parece-me que essa lógica faz parte da fluidez da contemporaneidade. Os trabalhos acadêmicos passam pelos mesmos sintomas da liquidez. Após serem publicados em eventos ou periódicos, viram descarte, isso num tempo *Record*. Assim, é necessário atualizar novamente as informações, refazer algumas partes do texto, trocar o nome, tentar criar novas ideias a todo momento. É necessário coletar novos materiais, novos dados, novos textos para estarem disponíveis nos espaços acadêmicos e continuar a fazer girar a roda da atualização permanente. Caso isso não aconteça, as informações perdem sua significância e o currículo fica desatualizado.

A busca normalmente é pelos periódicos. Estes valem mais para o currículo Lattes³⁷² e para os cursos de Graduação e programas de Pós-Graduação. É uma grande máquina de produção de saber que faz com que pouco se crie, pouco se invente e, assim, pouco se acolhe as experiências intensivas na produção de saber.

Sabe-se bem que os eventos científicos constituem uma das principais vias para a divulgação e debate das produções de pesquisas em educação. Nesses eventos, percebe-se que a comunidade científica, de maneira geral, participa de forma efetiva, numa tentativa de ampliar seu campo de pesquisa e qualificar seu currículo que está a todo momento sendo “medido”. Muitos professores têm o desejo de se atualizarem, saberem o que há de novo e o que está defasado, o que já deixou de ser verdade. É o tempo das verdades móveis.

Tanto os pesquisadores quanto os cursos de Pós-Graduação, estão envolvidos num processo de avaliação, o qual ganhou o caráter de ser contínuo e permanente, tendo como principal critério a "produtividade". Nessa perspectiva, muitos pesquisadores se inscrevem em eventos, mandam textos

³⁷² O Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) batizou o sistema utilizado para cadastrar cientistas, pesquisadores e estudantes como o nome de Plataforma Lattes, em homenagem a Cesare Mansueto Giulio Lattes, mais conhecido simplesmente como César Lattes (1924-2005), físico brasileiro que criou este sistema.

para revistas científicas e ficam somando pontos na busca de conseguirem verbas para novas pesquisas ou ficam seduzidos a ter um currículo Lattes de peso, exporem suas publicações no ambiente *online* e, por um tempo curto, terem a sensação de dever cumprido.

Há imposições das instâncias superiores de pesquisa no país (CAPES e CNPq³⁷³) sobre os programas de Pós-Graduação, em busca de uma *performance* produtiva. Essas imposições são postas sobre os pesquisadores. Tudo se justifica em função das avaliações dos programas e das verbas destinadas à pesquisa. Os programas se sentem pressionados: se não cumprirem com os índices buscados, não há verbas e, com isso, não há investimentos em pesquisa; se não cumprirem com as metas estabelecidas, os programas perdem pontos, o que acarreta menos bolsas de estudo e pesquisa. Assim é que a responsabilidade cai sobre os pesquisadores, que investem em produções de menos qualidade e de menos “fôlego”, como disse Mezan³⁷⁴, pois o tempo é escasso. Deste modo, todos os programas se dispõem a efetivá-las. Submetem-se à lei e esta lei diz que “quem mais produz, mais recebe”.

Parece que hoje, como nunca, a busca passa a ser a de preencher os critérios do currículo Lattes disponível na plataforma do CNPq e da CAPES. Essa exigência é consolidada nos programas de Pós-Graduação. Pode-se perceber que nunca se produziu tanto em pesquisa, mas quais as condições? Parece que é quase impossível produzir, criar novas ideias, com tanta pressão, com um tempo tão limitado. Tempo que não que não tem tempo para acontecimentos. Tempo de Khonos que ousa dizer até onde se experimentar com novos modos de saber. Cada vez é mais difícil experimentar, no sentido que Larrosa nos traz. Experiência que não consiste em informação. Exige tempo e não pressa. Experiência que exige uma atenção ao que acontece no coletivo e suas repercussões no individual.

³⁷³ CAPES: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior.

CNPq: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (até 1971 Conselho Nacional de Pesquisa, cuja sigla, CNPq, se manteve) é um órgão ligado ao Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT) para incentivo à pesquisa no Brasil.

³⁷⁴ O texto disponibilizado no site: <http://www.slideshare.net/laioncastro/mezan-renato-o-fetiche-de-quantidade>. Acessado em: 20 set 2010.

Ainda do artigo de Renato Mezan, além de apontar para estas questões atuais da pesquisa no Brasil, descreve como o autor do livro "O Último Teorema de Fermat", Simon Singh³⁷⁵, narra a história do problema, cujo fascínio consiste em ser compreensível para qualquer estudante do ensino médio e, ao mesmo tempo, ter uma solução extremamente complexa. Faço um recorte do texto e trago este exemplo, citado por Mezan, que tem a ver com a matemática: o teorema de Fermat.

O teorema de Fermat desafiou os matemáticos por mais de três séculos, até ser demonstrado, em 1994, pelo britânico Andrew Wiles. Esse teorema consiste em uma variante do teorema de Pitágoras: "Em todo triângulo retângulo, a soma do quadrado dos catetos é igual ao quadrado da hipotenusa", ou, usando a linguagem matemática: $a^2 = b^2 + c^2$.

Pierre Fermat (1601-1665), curioso matemático, quis saber se essa relação valia para outras potências: $x^3 = y^3 + z^3$, e assim por diante. Nunca conseguiu provar a identidade para outras potências e formulou o teorema que acabou levando seu nome: "*Não existem soluções inteiras para ela, se o valor de n for maior que 2*"- e, não bastando, anotou na página do livro: "Encontrei uma demonstração maravilhosa para esta proposição, mas esta margem é estreita demais para que eu a possa escrever aqui".

Após a morte de Fermat, seu filho publicou uma edição da obra grega com as observações do pai. Como o problema parecia simples, os matemáticos lançaram-se à tarefa de resolvê-lo. Mas descobriram que era muitíssimo complicado. Singh conta como inúmeros deles fracassaram ao longo dos 300 anos seguintes. O enigma resistia a todas as tentativas de demonstração e acabou sendo conhecido como "o monte Everest da matemática". É quase certo que Fermat se equivocou ao pensar que dispunha da prova, que exige conceitos e técnicas muito mais complexos que os disponíveis na sua época³⁷⁶.

³⁷⁵ Consultar o site: <http://www.slideshare.net/laioncastro/mezan-renato-o-fetichede-quantidade>. Acessado em: 20 set. de 2010.

³⁷⁶ Consultar: <http://www.slideshare.net/laioncastro/mezan-renato-o-fetichede-quantidade>.

Quem acabou descobrindo o enigma foi Andrew Wiles, professor de uma universidade americana, Princeton, que precisou de sete anos de cálculos e teve de criar ligações entre ramos inteiramente diferentes da disciplina de matemática. Wiles, diferentemente de Max que só acreditava em suas premissas, se dedicou inteiramente a sua pesquisa. Ele passou mais de um ano revisando tudo o que já se tentara desde o século XVIII para dominar certas ferramentas matemáticas com as quais tinha pouca familiaridade, mas que eram indispensáveis para seu estudo. Wiles disse: *"É necessário ter concentração total. Depois, você para. Então parece ocorrer uma espécie de relaxamento, durante o qual, aparentemente, o inconsciente assume o controle. É aí que surgem as ideias novas"*. São as intensidades provocadoras de novas experimentações que emergem, fazendo, então, que o pesquisador se lance como uma flecha em seu alvo.

É claro que não se está defendendo que uma pesquisa dure uma eternidade. Mas essa afirmação de Wiles tem a ver com o que Deleuze diz sobre o que é pensar. Tem de ter algo que inquieta, que faz pensar, que faz problematizar e produzir uma criação, ou seja, as novas ideias. Wiles experimentou o que estava problematizando. Andrew Wiles pôde envolver-se com o que estava pesquisando. Ele foi capaz de experimentar aquilo que se lhe passava, que o afetava. E, também, pôde registrar e pensar sobre o que passou com os matemáticos que tentaram seguir essa ideia. Teve tempo para elaborar um sentido para o que pesquisava. Isso é criação. Ele precisava dar sentido às ideias novas que estavam emergindo. O tempo da pesquisa é para criar. Mas, hoje, o que se faz quando se pesquisa? Há uma pressa pelo título ou pela pontuação no currículo. Caso isso não aconteça, o pesquisador jubila. Tudo tem de ser rápido, não há tempo para uma experimentação. Essa, de certa forma, é a pesquisa na contemporaneidade nesse tempo de liquidez e controle.

Voltando a Modernidade sólida, segundo Bauman, era comum que o homem ambicionasse dominar a natureza, atrelando-a aos seus desejos mais profundos. Para isso, era necessário separar a natureza dos conflitos sociais e humanos. A natureza era algo separado do humano, fonte inesgotável de vida para a humanidade. Essa ideia reducionista levou a quase total degradação da

natureza. Na Modernidade líquida, começa a haver uma preocupação aparente com a preservação do meio ambiente físico, mas pouco se vê em resultados. Talvez porque, até hoje, o homem não se vê como natureza, como parte integrante dela. Dessa forma, pode consumir o quanto deseja sem se preocupar com os desastres ambientais de toda ordem.

Michel Serres, filósofo francês, diz que, na atualidade, todos são convocados a estabelecer um novo pacto, um contrato natural, o qual se pode entender como um *contrato social ampliado*³⁷⁷, incorporando à dimensão ambiental as relações humanas e as relações sociais. Vai ao encontro da ideia de *ecosofia* de Guattari. *Cada vez mais, os equilíbrios naturais dependerão das intervenções humanas*³⁷⁸. Mas essas intervenções são relativas à invenção de uma ética, de uma estética e de uma política. Talvez, a partir desse conceito ampliado de ecologia, pode-se entender, prever e evitar essa gama de desastres que nos afetam. Seja algo do cotidiano ou uma problemática de uma urbe ou, até mesmo, do cosmo, ou das questões que nos inquietam quando fazemos pesquisas. A lógica das intensidades, ou melhor, a lógica ecosófica

se aparenta à do artista que pode ser levado a remanejar sua obra a partir de um detalhe acidental, de um acontecimento-incidente que repentinamente faz bifurcar seu projeto inicial, para fazê-lo derivar longe das perspectivas anteriores mais seguras (GUATTARI, 1991, p.36).

Além disso, fica a questão maior dessa escrita: como trazer a lógica ecosófica para a formação do professor de matemática na contemporaneidade?

³⁷⁷ CARVALHO, Isabel Cristina de M. *Educação ambiental crítica: nomes e endereçamentos da educação* (p.15-24). Identidades da educação ambiental brasileira / Ministério do Meio Ambiente. Diretoria de Educação Ambiental; Philippe Pomier Layrargues (coord.). – Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2004, p.140-141.

³⁷⁸ GUATTARI, Félix. *As três ecologias*. Campinas: Papirus, 1990, p.52.

instituído
matemática
e as formas
de representação

literatura
cinema
dança
arte

olhar
obtuso

eixo
coletivo

sociedade
disciplinar
desaprender

estado de
permanente
angústia

corpo
corpus
dança
CI

formação
ecológica

eles
instituído
nós

dançar
a beira
de um
precipício

fluidos

difícil de
entender

ecologia
3 ecologias

situação
desconfortável

grupo de
pesquisa
experimental

experiência
é o que
nos passa

imagens

pensar da matemática
que somos exatos

pensar de
outro jeito

em potência

poemas

modernidade
contemporaneidade

3, 14153265389793...

...previsão não...

como fazer pensar?

Ea D
corpo denso na
tela do computador

pensamento
pensa

6. Formação Ecosófica em potência

Um filósofo costumava circular onde brincavam crianças. E se via um menino que tinha um pião já ficava à espreita. Mal o pião começava a rodar, o filósofo o perseguia com a intenção de agarrá-lo. Não o preocupava que as crianças fizessem o maior barulho e tentassem impedi-lo de entrar na brincadeira; se ele pegava o pião enquanto este ainda girava, ficava feliz, mas só por um instante, depois atirava-o ao chão e ia embora. Na verdade, acreditava que o conhecimento de qualquer insignificância, por exemplo, o de um pião que girava, era suficiente ao conhecimento do geral. Por isso não se ocupava dos grandes problemas – era algo que lhe parecia antieconômico. Se a menor de todas as ninharias fosse realmente conhecida, então tudo estava conhecido; sendo assim só se ocupava do pião rodando. E sempre que se realizavam preparativos para fazer o pião girar, ele tinha esperança de que agora ia conseguir; e se o pião girava, a esperança se transformava em certeza enquanto corria até perder o fôlego atrás dele. Mas quando depois retinha na mão o estúpido pedaço de madeira, ele se sentia mal e a gritaria das crianças – que ele até então não havia escutado e agora de repente penetrava nos seus ouvidos – afugentava-o dali e ele cambaleava como um pião lançado com um golpe sem jeito da feira.

Franz Kafka³⁷⁹

Quando se faz pesquisa, pode-se desejar resolver uma grande questão que afeta a humanidade. A pesquisa pode servir para nascer um tratado de paz ou de guerra, para criar uma droga capaz de curar uma doença ou para despertar uma nova doença. Uma pesquisa pode ser feita para atender a inúmeras funções e dar origem a uma infinidade de conhecimentos. Assim como o filósofo, personagem de Kafka, que achava que no giro do pião encontra-se o conhecimento do mundo, numa pesquisa também se pode conter um mundo de significações. Quando se faz pesquisa, pode-se perceber

³⁷⁹ KAFKA, Franz. *A muralha da China*. Conto: o pião. Belo Horizonte: Editora Itatiaia Ltda., 2000, p.92.

o girar de um corpo. Como foi o processo de dobrá-lo, desdobrá-lo, redobrá-lo, até que seu modo de ser tenha sido dissolvido, embora um outro venha nascer. Como diz Lygia Clark, *quantos seres sou eu para buscar sempre do outro ser que me habita as realidades das contradições?*³⁸⁰. Quantos 'eu's podem compor uma vida?

O filósofo do conto buscava na simplicidade do movimento de um pião o conhecimento maior do universo; era ali, naquele giro, que estava o segredo do mundo. Penso que esta pesquisa, assim como o giro do pião, pode reverberar seu movimento num campo ainda não tocado que é o campo da formação dos professores de matemática e seus modos de produzir saber e sentido. Não como uma nova revolução nos conhecimentos matemáticos e nas práticas pedagógicas já dadas, mas na simplicidade e na potência de uma cartografia de experiências vividas que possam provocar ecos, ondulações, sussurros na matéria pensada.

Ao ler o conto de Kafka, senti-me como o filósofo, um pouco ingênuo, um pouco alegre, ao olhar para o pião e seus giros. É no próprio movimento que se encontra um sentido para as questões que me atravessam. Experiências comuns que fogem a qualquer grande abalo cósmico, mas que podem ter suficiente força de contágio para mover outros corpos, provocar tensões, tocar, roçar na própria formação de alguns professores de matemática. Falo alguns, pois não pretendo falar em uma generalidade, fazer uma generalização sobre como tocar ou provocar professores de matemática.

Sempre que realizava uma experimentação, assim como o filósofo, sentia a esperança de que ia chegar a algum lugar determinado, importante, talvez, mas esse lugar nunca chegou. Assim, parti de uma inquietação, de um desassossego, e ainda carrego essa sensação de andar em voltas e cambalear diante do não dado. Mas uma cartografia é isso, é catar e acolher essas coisas que tocam a gente, não há segurança de que vá chegar a algum lugar, a alguma verdade. Mas pode-se chegar a critérios, a um sentido para as coisas do dia a dia da escola, da nossa sala de aula. Não será "obtido" um

³⁸⁰ Lygia Clark, carta a Mário Pedrosa, 1967; in Sonia Lins, *Artes*, 1996.

conhecimento verdadeiro da experimentação em questão, muito menos um conhecimento “maior”. Assim como o filósofo, quando observava um novo giro do pião e se enchia de esperança, meu corpo, ao cartografar mais um acontecimento, sentia-se alegre, pois ali estava tocado pelo que mais significativo havia: minha vida e os saberes que a constituem.

Neste momento da tese, longe de pensar em conclusões, sinto a necessidade de encarnar-me no texto e mostrar como alguns acontecimentos tocaram meus modos de ser e possibilitaram essa escrita e seu desenho. Nesse texto, os acontecimentos vividos pelos personagens dos contos, suas experiências envolveram uma constante escuta, um permanente estado de atenção, traçando linhas de experiências, de dúvidas, de problemas, de vida. Os contos foram compostos de uma mistura de ficção e realidade. Foi esse o modo de dizer sobre coisas que afetaram, dobraram, desdobraram e redobraram meu corpo, produzindo outros modos de ser, produzindo outros saberes e práticas que foram me constituindo. Não quis trazê-los em forma de memória, mas com o desejo de abordar o *si* através de algumas experiências passadas que, de alguma forma, atualizaram minha formação e que ainda nela ressoam. Outras experiências foram verdadeiros acontecimentos no sentido deleuziano.

6.1 *Catando coisas: saber e formação*

Um desses fatos é de um tempo mais extenso, ainda estudante, quando cursava o Segundo Grau, hoje Ensino Médio. Nessa época, durante os três anos, o professor de matemática foi o mesmo. Na grade curricular do curso, a carga horária de matemática era de seis aulas semanais, número significativo, quando comparado com a carga horária de outras disciplinas. O estranho era que o professor de matemática também era o professor de religião. Era deveras estranho, um paradoxo, pode-se assim dizer. O mesmo professor, mesmo corpo e tão diferentes modos de dar aulas. Nas aulas de Matemática, mantinha-se distante dos alunos, era sério, seu interesse maior era com a

quantidade suficientemente grande de conteúdos que deveria “dar”. Naquelas aulas, o silêncio era necessário. Exigia uma postura rígida de nossos corpos ainda adolescentes e muito agitados. Nossos corpos eram sempre dispostos geometricamente nas cadeiras, sempre atentos ao que ele falava. Eu, menina inquieta, adorava conversar com os colegas, o que promovia uma certa irritação no professor. Sentia-me como Sofia, *falava muito alto, mexia com os colegas, interrompia a lição com piadinhas, até que o professor dizia: cale-se ou expulso a senhora da sala*³⁸¹. Sim, às vezes, era retirada da sala, mas acho que o ar do ambiente contribuía, era sufocante naquelas aulas. Sob o teto, pairava um medo invisível. Medo de que fossem decifrados nossos pensamentos.

Nas aulas de religião, tudo mudava. A lógica era outra, era como se outra pessoa o encarnasse. O professor era alegre, de certa forma amigo e, por que não dizer, um pouco amável. Ele sorria! Dava para a gente sorrir. Meu corpo amolecia nas cadeiras duras da sala. O professor falava sobre a vida e a vida respondia no movimento de nossos corpos ainda magrelos e desformes. Mas o professor era o mesmo de matemática. Como pode ser assim? Esse comportamento instigava-me, achava que ele era meio louco. Hoje, vejo-o como um artista de teatro. Tinha de representar papéis diferentes. Para cada um deles, seu corpo reagia de um jeito. Por que não ser feliz sempre? Pensava. O que ele tinha aprendido sobre ser professor de matemática? Tinha de ser rude? Tinha que ser sério? Parecia que tinha de ser diferente nas aulas de matemática, havia um modelo a seguir. Havia uma atitude de distanciamento quando o corpo era o do professor de matemática, enquanto que, nas aulas de religião, o corpo era leve e expandia alegria. Não havia um sentido para isso, ou havia?

Penso que, desde então, essa questão me inquieta. Por que a *performance* de um professor de matemática é assim? Acabei por optar por ser também professora de matemática. Achava que, mudando a tal prática

³⁸¹ LISPECTOR, Clarice. *Felicidade clandestina: contos*. Rio de Janeiro: Rocco, 1998, p.98.

pedagógica, iria escapar da questão que me atormentava. Fiz cursos de atualização, capacitação, formação continuada. Mas só se falava em técnicas.

O desassossego parecia estar adormecido. Mas a vida provoca a gente. Não tem como escapar. Quando algo te afeta, fica ali, latente e um dia explode. Comecei a pensar a formação dos professores de matemática para além das formas acadêmicas, em 2006, quando fui convidada a participar de um grupo de pesquisa chamado Educação e Contemporaneidade: experimentações com arte e filosofia – EXPERIMENTA. Era estranho o que se discutia ali. Suas propostas estavam em relação às filosofias da diferença, à arte, à contemporaneidade. Meu mundo era das ciências mais rígidas. Nem sei bem por que fui convidada. Alguém disse que eu tinha um certo brilho nos olhos e eu topei o convite. De início, timidez. Ficava em silêncio, o que permitia estar atenta aos meus sentidos e aos sentidos dos outros. Outros sons começava a ouvir, havia outros tatos a provar. Tinha uma pesquisa a ser realizada naquele grupo. O nome era bonito “*Formação movente: saber e subjetivação na contemporaneidade*”³⁸².

A partir de então, experimentei outras formas de pensar a formação que fogem das formas acadêmicas. Parecia que minha formação se movia, ou se dobrava conforme as forças que me tocavam. Eram como vetores sendo arremessados em meu corpo. Nessa época, foram propostas duas oficinas aos integrantes do grupo de pesquisa. Essas oficinas tinham o desejo de mobilizar questões em torno do inusitado, do inesperado que pode passar num corpo coletivo e oferecer experiências estéticas. Era preciso estudar e articular conceitos das filosofias da diferença e das práticas estéticas contemporâneas. Havia uma aposta no campo da arte como potência de criação e experimentação, como problematizadora dos movimentos subjetivos na produção de saberes. As experiências estéticas *têm demonstrado uma enorme*

³⁸² Projeto de pesquisa: Formação Movente: Saber e Subjetivação na Contemporaneidade, encaminhado para CNPq. Período: 2006-2008.

*capacidade de contribuição para a complexa situação dos processos de formação docente, mediante as citadas transformações sociais*³⁸³.

Uma das oficinas foi criada por Cynthia³⁸⁴. Inicialmente, ela apresentou o texto “El Híbrido de Lygia Clark”, escrito por Suely Rolnik. Num primeiro momento, achei que seria debatido o texto, que as ideias da artista iriam emergir e, aí, poderíamos articular a teoria e a alguns conceitos, coisa comum nas oficinas que já tinha feito. Mas não foi assim: o movimento foi outro, bem mais intenso. Na verdade, a intenção era de experimentarmos aquilo que Lygia Clark chamava de *objetos relacionais*³⁸⁵. O texto ficou para depois, para ajudar a pensar sobre as sensações que os objetos provocavam em nossos corpos.

Vendar os olhos e tampar os ouvidos. Dessa forma, começou a primeira experimentação. Escutei meus movimentos internos: minha respiração tornou-se mais intensa e profunda. Inicialmente com muito estranhamento, mas, em seguida, relaxamento. Percebi partes do meu corpo com mais acuidade, senti meus pés dentro da bota que usava, parecia que eles me pediam mais espaço. Hoje, escrevendo este texto, pergunto-me se eles sempre pedem mais espaço, mas, na correria do dia a dia, eu nem os percebo. Outros sentidos, como o tato e olfato, ficaram mais aguçados. Senti o perfume do chá de hortelã que Cynthia preparava. Onde tocava com minhas mãos, percebia a textura de cada material com mais precisão: mesa, folhas de papel, minha própria roupa. No meu rosto, o pano que cobria os olhos dificultava um pouco a respiração, mas não me senti claustrofóbica. Havia ruído externo, mas parecia tão longe que não atrapalhou o gostoso movimento de me envolver com meu corpo. A visão, mesmo que reduzida, permitiu ver os corpos dos colegas de grupo em forma de sombras. Parecia que todos estavam muito envolvidos nas sensações vividas. Detive-me em meu corpo que normalmente se apresenta agitado, mas,

³⁸³ Fragmento do Projeto de pesquisa: Formação Movente: Saber e Subjetivação na Contemporaneidade, encaminhado para CNPq.

³⁸⁴ Prof^a Dr^a Cynthia Farina do IF-Sul, Campus Pelotas, líder do grupo de pesquisa e autora do projeto juntamente com a prof^a Dr^a Carla Gonçalves Rodrigues da Faculdade de Educação, UFPel, o que tornava a pesquisa inter-institucional.

³⁸⁵ Última obra de Lygia Clark. São pequenas bolsas de plástico ou de tela, cheias de ar, areia ou água. Tubos, trapos, meias, conchas que são espalhados nos aposentos de seu apartamento (consultório). São os elementos de um ritual que Lygia usava nas seções regulares com cada receptor.

naquele momento, estava mais sensível às percepções que se faziam simultaneamente. Será que estava escutando meu corpo-bicho? pensei.

Mãos que se conhecem, outra experimentação. *Diálogo de mãos* era o nome da obra de Lygia. Uma faixa elástica em forma de cinta de Moebius³⁸⁶ entre os punhos de dois corpos deixava-os sempre em contato. É o tato em movimento dos punhos. O tato passa a ser o sentido mais aguçado, estimulado pela condução da experiência por parte do propositor. Há uma des-hierarquia dos sentidos, como queria Artaud. Foi o exercício mais estranho. Despertou timidez. Revelaram-se medos do corpo do outro que eu não conhecia e de como o outro se relacionava com o meu. O toque das mãos me deixou um pouco ansiosa. Percebi que não relaxava como na experimentação anterior. Fui adiante, mesmo com um pouco de relutância. Inicialmente, senti que me concentrava apenas na faixa, até mesmo para evitar o olhar do outro. É o desassossego, o motor da obra de Lygia Clark: incitar o corpo que recebe a coragem de se expor ao grasnar do bicho; assim, o artista passa a ser um propositor das condições para o enfrentamento³⁸⁷. Tinha de libertar meu corpo-bicho. Sentia-o preso, amordaçado. É estranho que o tempo custava a passar. Tinha de soltar-me. Os movimentos foram ficando mais sincronizados, mais leves. Os dois, eu e o João³⁸⁸, começamos a fazer um movimento de encantamento com nossas mãos. Suei muito e fomos em frente. Os movimentos tornaram-se mais rápidos e, num instante, parecia que aquelas mãos não eram nossas, era como se formassem um corpo livre, com movimentos próprios.

Fomos iniciados, como no consultório experimental de Clark, a viver o desmanche de nosso perfil, de nossa imagem corporal, para aventurarmos na processualidade de nosso corpo vibrátil sem imagem³⁸⁹. Em outro momento

³⁸⁶ A faixa de Moébius constitui o símbolo do infinito (∞) e nos remete à complexidade do dentro/fora discutido por Foucault.

³⁸⁷ ROLNIK, Suely. *Lygia Clark e o híbrido arte/clínica. Percurso* - Revista de Psicanálise, São Paulo, v. 16, n. Ano VIII, p. 43-48, 1996.

³⁸⁸ Na época era estudante de licenciatura em matemática da UFPel, integrante do grupo de pesquisa.

³⁸⁹ ROLNIK, Suely. *Lygia Clark e o híbrido arte/clínica. Percurso* - Revista de Psicanálise, São Paulo, v. 16, n. Ano VIII, p. 43-48, 1996.

era a mão do outro que direcionava, às vezes era a minha mão. Percebi a importância de estarmos dispostos a levar nossos corpos às margens, à fronteira, nos sentimos provocados a olhar cara a cara com o corpo-bicho, fibra a fibra como diz Clark e descobrir toda a sua riqueza e complexidade que foram afetando nossos modos de produzir sentido.

Passaram-se alguns dias e já estava próxima outra oficina. Agora era a vez da dança *Contact Improvisation* (CI). Chega uma convidada, a Marina Tampini, professora e bailarina argentina que desenvolve um trabalho com a dança CI. Foram dois dias de oficina. Começamos com exercícios individuais para que pudéssemos dar conta da dança. Eram exercícios do corpo em relação a terra, chão, solo. Era preciso esfregar meu corpo no espaço chão, coisa que não fazia desde criança. Era o desmanche do corpo no chão. Em seguida, exercícios do corpo em relação a um outro corpo. Através da dança, por instantes, vivemos uma perda de equilíbrio, uma perda da noção de espaço. Em alguns momentos, os corpos se fundiam, e um novo eixo, um eixo coletivo, era construído. Estava atenta a um conjunto de sensações que, até então, não havia experienciado. Sempre pensava na dança como uma arte que trazia a matemática junto, mas nessa dança não. Não havia uma representação, um modelo a seguir, uma coreografia a interpretar ou uma música para dançar. Não se tinha de contar passos. Tinha-se de improvisar movimentos coletivos entre os corpos.

Depois da oficina, quando mostrava os hematomas que ficaram em meu corpo, devido aos exercícios realizados na oficina, um colega do grupo, o Gilnei³⁹⁰, disse o quanto meu corpo era duro, o quanto meu corpo tinha dificuldade de se moldar ao chão (terra), o quanto eu, por ser da área das ciências exatas, estava ainda tão presa à dureza de meu corpo. Foi ali que percebi que, através das marcas e dores que mostrava, estava, também, algo que me constituiu como professora de matemática, dentro de uma racionalidade diferente dessa abertura a novas formas de pensar. Ali me via como meu antigo professor de matemática do Ensino Médio. Os hematomas

³⁹⁰ Gilnei Oleiro é professor de literatura do IF-Sul e integrante do grupo de pesquisa.

pintaram o corpo-bicho de sinais a ler, que convidavam a serem vistos, lidos, problematizados, pensados. O corpo-bicho dava-se a ver, expressava suas lutas e desejos.

De lá para cá, o desassossego só aumentou. Comecei a me sentir estranha a tudo aquilo que antes parecia familiar e organizado. Havia a necessidade de problematizar as sensações que vivi e produzir um sentido para a experiência. Pensar numa formação que não ficasse apenas restrita às formas acadêmicas era um caminho. Resolvi voltar a estudar. Ingressei no doutorado do programa de Pós-Graduação em Educação Ambiental da FURG, pois foi nesse programa que havia realizado mestrado e já conhecia pessoas que pudessem acolher minhas ideias. Foi assim que tive um bom reencontro com a Débora³⁹¹, também professora de matemática. Ela apostou comigo na pesquisa, pois também acreditava na possibilidade de pensar a formação de um outro modo.

Ingressei no doutorado em março de 2008 e continuei participando do grupo de pesquisa EXPERIMENTA. No doutorado, através do grupo de pesquisa Educação a Distância e Tecnologia³⁹², comecei a entender um pouco da Educação a Distância (EaD). Nesse grupo, novas formas de se pensar a educação começaram a roçar com as ideias de minha pesquisa. No grupo, é desenvolvida a pesquisa “*Formação de educadores em uma ecologia digital: investigando e produzindo conhecimento*”³⁹³, onde o professor é aquele que incita o intercâmbio de saberes, acompanha e desafia a articulação de diferentes formas de trabalho, ou seja, torna-se animador da inteligência coletiva dos grupos³⁹⁴. Nesse sentido, ali também se estudam outras maneiras

³⁹¹ A Prof^a Dr^a Débora Laurino já me havia orientado no Mestrado, onde pudemos estreitar laços de amizade e de trabalho.

³⁹² Grupo de pesquisa da Universidade Federal do Rio Grande/Centro de Educação Ambiental, Ciências e Matemática – CEAMECIM, onde a prof^a Débora Laurino coordena e orienta as pesquisas de seus orientandos.

³⁹³ Esse novo grupo de pesquisa é formado pelos orientandos da prof^a Débora, trata-se das pesquisas de mestrado e doutorado de seus participantes. O que liga as diferentes pesquisas é o tema da formação de professores. Assim, problematizar a formação docente inclui conhecer e se reconhecer no outro, é agir para o bem social, é pensar nas comunidades, no coletivo e no trabalho cooperativo.

³⁹⁴ LÉVY, Pierre, *A Inteligência Coletiva: para uma antropologia do ciberespaço*. Lisboa: Instituto Piaget, 1997.

de se pensar a formação, para além da acadêmica tradicional. A preocupação passa a ser a de pensar a formação do professor em redes socioculturais e ambientais de convivência que gradativamente incorporam tecnologias, ampliando e transformando a ecologia social, ambiental e cognitiva³⁹⁵. Para o grupo, a diferenciação e a abertura de novas possibilidades no delineamento digital estão ligadas às invenções, às criações de pesquisadores, educadores e estudantes em interação com a sociedade e com o aparato tecnológico.

A partir dessas ideias discutidas no grupo de pesquisa Educação a Distância e Tecnologia, em 2009, aceitei experimentar a EaD, sempre com um olhar à espreita na minha pesquisa de doutorado. Comecei a trabalhar numa disciplina a distância para um curso de Licenciatura em Matemática juntamente com uma colega do grupo de pesquisa, a Ivane³⁹⁶. Éramos professoras pesquisadoras e professoras formadoras da disciplina “Seminário Integrador” do curso de Licenciatura em matemática da Rede Gaúcha de Ensino Superior a Distância – REGESD³⁹⁷.

Penso ser interessante mostrar um dos caminhos que escolhemos para criar essa disciplina e como, através dela, pude entender melhor a imagem que o professores têm de um professor de matemática e de si mesmo. A hipótese da dureza do corpo do professor de matemática podia estar presente num coletivo, essa era a minha intuição. Essa era a desdobra que procurava.

No desenvolvimento dessa disciplina, contávamos com quatro tutores a distância e um tutor presencial para cada um dos sete polos do curso. Era muito importante o trabalho do tutor. Confesso que tinha muita apreensão em relação a isso. Estruturamos a disciplina Seminário Integrador I em oito unidades. O interesse era tratar das questões que envolviam a prática de sala de aula. Mas, inicialmente, queríamos saber como o grupo de professores

³⁹⁵ No sentido de que estas se constituem nas/das interações e das experiências das subjetividades. Tem a ver com as Três Ecologias de Guattari.

³⁹⁶ A prof^a de matemática Ivane Almeida Duvoisin é doutoranda do Programa de Pós-Graduação de Educação em Ciências da FURG.

³⁹⁷ A REGESD é formada por oito Universidades gaúchas, uma delas a FURG. Essa rede oferece cursos de graduação em licenciatura para professores leigos do sistema pública, na modalidade a distância. A REGESD foi criada para atender a demanda do Programa Pró-Licenciaturas, da Secretaria de Educação a Distância, do MEC e tem sete pólos.

pensava a matemática, como era sua prática pedagógica. Todos já atuavam em sala de aula, já tinham experiências, só não tinham a certificação. Então, a unidade I desenvolveu-se em torno das questões: “O que é a Matemática? Como foi construído o conhecimento matemático? Quais as concepções que influenciam a construção do conhecimento matemático e a sua prática pedagógica?” Nessa mesma unidade, foi criado um fórum. A intenção era criar um espaço de interação. Assim, os alunos podiam debater os temas tratados e interagirem entre si nos diferentes polos. No fórum, foram criados dois tópicos. Ao primeiro, demos o nome de "*Percepções, sentimentos e saberes*", onde os alunos tinham de escrever sobre as imagens construídas sobre um professor de matemática, a partir das suas experiências com seus professores, com os professores que conheciam e consigo mesmos. Além disso, pedíamos que expressassem o que essas imagens lhe causavam.

No outro tópico, chamado de "*Matemática no cotidiano e no contexto escolar*", os alunos iriam descrever o que entendiam por matemática, como viam a matemática no cotidiano e no contexto escolar. Esses dois tópicos se articulavam a todo momento. Além disso, foi questionada a importância da matemática no currículo escolar e os aspectos que consideravam importante levar em conta no ensino da matemática. É claro que me interessava mais o primeiro tópico. Era através dele que imaginava encontrar “dados” para a pesquisa. O porquê de meu corpo ser duro na oficina de dança CI ainda pulsava em mim. Será que as sensações que vivi têm a ver com as imagens que esse grupo de professores vai descrever? Será que os hematomas apareciam também neles? Tudo isso me inquietava. Quando os alunos começaram a interagir nos fóruns, pincei algumas frases que vão ao encontro dessas minhas inquietações. Percebo que essas afirmações dão um outro sentido para pesquisar a formação do professor de matemática. São frases que ecoaram em meus estudos, potencializando meu desejo de pesquisa. Para o grupo, a imagem do professor de matemática é: sério, inteligente, sóbrio, tem muito conhecimento, muita exatidão, muita certeza, provocava medo,... O material pode ser lido na nota de fim de página¹. Cada vez mais me parecia que o campo de minha pesquisa era inóspito, pouco habitado. Era necessário remexer e abrir pequenos espaços. Foi assim que a disciplina do Curso foi-se

constituindo. Procurávamos pensar, escrever e trabalhar sobre o que estava latente em suas próprias escritas: os modos de formação desses professores. A todo momento, provocávamos os alunos nos fóruns através de questionamentos. É interessante ler, nas notas finais, alguns registros sobre a disciplinaⁱⁱ que vão além do campo de estudo desta tese e, por isso, não foram analisados em detalhe.

O que se transforma num corpo individual ou coletivo é uma matéria muito sutil: algumas percepções de si mesmo, do outro e daquilo que chamamos comumente de saberes. Dava para sentir, através dessas falas, como as maneiras do que se sabe e do que se é se dão na percepção, no corpo. É assim que uma vida é feita de linhas de diferentes segmentaridades que se atravessam nos seres e nas coisas. Todos são compostos de linhas que não têm o mesmo ritmo nem a mesma natureza. Essas linhas compõem diagramas subjetivos que nos formam e nos transformam, que nos dobram e nos desdobram. Parecia que tinha formado novas dobras, novos movimentos na composição dessas linhas. Parecia que esses corpos tinham recebido pequenos abalos em sua formação a partir da proposta da disciplina. Eles relatam esses abalos promovidos na disciplina.

Na mesma época em que se desenvolvia a disciplina Seminário Integrador, no grupo de pesquisa EXPERIMENTA, começamos a tratar de uma nova pesquisa – *“Políticas do sensível no corpo docente. Arte, filosofia e formação na contemporaneidade”*ⁱⁱⁱ. Essa pesquisa envolvia os professores de arte da rede municipal da cidade de Pelotas, aliando-se a uma grande atividade de extensão. A maioria eram professores de arte, alguns de filosofia, da rede municipal. O projeto se deu em três etapas. A primeira etapa da proposta de trabalho foi desenvolvida de novembro de 2008 a março de 2009, pela equipe de professores-pesquisadores e alunos, com estudos do referencial teórico e oficina de dança (ministrada pela bailarina e professora espanhola de Contact Improvisation, Esther Momblant). A segunda etapa ocorreu de abril a novembro de 2009. Constou de oficinas de arte com encontros semanais nos quais a equipe propôs aos professores participantes experiências estéticas para ampliação do seu repertório de arte contemporânea, por meio de experiências diretas e exercícios com proposições de arte (como as de Lygia Clark e o

projeto NBP de Ricardo Basbaum), cinema e vídeo-arte, teatro de sombras, textos poéticos, textos de artistas e críticos de arte, visita a exposições de arte, etc. A terceira etapa foi desenvolvida a partir de março de 2010 com o objetivo de trabalhar com o grupo de professores da rede que quisesse permanecer no projeto, com maior aprofundamento na problemática e com a constituição de uma atitude investigadora por parte destes professores. As oficinas desenvolvidas em 2009 buscavam oferecer experiências estéticas com propostas de arte contemporânea aos professores de arte da rede municipal, assim como afirmar a dimensão coletiva da experiência no processo de produção de conhecimento como suporte para a formação e transformação dos professores envolvidos³⁹⁸.

Essas oficinas foram organizadas por todos os membros do grupo de pesquisa e duraram em torno de um mês cada uma. Eu, Alberto e Luciana³⁹⁹ criamos a oficina “*Um e três tramas: criando mundos*”. Nossa ideia era oferecer algumas experiências estéticas aos professores através de diferentes tecnologias. Ficariamos atentos às sensações experimentadas pelo grupo e seus registros. A intenção era pensar a partir do conceito deleuziano de *affecto* e *percepto*.

A oficina foi desenvolvida em quatro noites, das 19h às 22h. O que nos interessava era proporcionar espaço para experimentação, através do movimento em *um território de aprendizagem, de produção e invenção de si, longe das tarefas que buscam uma assimilação de conteúdos*⁴⁰⁰. A experimentação deu-se tanto por parte dos professores da rede municipal, como da nossa. Eram tantas as ideias que resolvemos experimentar o que estávamos propondo. Na primeira noite, assistimos a partes do filme π , de direção de Darren Aronofsky, EUA, 1998. Esse filme, como já foi comentado no terceiro conto, é sobre o matemático Maximillian Cohen (Max). Max é um

³⁹⁸ FARINA, Cynthia. *Políticas do sensível no corpo docente - Arte e Filosofia na Formação Continuada de professores*. Revista Thema, v.7, 2010. Disponível em: <https://www2.ifsul.edu.br/~revistathema>. Acessado em: 03 nov. 2010.

³⁹⁹ O professor de artes Alberto tinha terminado sua tese de doutorado cujo foco era a Arte e as Tecnologias. A professora Luciana é do campo da filosofia. Era um grupo e tanto: ciência, arte e filosofia articuladas.

⁴⁰⁰ COELHO, Alberto. *Ensino de arte: rigor e experimentação*. ENDIPE, 2010, Disponível em: <http://www.fae.ufmg.br/endipe/> < Acessado em: 20 nov. 2010, p.5.

matemático extremamente habilidoso nos cálculos que buscava um padrão universal na natureza. Nossa ideia era abrir um espaço de conversações a respeito do filme, buscando as sensações que provocou nos professores. Destacando-se planos, enquadramentos, tomadas de cenas e montagem, queríamos criar um espaço para desenvolver essas questões. Além disso, desejávamos saber se as sensações ou inquietudes dos professores de arte seriam da mesma ordem que as sensações dos professores de matemática. Afinal, esse mesmo filme estaria sendo trabalhado na disciplina a distância “Matemática no Ciberespaço: formação e práticas”. A disciplina foi proposta pela prof^a Débora Laurino, na FURG, cujos alunos, quase na totalidade, eram professores de matemática. Meu interesse era saber se as sensações que experimentei ao assistir ao filme eram também deles, professores de arte e de matemática. Pensava que campos diferentes do conhecimento poderiam acolher mais o sensível, mas não estava certa de nada. Também, havia o cuidado com o que estava pesquisando, não podia me distrair com outras questões.

Na segunda noite da oficina com os professores da rede municipal, a maioria professores de arte, a proposta era usar máquinas fotográficas digitais para trabalhar com animação em *stop motion* com tecidos coloridos. Em sala de aula, cada grupo deveria criar uma animação com os tecidos, com um número de “x” de *frames*. Após, utilizamos os recursos do programa *movie maker*, para editar a animação. Na oportunidade, pôde-se trabalhar com sonoridades ajustadas a animação. Cada grupo escolheu um som de fundo na hora da apresentação de seu trabalho. Os professores vibraram ao trabalhar com os recursos tecnológicos. A apresentação ficou para o terceiro encontro do grupo. No terceiro encontro, após as experimentações com os tecidos coloridos, a intenção era mostrar vídeos da obra do artista Hélio Oiticica⁴⁰¹. Abrindo sempre espaço para conversação, o desejo era que o grupo dissesse o que estava provando, experimentando e o como seu corpo reagia. No último

⁴⁰¹ Consultar os sites abaixo:

<http://www.youtube.com/watch?v=dJTr8I2M6Ps>

http://www.niteroiartes.com.br/cursos/la_e_ca/modulos4.html

encontro, optamos pelo estudo dos conceitos trabalhados. Fomos da proposta de experimentação com tecnologias e perspectivas dos professores até um exercício teórico, por assim dizer.

A partir do conjunto de atividades, a questão da experimentação e rigor foi a que chamou mais a atenção. Surgiram questionamentos. *Em que momento ou em quais casos tomar decisões? Intervir no andamento do exercício? Do ponto de vista de quem “coordena” ou é responsável pela aula, o rigor não pode deixar de ser visto em sua potência criadora*⁴⁰². Dá para sentir que, quando se fala em experimentação, surge um universo de dúvidas. São questões abertas, problematizadoras, tanto de quem faz a oficina como de quem propõe. É muito difícil propor sem normalizar, sem estabelecer regras, sem dirigir os sentidos e influir nas percepções.

O projeto de pesquisa aconteceu durante todo o ano letivo de 2009. Foram quatro módulos, cada módulo com quatro oficinas. Deixo registrada apenas aquela de que cuja criação e montagem participei, junto com os dois colegas citados anteriormente. De minha parte, havia sempre interesse com vistas a minha pesquisa. Estava atenta às experimentações do grupo. Estava experimentando. Estava girando como o pião. Estava me dobrando. Será que eles também se estavam dobrando? Nada está garantido.

Voltando à disciplina “Matemática no Ciberespaço: formação e práticas”⁴⁰³, na época, fui convidada, pela prof^a Débora Laurino, para participar da elaboração do terceiro tópico. Desejava entender quais reações seriam provocadas pelo filme Pi, se os professores de matemática concordavam com as ideias de Max. Com o título “Cultura Digital e Matemática”, o terceiro tópico da disciplina ampliou a discussão sobre matemática, a computação, a informática, o digital. Com o *slogan* de que todas essas áreas estão muito próximas, o tópico foi apresentado com a seguinte frase: “Observa-se que a

⁴⁰² Essas questões são abordadas no texto: COELHO, Alberto. *Ensino de arte: rigor e experimentação*. XV ENDIPE, 2010. Disponível em: <http://www.fae.ufmg.br/endipe/> < Acessado em: 20 nov. 2010>

⁴⁰³ A proposta era de criar um espaço de encontros, discussões e fazer atualizações nas práticas e processos de formação. Foi oferecida no segundo semestre de 2009 aos alunos dos Programas de EA e de Educação em Ciências, de Mestrado e Doutorado da FURG, a grande maioria que se inscreveu eram professores de matemática.

introdução das tecnologias digitais nas escolas, na grande maioria dos casos, quem assumiu essa tarefa foi o professor de matemática. A generalização, a abstração, a busca por padrões de funcionamento, por representações são comuns a essas áreas”. É dessa forma que começa o tópico, fazendo aproximações com o filme Pi.

Acessando o fórum, os alunos deveriam colocar suas percepções sobre o filme em torno da questão: “*Sabemos que a arte cinematográfica busca uma experimentação sensível a partir da percepção dos sentidos. Com essa ideia, quais as sensações, percepções que o filme causou em você?*”. Num segundo momento, foi solicitada uma tarefa escrita que deveria ser postada de forma que respondesse a essa questão (os depoimentos encontram-se na nota final)^{iv}. Era um material palpável. Já tinha uma infinidade de dados. As tarefas da disciplina foram cumpridas. As experimentações foram feitas. Mas como incluir na tese todas essas experiências? Seriam elas experiências no sentido que Larrosa traz? Ainda não entendia.

Durante o ano de 2009, parecia que a minha vida tinha sido só catar informações, indagações. Respirei apenas a pesquisa. A todo momento, via relações da pesquisa nos projetos e tarefas propostas. Achava que estava com os dados para a escrita, eles eram os preparativos para o pião girar. Mas, assim como o filósofo do conto de Kafka, que, quando já tinha na mão o pião e *se sentia mal e a gritaria das crianças – que ele até então não havia escutado e agora de repente penetrava nos seus ouvidos – afugentava-o dali e ele cambaleava como um pião lançado com um golpe sem jeito da fieira*⁴⁰⁴, o mesmo acontecia comigo. Estava cheia de impressões, de dúvidas e abalos das disciplinas, das oficinas e ainda cambaleava. Lia os dados e achava que ali não era o que sentia, não havia uma força intensiva naquilo. Queria mais. Sentia-me meio perdida, meio dobrada e amassada. Pensava sobre o que me inquietava. Ainda o desassossego me atormentava. Até quando? Talvez tivesse vontade de ser um pouco Bartleby e dizer que “eu preferiria não” fazer mais nada. Aquiescer ao acadêmico, à norma.

⁴⁰⁴ KAFKA, Franz. *A muralha da China*. Conto: o pião. Belo Horizonte: Editora Itatiaia Ltda., 2000, p.92.

O ano passou muito rápido. Junto a todo esse movimento interno, a primavera chegou e, com a força do vento, trouxe-me outras experiências, mais vida. A vida sorria e me abraçava, fazia cócegas em meu corpo. Para Foucault, a paixão é um estado, é algo que te toma de assalto, que se apodera do corpo, que agarra a gente pelos ombros, que não conhece pausa, que não tem origem⁴⁰⁵. Sabe-se lá de onde ela vem, mas ela veio com força. Paixão é um estado movido por muitas forças. Quando se está sob o seu impacto, não se sabe mais quem se é. O eu se dissolve. Este estado dá condições para ir adiante e, ao mesmo tempo, faz interromper. Provoca perda de sentido e esquecimento. Outras forças entraram no desenho da cartografia, era preciso respirar e desprender outros aromas.

Não deixei de cambalear, tinha de ir catando coisas e pensá-las, seguia cartografando. Mas estava cartografando o quê, mesmo? Acontecimentos e experiências de alguns professores de matemática? Ou eram as minhas sensações e experiências que tinham de estar na escrita? Era a formação da pesquisadora que se dobrava, desdobrava e redobrava. Era a cartografia deste processo que se escrevia. Suas linhas já estavam torcidas, novos saberes e percepções se dobravam.

A partir daí, a questão passou a ser o como fazer. Não queria falar na primeira pessoa, já estava tão disforme, também havia experiências intensivas de outros corpos que foram participando das experiências. Como articular tudo isso? A decisão foi dar passagem à ficção através da criação de contos. Gostava de literatura, já tinha feito alguns ensaios. Os contos dão lugar a muitos “eus” que nos habitam e tomam conta de um mundo. Eles possibilitam a relação entre o “dentro” e o “fora”. Através dessa relação, pode-se *ter uma dobra, uma prega, uma reduplicação; é a dobra do fora que constitui o dentro*⁴⁰⁶. É a formação sendo entendida como uma prática de si que produz saberes, são saberes que se constituem a partir do sensível, assumindo sua natureza ficcional.

⁴⁰⁵ Consultar o site: <http://vsites.unb.br/fe/tef/filoesco/foucault/estadosdepaixao.pdf>. Acessado em: 15 ago. 2010.

⁴⁰⁶ MACHADO, Roberto. *Deleuze, a arte e a filosofia*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed, 2009, p. 177.

6.2 Formação Ecosófica: o si e o mundo

A partir de uma estética da existência, os processos de formação nunca estão prontos, a obra nunca está acabada, está sempre em movimento e em construção, como Foucault ensina. Pode-se pensar que a formação de alguns professores de matemática é entendida como uma prática de si, ou seja, ela se constitui subjetivamente, problematiza o si mesmo e o mundo em que se vive. Ela é processo que se dá nos corpos de alguns. Não há uma massa indefinida chamada professores de matemática, mas indivíduos constituídos através de um conjunto de hematomas no corpo de saberes, no corpo sensível. Esses hematomas, suas marcas e expressões, constituem um modo dominante de veicular um saber, de assumi-lo, de constituir um campo, mas cada professor é também um ser, um sujeito com diferentes experiências.

Então, a formação de um professor de matemática pode ser pensada a partir da *ecosofia* de Guattari. A dobra do fora que constitui o de-dentro é um novo modo de produzir sentido ao que acontece. *Esse de-dentro é a força ou o terceiro poder da força – a resistência – que se volta sobre si mesma, se exerce sobre si mesma, se afeta a si mesma*⁴⁰⁷, produzindo uma derivada. Como Deleuze costuma chamar, é o produto de uma subjetivação. E este produto é a própria cartografia.

Como já tinha sido dito, não se trata de uma relação exterior àquele que vive uma experiência de formação, que possa ser termo de comparação para outras experiências. A relação que se dá neste processo leva o indivíduo a pensar diferente seu modo de ser e viver. Ela é intensiva e *é de tal natureza que, nela, alguém se volta para si mesmo, alguém é levado para si mesmo*⁴⁰⁸ e é levado a pensar em seus modos de ver e estar no mundo. Por um processo de formação, através de uma experiência estética, se é levado, forçado, impelido, provocando uma dobra nos processos de subjetivação.

⁴⁰⁷ MACHADO, Roberto. *Deleuze, a arte e a filosofia*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed, 2009, p. 177.

⁴⁰⁸ LARROSA, Jorge. *Pedagogia Profana – danças, piruetas e mascaradas*. Porto Alegre: Contrabando, 1998, p.63.

A formação, então, pode chegar a ser uma aventura no não planejado. Tem a ver com a ideia de experiência de formação, pois implica um voltar-se para si mesmo, uma relação com a própria matéria da qual a subjetividade se constitui, uma relação com aquilo que a desestabiliza. Nessa perspectiva, a ideia de formação pode ser pensada de outro modo e, para isso, requer um outro olhar. Esse olhar vai além e aquém das formas institucionais. Entende-se, aqui, por formação *não só aquilo que se leva a cabo nas escolas e instituições de ensino, mas aquilo que configura as maneiras como nos relacionamos cotidianamente com nós mesmos e com nosso entorno*⁴⁰⁹. Essa formação tem a ver com as experiências que constituíram as formas docentes de um professor ao longo de sua vida através do modo como ele vê, lê e sente as coisas, ou seja, de sua percepção de mundo e de sua ação neste mundo. Então, essa formação não se dá somente através da formação acadêmica; tampouco tem a ver somente com os saberes científicos que se constituíram ao longo dos séculos. Logo, vai muito além dos muros das instituições e dos conteúdos matemáticos ensinados nas escolas.

A formação está sendo pensada a partir dos acontecimentos e experimentações que se dão na vida de cada dia, nas formas como nos relacionamos conosco e com o que nos desestabiliza, nas maneiras de narrar essas experiências entre realidade e ficção. A ideia de experiência implica um voltar-se para si e mover-se por tais acontecimentos e experimentos. Aqui já se vê melhor o que seria a dobra deleuziana, esse voltar-se para si, para com o que lhe acontece. Uma experiência de formação seria, então, *o que acontece numa viagem e que tem a suficiente força como para que alguém se volte para si mesmo, para que a viagem seja uma viagem interior*⁴¹⁰. A subjetividade não é o que se passa no interior de um indivíduo, de um sujeito. A subjetividade vai além, ela é indissociável da ideia de produção: produção de formas de sensibilidade, de pensamento, de desejo, de ação. A subjetividade tem a ver

⁴⁰⁹ FARINA, Cynthia. *Estética da formação*. Cadernos de educação. Pelotas: Ed. da UFPel. Nº 27, Julho- Dezembro 2006, p.197.

⁴¹⁰ LARROSA, Jorge. *Pedagogia Profana – danças, piruetas e mascaradas*. Porto Alegre: Contrabando, 1998, p.64.

com a produção de modos de relação consigo mesmo e com o mundo⁴¹¹. Essa produção de subjetividade pode, ou não, constituir-se a partir dos encontros que se dão com a vida, produzindo, através deles, conhecimento. Para Guattari, não existe um processo de formação do tipo “recipiente”, onde se colocariam coisas exteriores que seriam interiorizadas⁴¹². A subjetivação tem a ver com a criação de novos modos de ver o mundo, a partir de um processo que o autor chama de singularização. Convém chamar a atenção para o tempo de formação, pois este *não é um tempo linear e cumulativo*⁴¹³ como se dá nas formas de representação. A formação e os saberes que constituem um professor de matemática implicam em formas de sua experiência docente. Essa experiência constitui-se em movimento com o que se passa em seu entorno, através de múltiplas relações sobre o que exerce poder e o afeta⁴¹⁴.

Nos três contos da tese, percebe-se que seus personagens estavam afetados pelo que estavam experimentando e, ao mesmo tempo, sentiram-se tentados a problematizar suas inquietações. Sentiram-se desdobrados pelas forças da experiência, forçados a pensar sobre ela. No primeiro conto, com a experiência da dança CI, o corpo da personagem foi lançado a outros espaços ainda não habitados, provavelmente de euforia. Mas essa sensação de perda de sentido e de alegria foi agravada quando percebeu que seu corpo não correspondia à plasticidade dos outros corpos. Foi quando seu colega lhe disse que seu corpo era “duro” e relacionou com sua formação acadêmica. É também o caso do professor de matemática que a personagem do segundo conto sonhou. Ele já não habitava tranquilamente seu espaço-tempo. Esse professor, naquele instante, perde suas referências; provavelmente, tenha sido afetado, tocado por uma experiência de exterioridade, algo capaz de abrir o seu “eu”. Essa experiência se apresentou em forma de mal-estar, através da

⁴¹¹ Consultar a obra de KASTRUP, Virgínia. *A invenção de si e do mundo: uma introdução do tempo e do coletivo no estudo da cognição*. Belo Horizonte: Autêntica, 2007. p.204.

⁴¹² GUATTARI, Félix e ROLNICK, Suely. *Micropolítica: cartografias do desejo*. 8 ed. Petrópolis, RJ:Vozes, 2007, p.43.

⁴¹³ LARROSA, Jorge. *Pedagogia Profana – danças, piruetas e mascaradas*. Porto Alegre: Contrabando, 1998, p.98.

⁴¹⁴ FARINA, Cynthia. *Arte, cuerpo y subjetividad. Estética de La formación y pedagogia de las afecciones*. 2005. 404f. Tese – Programa de Doctorado del Departamento de Teoria e Historia de La Educación, Facultad de Pedagogía, Universidad de Barcelona, Espanha, p.34.

falta de ar, do coração em disparada. Era como se ele fosse obrigado a abrir-se a algo maior que ele mesmo, o que também provocou um estado de atenção à personagem do conto. Será que o leitor da tese também não se sentiu assim? Já no terceiro conto, o personagem foi movido pelas forças da natureza. Essas forças não são dominadas pelo homem, coisa que a ciência sempre buscou. Pode-se perceber com mais atenção o que lhe estava acontecendo ao assistir ao filme π , ali, viu-se como Max, o matemático, personagem do filme, mas também percebeu como é a sociedade em que vive, a contemporaneidade, com toda sua fluidez. Percebeu que Bartleby foge de todas essas “formas” já dadas, tanto na Modernidade como na contemporaneidade.

Perceber e problematizar essas experiências, seus mal-estares, alegrias e perdas de sentido permite uma certa proximidade ao que acontece, atualmente, com alguns professores de matemática. É possível pensar a formação a partir da experiência, problematizando a própria experiência. Essa abertura talvez seja o que professores de um campo específico e peculiar, como a matemática, historicamente legitimado pelos saberes científicos, necessitam. Pelo menos, eu necessitava.

A aposta na ecosofia, nas três ecologias de Guattari, também permitiu pensar a formação dominante de professores de matemática. Com relação às questões da ecosofia do meio ambiente, o que estaria em jogo é a melhor maneira de viver, daqui para frente, considerando todo o contexto de mundo, desde os desequilíbrios ecológicos, todas as mudanças tecnológicas, demográficas e econômicas que afetam o planeta. Quanto à ecosofia social, a atenção seria para a busca das melhores formas de desenvolver *práticas específicas que tendam a modificar e a reinventar maneiras de ser no seio do casal, da família, do contexto urbano, do trabalho*⁴¹⁵, e também da escola. É importante dar atenção às questões que buscam a alteridade. Já a ecologia mental, atenta para os modos de relação consigo mesmo, onde a maneira de operar se aproximará *mais a do artista do que a dos profissionais da ‘psi’*⁴¹⁶,

⁴¹⁵ GUATTARI, Félix. *As três ecologias*. Campinas: Papirus, 1990, p.15.

⁴¹⁶ Idem, *Ibidem*, p.16.

aproxima-se mais a práticas de experimentação e ficção com o real. Sendo assim, articula-se à estética da existência, como diz Foucault.

O conceito de *ecosofia* traz uma ideia de rizoma. Este rizoma é formado pela mistura de diferentes linhas, diferentes campos e saberes que se articulam, se dobram e se desdobram. Com os campos advindos da natureza, das relações entre indivíduos e dos processos de formação de si mesmo, pode-se ampliar a ideia de formação de professores de matemática. Não como saber já dado, já legitimado, mas como um conceito que assume novos contornos, sendo sempre reativado ou recortado⁴¹⁷, reinventado, móvel, produzindo mutações tanto na estética, na política, na ética, como na educação. É necessário pensar numa formação inserida em campos de percepção mais amplos, incluindo: físico, social, mental e intuitivo. A Formação Ecosófica de um professor de matemática compreende novos modos de operar com a natureza, com a sociedade e consigo mesmo.

Mas não basta apenas enunciar um outro tipo de formação para professores de matemática através das experiências estéticas. Há algumas precauções que fui aprendendo a tomar para tentar chegar a uma Formação Ecosófica, já que é quase um desejo. É preciso um deslocamento do corpo de um professor que deseje experienciar a Formação Ecosófica. Ele necessita estar atento a outros campos de saberes, como a arte e a filosofia. Também não pode se esquivar de uma atenção ao próprio corpo que experiencia. Mas essa atenção deve ser ainda mais abrangente. As percepções em seu corpo devem tocar nos seus modos de vida. É essa atenção, essa escuta a esses modos, que possibilita a problematização do que se é e do mundo em que se vive. Para dar conta de tudo isso, o professor terá de desprender-se das formas convencionais e fixas de pensar a formação. O mesmo vale para a sua atuação. Seu olhar deve oscilar permitindo descrever, ou duvidar, de algumas verdades já dadas, ficando atento ao acaso favorável, ao que lhe acontece, ao inusitado que se apresenta, ao sem sentido que lhe abate. A experiência é aquilo que nos interpela, mas cuidado, não é a quantidade de informações que

⁴¹⁷ DELEUZE, G; GUATTARI, F.. *O que é a filosofia?* Rio de Janeiro: Ed. 34, 2007, p. 29-30.

nos chegam, a informação não dá lugar à experiência. Logo, é necessário, também, tempo para experimentar e problematizar. Por isso, outra precaução que o professor deve ter é com o excesso de atividades e dispersões.

Enfim, mesmo com todos os alertas descritos acima, não há garantias de que ela aconteça. A Formação Ecosófica não pode ser medida, nem planejada, não existe um guia, uma bússola que a oriente, apenas exige uma atenção com o “si” mesmo, pois ela se dá na singularidade de cada professor. A Formação Ecosófica do professor de matemática é uma aposta ético-estético-política de um cuidado de si, da natureza de que somos parte e do mundo em que vivemos. Essa formação não prescreve normas, muito menos posturas. Trata de cuidar de algo mais sensível, porém, não menos complexo: não desativar a força do que nos passa, o que nos toca e que nem sempre tem sentido.

A ideia é propor uma Formação Ecosófica como um modo reflexivo para colocar em xeque, problematizar e repensar o modelo tradicional de formação. Não se trata de regulamentar essa nova formação, muito menos substituir o modelo de formação dominante. Esse é o desafio, pois esse tipo de formação ainda é um virtual⁴¹⁸, existe apenas em potência. Essa formação tende a concretizar-se, embora não haja um futuro previsto. O virtual é como um *complexo problemático*⁴¹⁹, uma tendência de forças que acompanha um acontecimento e que chama *um processo de atualização*⁴²⁰. *A atualização é a criação, a invenção de soluções a partir da virtualidade que uma problemática oferece*⁴²¹. O virtual tende a se constituir a partir da dobra, da desdobra e da redobra, transformando os modos de produção de sentido, fato necessário para a Formação Ecosófica.

Com Foucault, Deleuze e Guattari, mas também com Larrosa, podemos dizer que necessitamos de menos reafirmação ou resgate de formas docentes

⁴¹⁸ Pierre Lévy, em seu livro *O que é o virtual?*, diz que a palavra virtual vem do latim medieval *virtualis*, derivado de *virtus*, e significa força, potência, p.15.

⁴¹⁹ LÉVY, Pierre. *O que é o virtual?*. São Paulo: Ed. 34, 2009, p.15.

⁴²⁰ Idem, *Ibidem*, p.15.

⁴²¹ LAURINO, Débora. *Rede virtual de aprendizagem - interação em uma ecologia digital*. Tese de doutorado. Curso de Pós-Graduação em Informática na Educação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2001, p.43.

que estão caindo por si mesmas. Precisamos de uma atenção ao mundo em que vivemos, de uma crítica e de uma clínica de nossa docência e existência, não só das maneiras de ser professor desta disciplina, mas das maneiras como se relaciona com seus saberes. Pois, de vários modos, os professores encarnam esses saberes, legitimando-os. Questionar os saberes de um campo disciplinar faz indagar as maneiras como são incorporados, como os colocamos em movimento, como os incorporamos, pois um campo de saberes não existe abstratamente, por ele mesmo, mas através de corpos. Apostar numa formação pautada na *ecosofia*, articulando as três ecologias de Félix Guattari, poderia ser uma forma de dobrar a formação do professor de matemática, reinventando seu modo de se relacionar nos diferentes meios e na sua prática pedagógica, reinventando seus modos de viver.

Isso se daria a partir dos acontecimentos que *dão corpo e perfis novos às experiências*⁴²². Talvez alguns professores possam lançar-se em outras possibilidades que até então não haviam experienciado, as quais não coincidem com as regras da Modernidade e com os modelos de verdades já dadas, tampouco com a sociedade de controle e a fluidez em que estamos vivendo. A partir do que nos desestabiliza e afeta os modos de expressão, há uma experiência de outra ordem, uma experiência de formação que é, ao mesmo tempo, coletiva e individual, e que faz uma exigência: solicita uma atenção e um cuidado a esse “olhar” do qual fala Larrosa. Através dessa atenção e cuidado, talvez seja possível produzir novos modos docentes na matemática, que respondam a outros conhecimentos que não se enquadrem nas normas já instituídas, mas que criem fissuras nas formas fluidas da contemporaneidade.

Acolhendo os movimentos que afetam os corpos, é possível criar outras composições, outros saberes e formas de relação na escola, tornando os saberes dos professores mais abertos e sensíveis aos acontecimentos na própria sala de aula. Por que não pensar a formação pelos acontecimentos e experiências intensivas que nos acontecem? Essa seria a Formação Ecosófica

⁴²² LARROSA, Jorge. *Pedagogia Profana – danças, piruetas e mascaradas*. Porto Alegre: Contrabando, 1998, p.62.

proposta nesta tese. É um jeito de disposição mais irreverente em tratar das coisas.

É uma formação não restrita ao instituído. Uma formação que articula diferentes campos, em sintonia com o paradigma ético-estético-político que Guattari propôs, dando atenção ao sensível e à vida. É um campo problemático pouco apreensível, é verdade, mas muito substancial. Um campo que diz respeito ao formigante mundo escolar, mundo da educação, mas, antes de tudo, diz respeito ao que se passa em quem faz pesquisa, aos modos de como se formou e tem formado, a partir de um conjunto de saberes tão lógicos, como subjetivos e sensíveis.

Termino esta tese destacando que o sentido da experiência na Formação Ecosófica é especial, pois é algo do qual *se sai transformado*⁴²³. É através desse sentido que se constitui um pensamento que afeta os processos de formação. Afinal, de que os professores de matemática, necessitam para isso? Talvez mais poesia, um pouco de dança, um riso mais solto que desprenda o corpo do eixo regulado.

Em vez de tanto rigor, o corpo necessita de um pouco de *desassossego*. Foi o que o corpo do cartógrafo fez nesta tese. No traçado deste diagrama, percorreu diferentes linhas, compôs outras tantas, desassossejou-se, num mundo tão controlado, coisa que Fernando Pessoa conseguiu fazer tão bem, através de sua poesia. Bastava algo que inquietasse o poeta, e, para além do nada que isso representava, surgia um sorriso guardado que poderia vir através de um registro qualquer. Nas palavras de Pessoa, esse registro poderia ser de

um tecido que não sei o que seja se me abrem as portas do Indo e de Samarcanda, e a poesia da Pérsia, que não é de um lugar nem de outro, faz das suas quadras, desrimadas no terceiro verso, um apoio longínquo para o meu ***desassossego***...

Fernando Pessoa⁴²⁴

⁴²³ MOTTA, Manoel Barros da (org.). *Michel Foucault - Estética: literatura e pintura, música e cinema*. 2 ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2006, p.VII.

⁴²⁴ PESSOA, Fernando. *Desassossego*. Organização Richard Zenith. São Paulo: Companhia das Letras, 2006, p.45.

Referências

ANDERY, Maria Amália(org); outros. Et al. *Para compreender a ciência: uma perspectiva histórica*. Rio de Janeiro: Espaço e Tempo; São Paulo: EDUC, *Matemáticas y La Mona Lisa: a arte e a ciência de Leonardo da Vinci*. Espanha: Almuzara, 2008.

BARROS, Manuel de. *Memórias inventadas: a segunda infância*. São Paulo: Editora Planeta do Brasil, 2006.

BAUMAN, Zygmunt. *Modernidade líquida*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2001.

BAUMAN, Zygmund. *Vida Líquida*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2007.

BASBAUM, Ricardo. *Além da pureza visual*. Porto Alegre: Zouk, 2007.

BIFO, Franco B. *Geración post-alfa: patologias e imaginários en El semiocapitalismo*. Buenos Aires: Tinta Limón, 2007.

CALVINO, Italo. *As cidades invisíveis*. São Paulo: Companhia das Letras, 1990.

CARVALHO, Isabel Cristina de M. *Educação ambiental crítica: nomes e endereçamentos da educação*. In *Identidades da educação ambiental brasileira / Ministério do Meio Ambiente. Diretoria de Educação Ambiental; Philippe Pomier Layrargues (coord.)*. – Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2004, (p.15-24).

CARROLL, Lewis. *Aventuras de Alice no país das maravilhas*. São Paulo: Summus, 1980.

CARVALHO, Isabel Cristina de Moura. *Educação ambiental: a formação do sujeito ecológico*. São Paulo: Cortez, 2008.

CASTRO, Edgardo. *El vocabulario de Michel Foucault*. 1 ed. Bernal: Universidad Nacional de Quilmes, 2004.

COELHO, Alberto. *Ensino de arte: rigor e experimentação*. ENDIPE, 2010, Disponível em: <http://www.fae.ufmg.br/endipe/> < Acessado: 20 nov. 2010.

D'AMBRÓSIO, Ubiratan. *Algumas notas históricas sobre a emergência e a organização da pesquisa em educação matemática, nos Estados Unidos e no Brasil* (p.71-73). A educação matemática: breve histórico, ações implementadas e questões sobre sua disciplinarização. In Revista Brasileira de Educação. Set/Out/Nov/Dez 2004 Nº 27. Disponível em <www.scielo.br/pdf/rbedu/n27/n27a05.pdf> Acessado em: 20 ago. 2009.

D'AMBRÓSIO, Ubiratan. *Etnomatemática: elo entre as tradições e a modernidade*. Belo Horizonte: Autêntica, 2007.

DELEUZE, Gilles. *A dobra: Leibniz e o barroco*. Campinas: Papirus, 2007. 4 ed.

DELEUZE, Gilles. *A imagem-tempo – Cinema 2 – Tradução Eloisa de Araujo Ribeiro*. São Paulo: Editora Brasiliense, 1990.

DELEUZE, Gilles. *Bergsonismo*. São Paulo: Ed. 34, 1999.

DELEUZE, Gilles. *Conversações*. São Paulo: Ed 34, 6 ed., 2007.

DELEUZE, Gilles. *Crítica e clínica*. Tradução: Peter Pál Pelbart. São Paulo: Ed. 34, 1997.

DELEUZE, Gilles. *Derrames: entre el capitalismo y la esquizofrenia*. 1 ed. Buenos Aires: Cactus, 2005.

DELEUZE, Gilles, *Diferença e Repetição*, 2 ed. São Paulo: Graal, 2006.

DELEUZE, Gilles. *Espinosa: Filosofia prática*. Tradução: Daniel Lins e Fabien Pascal Lins. São Paulo: Escuta, 2002.

DELEUZE, Gilles. *Foucault*. São Paulo: Brasiliense, 2005.

DELEUZE, Gilles. *Lógica do sentido*. Tradução de Luiz Roberto Salinas Fortes. São Paulo, Perspectiva, 1974.

DELEUZE, Gilles. *O abecedário de Gilles Deleuze*. Disponível em <<http://www.ufrgs.br/faced/tomaz/abc3.htm>> Acessado em: 10 out. 2007.

DELEUZE, G; GUATTARI, F.. *Mil platôs: capitalismo e esquizofrenia*, vol. 1. São Paulo: Ed 34, 2007.

DELEUZE, G; GUATTARI, F.. *Mil platôs: capitalismo e esquizofrenia*, vol. 3. São Paulo: Ed 34 Ltda, 2004.

DELEUZE, G; GUATTARI, F.. *O que é a filosofia?* Rio de Janeiro: Ed. 34, 2007.

FARINA, Cynthia. *Arte, cuerpo y subjetividad. Estética de La formación y pedagogia de las afecciones*. 404f. Tese – Programa de Doctorado del Departamento de Teoria e Historia de La Educación, Facultad de Pedagogía, Universidad de Barcelona, Espanha, 2005.

FARINA, Cynthia. *Arte e formação: uma cartografia da experiência estética atual*. Versão em pdf, ano 2008. Disponível em: www.anped.org.br/reunioes/31ra/1trabalho/GE01-4014--Int.pdf. Acessado em: 11 jan. 2010.

FARINA, Cynthia. *Estética da formação*. In Cadernos de educação. Pelotas: Ed. da UFPel. Nº 27, Julho- Dezembro 2006.

FARINA, Cynthia. *Políticas do sensível no corpo docente - Arte e Filosofia na Formação Continuada de professores*. Revista Thema, v.7, 2010. Disponível em: <https://www2.ifsul.edu.br/~revistathema> . Acessado em: 03 Nov. 2010.

FARINA, Cynthia . *Práticas estéticas e práticas pedagógicas*. Versão em pdf, ano, 2009. Disponível em: www.anped.org.br/reunioes/29ra/trabalhos/.../GT16-1709--Int.pdf . Acessado em: 11 jun. 2009, n. 16.

FARINA, Cynthia; ALBERNAZ, Roselaine. *Favorecer-se outro. Corpo e filosofia em Contato Improvisação*. Educação/ Centro de Educação. Universidade Federal de Santa Maria, vol. 34, n. 3, set./dez. (2009), p. 543 – 558.

FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda. *Novo dicionário Aurélio da língua portuguesa*. 3 ed.. Curitiba: Positivo, 2004.

FOUCAULT, Michel. *Dits et écrits*. Paris: Gallimard, 1994, Vol. IV, pp. 730-735. Tradução: Wanderson F. Nascimento. Entrevista com Foucault *Uma estética da existência*. Fonte: <<http://www.unb.br/fe/tef/filoesco/foucault/esthetique.html>> Acessado em: 17 set. 2009.

FOUCAULT, Michel. *A ordem do discurso: aula inaugural no Collège de France*. São Paulo: Edições Loyola, 1996.

FOUCAULT, Michel. *História da sexualidade I: a vontade de saber*. Rio de Janeiro: Edições Graal, 1988.

FOUCAULT, Michel. *História da sexualidade 2: o uso dos prazeres*. Rio de Janeiro: Edições Graal, 2009.

FOUCAULT, Michel. *Microfísica do poder*. Versão em pdf. Disponível em: www.unb.br/fe/tef/filoesco/foucault/microfisica.pdf . Acessado em: 12 mai. 2009.

FOUCAULT, Michel. *Vigiar e punir: nascimento da prisão*. Petrópolis: Vozes, 1987. ed. 23.

FOUCAULT, Michel. *Tecnologías del yo: y otros textos afines*. Ediciones Paidós Ibérica, S.A., Barcelona.

FOUCAULT, Michel. *Resumo dos cursos do Collège de France (1970 – 1982)*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 1997.

GIARDINELLI, Mempo. *Assim se escreve um conto*. Tradução: Charles Kiefer. Porto Alegre: Mercado Aberto, 1994.

GOBBI, Sérgio Leonardo. *Teoria do caos e a abordagem centrada na pessoa: uma possível compreensão do comportamento humano*, 1 ed. São Paulo: Vetor, 2002.

GREINER, Chistine. *O corpo: pistas para estudos interdisciplinares*. São Paulo: Annablume, 2005.

GUATTARI, Félix. *As três ecologias*. Campinas: Papirus, 1990.

GUATTARI, Félix. *Caosmose: um novo paradigma estético*. Trad. Ana L. de Oliveira e Lúcia C. Leão. São Paulo: Ed. 34, 1998.

GUATTARI, Félix. *Plan sobre el planeta: capitalismo mundial integrado y revoluciones moleculares*. Espanha – Madri: Traficantes de sueños, 2004.

GUATTARI, Félix e ROLNICK, Suely. *Micropolítica: cartografias do desejo*. 8. ed. Petrópolis, RJ:Vozes, 2007.

HENNING, Paula. *A modernidade líquida e o borramento de fronteiras no campo das ciências*. Revista de Estudos Universitários, Sorocaba, SP, v. 36, n. 1, p. 53-65, jun. 2010. <<http://periodicos.uniso.br/index.php/reu/index>> Acessado em: 07 jul. 2010.

HOUELLEBECQ, Michel. *Extensão do domínio da luta*. 2 ed. Porto Alegre: Sulina, 2004.

KAFKA, Franz. *A muralha da China*. Belo Horizonte: Editora Itatiaia Ltda. , 2000.

KASTRUP, Virgínia. *A invenção de si e do mundo: uma introdução do tempo e do coletivo no estudo da cognição*. Belo Horizonte: Autêntica, 2007.

LAJOLO, Marisa. *Literatura: leitores e leitura*. São Paulo: Moderna, 2001.

LARROSA, Jorge. *Linguagem e educação depois de Babel*. Belo Horizonte: Autêntica, 2004.

LARROSA, Jorge. *Notas sobre a experiência e o saber de Experiência*. Revista Brasileira de Educação, Jan/Fev/Mar/Abr 2002 , nº 1.

LARROSA, Jorge. *Pedagogia Profana – danças, piruetas e mascaradas*. Porto Alegre: Contrabando, 1998.

LAURINO, Débora. *Rede virtual de aprendizagem - interação em uma ecologia digital*. Tese de doutorado. Curso de Pós-Graduação em Informática na Educação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2001

LAWRENCE, D. H.. *Selected critical writings*. Oxford, UK: Oxford University Press, 1998.

LAZZARATO, Maurizio. *Políticas del acontecimiento*, 1 ed. Buenos Aires: Tinta Limón, 2006.

LÉVY, Pierre. *A Inteligência Coletiva: para uma antropologia do ciberespaço*. Lisboa: Instituto Piaget, 1997.

LÉVY, Pierre. *O que é o virtual?*. São Paulo: Ed. 34, 2009.

LÉVY, Pierre. *Plissê fractal*. Cadernos de subjetividade: o reencantamento do concreto. São Paulo: Editora HUCITEC – EDUC, 2003.

LIMA, Moacir C. de Araújo. *Afinal, quem somos nós?* Porto Alegre: AGE, 2006.

LISPECTOR, Clarice. *A hora da estrela*. Rio de Janeiro: Rocco, 1998.

LISPECTOR, Clarice. *Felicidade clandestina: contos*. Rio de Janeiro: Rocco, 1998.

LISPECTOR, Clarice. *Clarice na cabeceira*. Organização de Teresa Montero. Rio de Janeiro: Rocco, 2009.

LÓPEZ, Maximiliano Valerio. *Acontecimento e experiência no trabalho filosófico com crianças*. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2008.

MACHADO, Roberto. *Deleuze, a arte e a filosofia*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed, 2009.

MOSÉ, Viviane. *Nietzsche e a grande política da linguagem*. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2005.

MOTTA, Manoel Barros da (org.). *Michel Foucault - Estética: literatura e pintura, música e cinema*. 2 ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2006.

MOTTA, C. D. V. B. ; BROLEZZI . *As relações entre positivismo e educação matemática no Brasil*. In: 1º Seminário Paulista de História e Educação Matemática: possibilidades de diálogos, 2005, SP. SPHEM - Possibilidades de diálogos, 2005. v. 1. p. 117- 129.

NIETZSCHE, Friedrich. *A gaia ciência*. São Paulo: Companhia das Letras, 2001.

NIETZSCHE, Friedrich. *Ecce homo – Como alguém se torna o que é*. São Paulo: Companhia das Letras, 2008.

OLIVEIRA, C.M., *Dobras e redobras: uma discussão sobre o barroco e suas interpretações*. Sessão temática “Arte e Sociedade” do IV CCHLA Conhecimento em Debate - UFPb - 1º a 05 de março de 1999. Disponível em: < www.cchla.ufpb.br/politicaetrabalho> Acessado em: 08 abr. 2009.

PAIS, Luiz Carlos. *Ensinar e aprender matemática*. Belo horizonte: Autêntica, 2006, p.7.

PELBART, Peter P. *Vida capital. Ensaios de biopolítica*. São Paulo: Luminuras, 2003.

PERNETTA, Augusto Beltrão. *Filosofia Primeira. Estudos de Ciência Positiva*. Rio de Janeiro: Laemmert, 1957.

PESSOA, Fernando. *Desassossego*. Organização Richard Zenith. São Paulo: Companhia das Letras, 2006.

PESSOA, Fernando. *O poeta fingidor*. São Paulo: Globo, 2009.

PETERS, M., BESLEY, T. (orgs). *Por que Foucault? : novas diretrizes para a pesquisa educacional*. Porto Alegre: Artmed, 2008.

POLETTINE, Altair. *Mudança e desenvolvimento do professor: o caso de Sara*. In: Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação. Nº 9. Set/Out/Nov/Dez, 1998.

PONTE, João Pedro da. *Concepções dos Professores de Matemática e Processos de Formação*.p.11 Disponível em: <www.redemat.mtm.ufsc.br/reremat/republic_09_artigo> Acessado em: 14 out. 2008.

ROCHA, L. P.; FIORENTINI, D.. *O desafio de ser e constituir-se professor de matemática durante os primeiros anos de docência*. In: 28a Reunião Anual da ANPED, 2005, Caxambu, MG. 40 anos da Pós-Graduação em Educação no Brasil. Petropolis: Vozes, 2005. v. único. p. 1-17.

RODRIGUEZ, Pablo. *El dodlez de la khôra: una crítica filosófica de la información*. Revista Zettel: Arte de pensamiento. Buenos Aires, 2005, año 6.

ROLNIK, Suely. *Cartografia sentimental: transformações contemporâneas do desejo*. Porto Alegre: Sulina; Ed. UFRGS, 2007.

ROLNIK, Suely. *Lygia Clark e o híbrido arte/clínica. Percurso* - Revista de Psicanálise, São Paulo, v. 16, n. Ano VIII, 1996, p. 43-48.

SADOVSKY, Patricia. *O ensino de matemática hoje: enfoques, sentidos e desafios*. São Paulo: Editora Ática, 2007.

SANT'ANNA, Denise B. de. *Corpos de passagem: ensaios sobre a subjetividade contemporânea*. São Paulo: Estação Liberdade, 2001.

SANTOS, Boaventura de Sousa. *Um discurso sobre as ciências*. 10 ed., Edições Afrontamento, 1998.

SEDREZ, Maycon Ricardo. *Forma fractal no ensino de projeto arquitetônico*. Dissertação (mestrado) – Universidade Federal de Santa Catarina, Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo, 2009.

SERRES, Michel. *Os cinco sentidos- Filosofia dos corpos misturados*. Tradução Eloá Jacobina. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2001.

SIBILIA, Paula. *O homem pós-orgânico: corpo, subjetividade e tecnologias digitais*. Rio de Janeiro: Relume Dumará, 2002.

STOPPELMAN, Gabriela; HARDMEIER, Jorge. *Artaud para principiantes*. Buenos Aires; Era Naciente, 2006.

VARELA, Francisco e HAYWARD, Jeremy. *Un puente para dos miradas – Conversaciones con el Dalai Lama sobre las ciencias de la mente*. Santiago: DOLMEN EDICINES/ GRANICA, 1997.

VEIGA-NETO, Alfredo. *Michel Foucault & a educação*, 2 ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2007.

VEIGA-NETO, Alfredo. *A Didática e as experiências de sala de aula: uma visão pós-estruturalista*. Educação & Realidade, Porto Alegre, v.21, n.2, p.161-175, jul./dez. 1996.

VEIGA-NETO, Alfredo. *Michel Foucault e educação: há algo de novo sob o sol?* In: SILVA, T.(Org). *Crítica pós-estruturalista e Educação*. Porto Alegre: Sulina, 1995, p.9-56.

WALKERDINE, Valerie. *Ciência, razão e a mente feminina*. In: Educação & realidade. - Porto Alegre. - V.32 (1), Jan.-Jun., 2007, p. 7-24.

ZOURABICHVILI, François. *O vocabulário de Deleuze*. Versão em pdf. Disponível em: <www.escoladositio.com.br/.../cole16-cliqueexperimentacao.pdf> Acessado em: 05 nov. 2008.

Notas

ⁱ DEPOIMENTOS DOS ALUNOS DA DISCIPLINA SEMINÁRIO INTEGRADOR I

Desde que iniciei na escola, é de que a matemática é muito importante em tudo. Sempre que eu dizia que gostava de matemática, as pessoas achavam que eu devia ser muito **inteligente** (Lisiane). Ao longo de minha vida tive sempre uma **imagem sóbria e distante** dos professores de matemática, eles eram pessoas que **detinham muito conhecimento** (Luana). A impressão que tenho é que o professor de matemática sempre é o **mais atarefado**, e **cansado** da escola, e tenho essa visão que a matemática é uma das **disciplinas mais difíceis** do currículo escolar (César). É de uma pessoa inteligente, prática, mas normalmente não é para esse professor que os alunos pedem conselhos, contam seus problemas ou desabafam, pois eles normalmente **não são muito ligados a esse lado mais humano** (Camila). É de uma pessoa **bem comprometida** com o que está fazendo, sempre **com muita exatidão, certeza no conteúdo** que está passando, até porque a matemática é uma ciência exata, não existem meios termos. (Clarice). Lembra uma pessoa bem **sistemática** envolvida em fórmulas e conceitos que envolvem o conteúdo. Exata na aplicação do conhecimento e que busca proporcionar o conhecimento real e necessário para a vida no cotidiano (Andrea). Meus professores de matemática lidavam com a matéria de forma **séria e assustadora**, e assim não só eu, como a maioria de meus colegas, fomos passando série a série, com dificuldades vendo a matemática com um bicho de sete cabeças (Diego). Percebi a **supervalorização**, por parte da comunidade escolar, quanto a função dos professores dessa disciplina, bem como do desempenho frente às turmas. Sem dúvida, tanto familiares, direções escolares e o próprio sistema de ensino exige-nos uma melhor performance (Marco Antonio). Acredito que essa visão de a matemática ser a "mais mais" das disciplinas ainda hoje é colocada, percebe-se isso num conselho de classe entre professores, o professor de matemática geralmente **fica com a decisão de aprovar ou reprovar** tal aluno (Cristiane). Alguém que era muito exigente, **mantinha distância dos alunos**, muito rígida e séria (Maria Conceição). Uma pessoa **muito séria**, de **poucas palavras, muito inteligente, de um conhecimento inquestionável** muitas vezes implacável nos seus conceitos (Jurema). Quando estava na faculdade tive uma professora que mais carrasca que ela não existia. O **prazer dela era humilhar os alunos**. Eu me recordo como se fosse hoje, e olha que isso já passa mais de dez anos (Liziane). Sinceramente não lembro muito dos meus professores de Matemática do Ensino Fundamental e Médio, mas lembro dos que lecionaram Cálculo para mim na Engenharia. O que mais admirava neles era o **domínio do conteúdo**, fator esse, que acho muito importante, quem está em sala de aula sabe, que os próprios alunos cobram a segurança do professor ao abordar um assunto (Sandro). Tinha **propriedade no conhecimento**, dominava a matéria como ninguém, havia **organização** nos conteúdos no quadro, suas figuras geométricas precisas (Lizani). **Cara fechada**, não se envolve com seus alunos, nem tampouco dá liberdade para eles se aproximarem (Cláudia). [grifos meus]

ii Avaliações dos alunos do curso de Licenciatura em Matemática – PROLIC – REGESD da disciplina Seminário Integrador I: Percebe-se que é uma disciplina que está nos levando a muita leitura, compreensão de texto e reflexão. Talvez as dificuldades surjam porque não estamos acostumados a isso, é típico da nossa disciplina sermos mais exatos, mais práticos e agora estamos precisando fazer mais leituras e eu estou gostando muito, espero que continue assim, mesmo que as vezes o tempo aperta, mas é preciso essa discussão (Pólo Três de Maio). Aprendemos muito ouvindo os relatos de nossos colegas, todos fazem questionamentos, apontamentos, e assim, cada um colabora com suas experiências formando um verdadeiro “Seminário Integrador” (Pólo Sobradinho). Percebemos também que para formarmos conceitos novos precisamos desestruturar os “velhos” conceitos e é isso mesmo que está acontecendo com nossa turma em relação as tarefas a realizar. Ficamos desesperados, achamos que não entendemos nada, sofremos com alguns textos, nos empenhamos em entendê-los, formamos novos conceitos e avançamos (Pólo Sapiranga). Quanto a disciplina estou encantada pois percebo um despertar ,um novo olhar, novas concepções...a vontade que dá é de mudar o mundo! (Pólo Três de Maio). Achei que está disciplina seria mais fácil, mas tudo que mexe com nossos pensamentos e sentimentos incomoda. Afinal, estamos taria trabalhando? Nunca (Pólo Santana do Livramento). Percebemos também que para formarmos conceitos novos precisamos desestruturar os “velhos” conceitos e é isso mesmo que está acontecendo com nossa turma em relação às tarefas a realizar. Ficamos desesperados, achamos que não entendemos nada, sofremos com alguns textos, nos empenhamos em entendê-los, formamos novos conceitos e avançamos (Pólo Santa Maria).

iii O projeto elaborado e coordenado pela Prof^a Dr^a Cynthia Farina objetivava uma prática de pesquisa como produção de um conhecimento que passava: 1) pela constituição de um coletivo docente integrado pela equipe de professores-pesquisadores, colaboradores e alunos deste projeto, enquanto aqueles que propõem o trabalho, e pelos professores de arte (artes visuais, música, dança e teatro) da rede pública de ensino que o aceitarem; 2) pelo favorecimento de experiências estéticas com propostas de arte contemporânea (relação corpo-a-corpo) para a problematização da prática docente do coletivo de professores em questão, a partir de um conjunto de registros; 3) por subsidiar e qualificar as discussões nas disciplinas e orientações dos Pós-graduações onde atuo, através do aprofundamento teórico previsto, relacionado com as experiências de formação continuada; 4) pela elaboração de artigos analíticos, individuais e coletivos, que contemplem reflexões sobre formação continuada de professores de arte, experiência estética, políticas do sensível e contemporaneidade; 5) pela elaboração de um material que possa auxiliar a outros projetos de formação continuada em ensino de arte, assim como ser compartilhado em atividades de extensão.(Projeto: Políticas do sensível no corpo docente. Arte, filosofia e formação na contemporaneidade, 2009, p.11)

^{iv} **Planejamento do trabalho com o filme Pi**, disciplina “Matemática no Ciberespaço: formação e práticas”. Tarefa escrita: Max nos traz algumas ideias:

A matemática é a linguagem da natureza. Tudo ao nosso redor pode ser representado e entendido através dos números. Se você criar gráficos dos números de qualquer sistema, padrões surgirão. Existem padrões em todos os lugares da natureza. Malba Tahan dedicou-se a mostrar a matemática em nosso cotidiano, apontando situações aparentemente difíceis e conflituosas de serem resolvidas.

A partir desses trabalhos, faça uma reflexão sobre a matemática ao longo de sua história e a matemática como é trabalhada hoje, na escola. Será que as ideias de Max ainda são enfocadas no cotidiano escolar? Será que podemos pensar que Max estaria retomando as ideias de Pitágoras? Será que os cálculos de Malba Tahan poderiam auxiliar no ensino de matemática nas escolas? O que você concorda ou discorda?