

UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA  
FACULDADE DE EDUCAÇÃO  
PROGRAMA DE PÓS-EDUCAÇÃO EM EDUCAÇÃO

Silvana Carello Malvaccini

**O “tornar-se o que se é” do professor de matemática e o  
espaço escolar**

JUIZ DE FORA

2008

Silvana Carello Malvaccini

**O “TORNAR-SE O QUE SE É”  
DO PROFESSOR DE MATEMÁTICA  
E O ESPAÇO ESCOLAR**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal de Juiz de Fora, como requisito para obtenção do título de Mestre em Educação.  
Orientadora: Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Sônia Maria Clareto

Juiz de Fora

2008

TERMO DE APROVAÇÃO

**Silvana Carello Malvaccini**

**O “tornar-se o que se é” do professor de matemática e o espaço escolar**

Dissertação aprovada como requisito parcial para obtenção do título de Mestre no Programa de Pós-Graduação em Educação da Faculdade de Educação da Universidade Federal de Juiz de Fora, pela seguinte banca examinadora:

---

Profª Drª Sônia Maria Clareto  
(Orientadora)  
Programa de Pós-Graduação em Educação, UFJF

---

Prof. Dr. Adlai Ralph detoni  
Programa de Pós-Graduação em Educação, UFJF

---

Prof. Dr. Antonio Vicente Marafioti Garnica  
Programa de Pós-Graduação em Educação, UNESP-Bauru/  
Rio Claro

---

Profª Drª Maria Queiroga Amoroso Anastácio  
Programa de Pós-Graduação em Educação, UNIPAC/Barbacena

Juiz de Fora, 27 de fevereiro de 2008.

## AGRADECIMENTOS

Chego ao final deste trabalho com a convicção de não ter caminhado sozinha. Muitos me auxiliaram neste percurso, alguns pelo seu apoio intelectual, outros, pelas suas palavras de incentivo.

Agradeço, antes de tudo, a minha mãe, **Dina**, pelo apoio e pela dedicação incondicionais, proporcionados a mim e aos meus irmãos, por uma vida inteira. Ao meu pai, **Reynaldo**, pelo apoio e incentivo aos meus estudos e aos meus irmãos, **Luiz Otávio** e **Simone**, meus companheiros de infância, de adolescência e de juventude, agradeço por existirem.

A minha orientadora, **Sônia Clareto**, ou melhor, **Soninha**, como é carinhosamente conhecida por todos, por ter acreditado em mim, desde o processo de seleção do mestrado. Sua dedicação como orientadora e como professora foram fundamentais para o sucesso do meu trabalho.

Aos Professores **Maria Queiroga**, **Adlai Detoni** e **Vicente Garnica** por aceitarem o convite para participar das bancas de qualificação e/ou defesa e pelas enriquecedoras contribuições a minha pesquisa, cujas sugestões abriram caminhos para outras possibilidades em meu trabalho.

À professora **Maria Helena**, que, com inteligência e simpatia, sempre apoiou o grupo de estudos sobre Nietzsche, nos proporcionando uma maior compreensão da obra desse filósofo.

Aos professores **Tiago A. Lara** e **Jader Janer** pelas preciosas contribuições, que levaram luz ao grupo de estudos e pesquisas: “Espaço e Educação Escolar: múltiplos olhares”.

Aos integrantes do grupo de estudo e pesquisa de formação de professores e, especialmente à **Érica**, pela sua generosidade em nos auxiliar nesse grupo.

À amiga e colega **Margareth Rotondo** pelas sugestões apresentadas à minha pesquisa.

Aos amigos e colegas de escola e de mestrado **Beatriz** e **Marco César**, pelas nossas freqüentes conversas, que aconteciam pelos corredores do colégio, quando discutíamos sobre o pensamento de Nietzsche.

Aos amigos e colegas **Flávio** e **Flávia**, que me antecederam na trajetória do mestrado, pelas trocas de idéias e pelos freqüentes esclarecimentos ao longo do meu curso de mestrado.

À amiga **Cíntia**, minha colega de escola e companheira de mestrado, pelas nossas constantes conversas e trocas de idéias sobre nossos trabalhos de mestrado.

Aos educadores matemáticos e colegas de escola, **Flávia**, **Flávio**, **Claudia** e **Valquíria** (minha companheira de luta), pelas nossas freqüentes trocas de idéias e de experiências no ensino da matemática.

Aos professores da 6ª série, pela boa vontade e compreensão, demonstrados nesses dois anos de mestrado, especialmente à **Beatriz**, **Aparecida Drumond** e **Eliana**.

Às amigas e colegas **Eliana**, **Simone Pironi** e **Regina**, pela coragem e ousadia demonstradas por essas professoras e pelo apoio oferecido a mim e aos demais colegas em nossos momentos difíceis.

Aos professores que participaram da minha pesquisa de campo: a esses professores serei sempre grata, pois, generosamente, confiaram a mim suas histórias.

A todos os meus alunos e ex-alunos que fizeram de mim a professora que hoje sou.

Enfim, agradeço aos amigos, mesmo distantes, que souberam me compreender e que torceram por mim nessa caminhada.

Ninguém pode construir no teu lugar a ponte que te seria preciso tu mesmo transpor no fluxo da vida – ninguém, exceto tu. Certamente, existem as veredas e as pontes e os semideuses inumeráveis que se oferecerão para te levar para o outro lado do rio; mas somente na medida em que te vendesses inteiramente: tu te colocarias como penhor e te perderias. Há no mundo um único caminho sobre o qual ninguém, exceto tu, poderia trilhar. Para onde leva ele? Não perguntes nada, debes seguir este caminho.

FRIEDRICH NIETZSCHE

## RESUMO

Este trabalho foi realizado a partir de entrevistas com professores de matemática da rede pública de ensino de Juiz de Fora (MG) e tem como proposta compreender a formação do professor em suas vivências na escola. Ou seja, mostrar o seu “tornar-se o que se é” numa perspectiva que se apóia no pensamento do filósofo alemão Friedrich Nietzsche. O sentido de formação considerado por esse autor como *devenir*, é algo que nunca se conclui, é sempre processo. O *devenir* é um “movimento”, uma trajetória que não possui um objetivo pré-determinado ou um ponto de chegada. O *devenir* dá-se em conflitos, afetos, certezas e inseguranças; enfim, dá-se nas vivências do professor. O presente trabalho focará o olhar nas vivências no espaço escolar, que, aqui, a partir da perspectiva da cosmologia de Nietzsche é um espaço de múltiplas forças em um incessante movimento e de infinitas possibilidades. A investigação de campo desse trabalho foi realizada em dois movimentos distintos: No *primeiro movimento da pesquisa*, as narrativas dos professores entrevistados são organizadas em *temáticas*, elaboradas em diálogo com diversos autores. O *segundo movimento da pesquisa* surgiu de uma revisão metodológica, em que houve um aprofundamento na compreensão do *enfoque narrativo* da pesquisa. Os professores foram, então, entrevistados em grupo, resultando em um texto narrativo, que se aproxima a um formato de *hipertexto*. Com esses dois *movimentos* da investigação, a dissertação pretende, por um lado, abrir possibilidades para se produzir diferentes perspectivas acerca da “formação do professor de matemática” e, por outro lado, lançar uma compreensão sobre o processo de constituição da pesquisa e da pesquisadora.

PALAVRAS-CHAVE: Formação de professores – *devenir* – educação matemática – espaço escolar – subjetividade.

## ABSTRACT

This work was conducted from interviews with teachers of mathematics education of the public network of Juiz de Fora (MG) and its proposal to understand the formation of the teacher on their experiences in school. In other words, show your "become what it is" a perspective that is based on the thought of the German philosopher Friedrich Nietzsche. The sense of formal consideration by the author as becoming, it is something that never concludes, it is always process. This is becoming a "movement", a track that does not have a pre-determined goal or a point of arrival. The becoming gave up in conflicts, affection, certainties and uncertainties; finally gives up in the experiences of the teacher. This study focused look at the experiences in space school, which, here, from the perspective of cosmology, Nietzsche is a space of multiple forces in an incessant movement and infinite possibilities. A field investigation of this work was carried out in two distinct movements: In the first movement of the search, the narratives of the teachers interviewed are organized into topics, drawn up in consultation with various authors. The second movement of the research came from a review methodology, in which there was a deeper understanding of the narrative focus of the search. The teachers were then interviewed in groups, resulting in a text narrative, which is close to a form of hypertext. With these two movements of research, the dissertation seeks to, first, open up possibilities to produce different perspectives on the "formation of the professor of mathematics" and, furthermore, to launch an understanding on the process of formation of the research and researcher.

**KEYWORDS:** Teacher's formation – becoming – mathematics education – school's space-subjectivity.



## SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO.....	10
O “TORNAR-SE O QUE SE É” DO PROFESSOR DE MATEMÁTICA E O ESPAÇO ESCOLAR .....	13
A formação do professor como vontade de potência.....	20
Tornando-me professora.....	24
PRIMEIRO MOVIMENTO DA PESQUISA.....	31
A pesquisa de campo.....	31
Apresentando os professores.....	33
Como surgiram os temas.....	37
Apresentando os temas.....	38
A escolha pelo caminho do ensino da matemática.....	38
Os saberes docentes e as relações ontem e hoje na escola.....	45
O sentido dado à matemática na escola.....	52
Comunicação entre professor e alunos na aula de matemática .....	58
O professor, o <i>devoir-burro</i> (ou <i>camelo</i> ) e o <i>devoir-criança</i> .....	63
SEGUNDO MOVIMENTO DA PESQUISA.....	70
Reverendo a metodologia da pesquisa.....	70
Segundo movimento da pesquisa de campo.....	75
O Encontro.....	78
Apresentação.....	78

Diálogo.....	80
TRANSFORMAÇÃO E DEVIR-MESTRE.....	117
TORNANDO-ME PESQUISADORA.....	122
REFERÊNCIAS.....	128

## APRESENTAÇÃO

Essa dissertação está focada em uma pesquisa qualitativa, de cunho interpretativo, e foi desenvolvida a partir de entrevistas semi-estruturadas, realizadas com professores de matemática da rede pública de Juiz de Fora (MG). As concepções de “formação” do professor de matemática e de “espaço escolar”, consideradas nesse trabalho, se apóiam, principalmente, no pensamento de Nietzsche.

A questão em foco é *a formação do professor de matemática em suas vivências na escola*. Ou seja, minha intenção é *compreender os “movimentos” desse professor, mostrar o seu “tornar-se o que se é” contemporâneo, numa perspectiva nietzscheana*. O sentido de formação considerado por Nietzsche como *devoir*, é algo que nunca se conclui, é sempre processo. O *devoir* é um “movimento”, uma trajetória que não possui um objetivo pré-determinado ou um ponto de chegada.

A formação do professor, sob a perspectiva do “tornar-se o que se é” não se dá somente no espaço escolar, pois, certamente, o *devoir* do professor transcende, e muito, os muros da escola. Pensar a escola como único espaço e como única possibilidade para tal idéia de formação seria dar um sentido limitado, portanto, reducionista à concepção do *devoir* que se apresenta no pensamento de Nietzsche. No entanto, procuro enfatizar a escola como sendo um espaço privilegiado para tal formação, porque é no dia-a-dia do espaço escolar que o professor encontra seus melhores desafios e maiores embates.

A dissertação apresenta uma seção inicial, denominada **O TORNAR-SE O QUE SE É DO PROFESSOR DE MATEMÁTICA E O ESPAÇO ESCOLAR**, em que discuto a diferença entre o conceito tradicional do termo “formação” e o conceito de *devoir*, associando a essa discussão a concepção de *espaço escolar*, enquanto espaço de formação das subjetividades do professor.

A investigação de campo desse trabalho foi realizada em dois movimentos distintos. No **PRIMEIRO MOVIMENTO DA PESQUISA** os professores entrevistados são apresentados ao leitor com as informações gerais fornecidas sobre suas trajetórias

profissionais; em seguida, apresento as interpretações do material de campo, em que as **narrativas** dos professores entrevistados se transformaram em **temáticas**, que são discutidas por diversos autores. No primeiro tema, “**A escolha pelo caminho do ensino da matemática**”, os professores entrevistados relatam os motivos e os caminhos que os levaram à escolha pelo curso de Matemática. No tema seguinte, “**Os saberes docentes e as relações ontem e hoje na escola**”, os professores falam da dicotomia teoria-prática, ou melhor, da distância que há entre o que estudaram no curso de licenciatura e a realidade de suas práticas profissionais na escola. Em “**O sentido dado à matemática na escola**” os professores entrevistados relatam como lidam com o conhecimento matemático na sala de aula e o que dizem a seus alunos a respeito da matemática ensinada na escola. No tema “**Comunicação entre professor e alunos na aula de matemática**” é discutida a dificuldade do professor se fazer compreender ao lidar com a linguagem matemática na sala de aula. Finalmente, no tema “**O professor, o devir-burro (ou camelo) e o devir-criança**”, o professor é associado, num primeiro momento, ao camelo da fábula intitulada “As Três Metamorfozes” do *Zaratustra*, de Nietzsche; ou seja, o professor é comparado a um “carregador de fardos”, devido à “missão civilizadora” de sua profissão de educador e pelo compromisso de, não somente educar, mas também de “salvar” seus alunos. O *devir-criança* do professor é apresentado, em seguida, como uma possibilidade de se pensar a escola e, portanto, a educação de uma outra forma.

O **SEGUNDO MOVIMENTO DA PESQUISA** surgiu a partir de uma revisão metodológica, em que houve um aprofundamento na minha compreensão do **enfoque narrativo** dessa pesquisa. Agora, faço uma *narrativa das narrativas*, pois: **eu falo através das experiências narradas pelos professores, de modo que o leitor possa vivenciá-las também**. Nesse movimento, os professores são entrevistados em grupo, resultando em um texto narrativo denominado “**O Encontro**”. A estrutura textual de “O Encontro” se aproxima de um modelo de texto que toma como idéia o *hipertexto*. Agora, o leitor tem como opção fazer uma leitura linear, seqüencial do texto, sem as interrupções usuais, como são geralmente apresentadas em um texto acadêmico tradicional, através de citações e de comentários feitos pelo pesquisador. As citações e pensamentos de diversos autores, assim como os comentários e as análises da

pesquisadora estão dispostos em quadros, ao lado do texto, de tal modo que o leitor poderá optar por qualquer forma de leitura, sem estar preso a um encadeamento linear único. São nas janelas, ou melhor, nos quadros, que o texto de “O Encontro” se cruza com o de outros autores e dialoga com o texto da pesquisadora.

Em **TRANSFORMAÇÃO E DEVIR-MESTRE**, a partir de uma idéia de transformação, abre-se a possibilidade dos professores, que são capazes de afetar profundamente seus alunos, atualizarem um *devir-mestre*.

Finalmente, em **TORNANDO-ME PESQUISADORA**, eu falo da importância do 1º e do 2º movimentos desse trabalho para a minha concepção de pesquisadora; pois, esses movimentos possibilitaram uma mudança no meu modo de compreender como se faz uma pesquisa.

## O “TORNAR-SE O QUE SE É” DO PROFESSOR DE MATEMÁTICA E O ESPAÇO ESCOLAR

“No fundo, no fundo, ninguém forma ninguém. Existe, sim, uma auto-formação”. Assim Garnica (1999, p.127) inicia seu texto, ao repetir as palavras do professor António Nóvoa em conferência sobre a formação de professores. Aproveito a citação de Garnica para iniciar minhas considerações sobre a questão da formação do professor de matemática no espaço escolar.

A concepção de formação aqui considerada é a do sentido de *devoir*, de um *tornar-se*; porém, não se trata de um *vir a ser* com uma idéia de futuro, de algo que ainda está para acontecer. Menos ainda concebo esse sentido de formação como aquele que é dado à idéia tradicional do “formar-se”, quando, por exemplo, concluímos algum curso; pois, então, o termo “formação” nos remeteria a uma idéia de algo em conclusão ou já finalizado. O sentido de *devoir* que tomo, que é a concepção de formação apresentada por Nietzsche, em sua obra, é algo que se dá no presente; é um caminhar sem caminhos, sem se percorrer trajetórias delineadas, projetadas. É um movimento que, a todo instante, se depara com obstáculos, com conflitos, com certezas e dúvidas, com idas e vindas.

Portanto, *a questão que pretendo discutir é a formação do professor em suas vivências na escola*. Assim, o sentido de formação que será considerado nesse trabalho como *devoir*, é algo que nunca se conclui, é sempre processo.

Desse modo, o substantivo “formação” tem aqui o sentido de *constituir-se*, de um “vir a ser” contemporâneo, enquanto processo de produção de si. Bem distinto, portanto, do significado do adjetivo “formado”, que no dicionário é apresentado como o que recebeu “forma”, foi “modelado”, e também com o significado de algo “feito”, “constituído”.

A formação do professor como *devoir*, é um “constituir-se”; o *devoir* é um “tornar-se” que não possui a idéia de incompletude, do que ainda não está formado, mas, sim, a noção de um “fazendo-se”. Esse “tornar-se” do professor pode estar no cotidiano da escola, nas experiências vividas no dia a dia do espaço escolar e da sala de aula, no contato com os alunos e com os demais membros da escola. É claro que o “tornar-se o

que se é” do professor não se constitui unicamente na escola ou em suas vivências no cotidiano escolar. Muito mais do que isso: é um movimento de vida que vai se constituindo nas mais diversas vivências cotidianas. Pretendo, entretanto, nesse trabalho, colocar em foco aquilo que se constitui nas vivências cotidianas no espaço escolar.

O “tornar-se o que se é” do professor, na concepção nietzscheniana, abre a perspectiva da experiência, ou melhor, da experiencição. A experiência é, assim, um passo, uma passagem. Contém o “ex” do exterior, do exílio, do êxtase. Contém também o “per” de percurso, de uma viagem na qual o sujeito da experiência se prova e se ensaia a si mesmo (LARROSA, 2004). Além disso, esse sujeito que se faz em sua própria formação, é “um sujeito que não se concebe como substância dada, mas como forma a compor, como uma permanente transformação de si, como o que está por vir” (p. 67).

Para Nietzsche não há um caminho traçado de antemão, que somente seria preciso seguir sem desviar-se para chegar a ser o que se é. O itinerário é feito no próprio processo do caminhar, de modo sempre singular, não podendo evitar nem a incerteza, tampouco os rodeios. Aqui não é a razão que serve de guia, pondo objetivamente as metas e os imperativos e prefigurando o caminho reto, mas, sim os instintos, a força subterrânea do temperamento tipológico essencial (LARROSA, 2004). Nas palavras do próprio Nietzsche:

Que alguém se torne o que é pressupõe que não suspeite sequer remotamente o *que é*. A partir deste ponto de vista, têm seu sentido e valor próprios, inclusive, os *desacertos* da vida, os caminhos momentâneos secundários e errados, os atrasos, “as modéstias”, a seriedade dilapidada em tarefas situadas além da tarefa. (NIETZSCHE, 2005, [original 1888], p. 48).

Assim, os conflitos, as incertezas, as inseguranças, os medos também fazem parte dessa trajetória não linear, com idas e vindas, com acertos e desacertos. Desse modo, “Não há, pois, um caminho seguro, ou um caminho pronto. O tornar-se professor é sempre construção, experimentação, e, portanto, um caminhar sem caminhos, uma aventura de constituir-se” (CLARETO e ANASTÁCIO, 2006, s/p). Portanto, esse é o caminho que compreendo na construção das subjetividades do professor.

Partindo da questão principal que trata da formação do professor de matemática como “devir” outras questões também se fazem presentes: a escola que o professor frequentou, quando criança, contribuiu de alguma forma para a sua escolha profissional? As lembranças de antigos professores influenciaram na escolha de sua profissão? O professor de matemática sente-se reconhecido e valorizado pela(s) escola(s) em que trabalha ou nas quais ele já trabalhou? O reconhecimento de que o curso de licenciatura é apenas um ponto de partida, apenas o início de uma longa jornada, cujo final não se pode prever e que esse caminho a ser percorrido vale enquanto processo, e não como uma proposta de chegada, pode levar o professor a pensar sobre sua formação? Como se mostram os co-engendramentos das subjetividades (professores, alunos, funcionários, pais) que atuam nesse cotidiano? Como a escola e principalmente a sala de aula contribuem para a formação do professor de matemática?

Penso agora na escola como espaço privilegiado na formação das subjetividades do professor. E, do mesmo modo, penso na escola como espaço que também é produzido por tais subjetividades. Assim, como podemos compreender o espaço escolar como o produtor e, também, como produto das subjetividades do professor?<sup>1</sup> E, mais especificamente, do professor de matemática? Para estudar essas questões recorro a uma certa maneira de se compreender o espaço a partir da noção de mundo como **forças**, de Nietzsche. Para Clareto (2007) a noção de espaço que esse filósofo nos inspira difere-se, fundamentalmente, de noções de espaço mais hegemônicas na modernidade: espaço como palco, como continente; e espaço como relacional. Encontro em Clareto que:

A noção de espaço que Nietzsche nos inspira, por sua vez, difere das anteriores por não haver, por assim dizer, relação sujeito/objeto, ou seja, não há interioridade/exterioridade, corpo/alma: tudo são forças que se atitam, que se compõem, que disputam e vão dando as configurações, sempre não definitivas, daquilo que se convencionou chamar de sujeitos e objetos. Isso significa dizer que é no jogo de forças que a existência, de “coisas” e pessoas, se produz. (CLARETO, 2007, p. 44).

---

<sup>1</sup> Conforme já foi dito anteriormente, a escola não é o único espaço de tal formação, mas, nessa investigação, será colocado o foco nas vivências cotidianas do professor no espaço escolar, para se pensar a sua formação.



Essa compreensão de espaço, para Clareto, toma como apoio a cosmologia de Nietzsche, a partir de sua concepção de mundo como *vontade de potência*. Nas palavras do próprio Nietzsche:

E sabeis sequer o que é para mim “o mundo”? Devo mostrá-lo a vós em meu espelho? Este mundo: uma monstruosidade de forças, sem início, sem fim, uma firme, brônzea grandeza de força, que não se torna maior, nem menor, que não se consome, mas apenas se transmuda, inalteradamente grande em seu todo, uma economia sem despesas e perdas, mas também sem acréscimo, ou rendimento, cercada de “nada” como de seu limite, nada de evanescente, de desperdiçado, nada de infinitamente extenso, mas como força determinada posta em determinado espaço, e não em um espaço que em alguma parte estivesse “vazio”, mas antes como força por toda a parte, como jogo de forças e ondas de forças ao mesmo tempo um múltiplo, aqui acumulando-se e ao mesmo tempo ali minguando, um mar de forças tempestuando e ondulando em si próprias, eternamente mudando, eternamente recorrentes, com descomunais anos de retorno, com uma vazante e enchente de suas configurações, partindo das mais simples às mais múltiplas, do mais quieto, mais rígido, mais frio ao mais ardente, mais selvagem, mais contraditório consigo mesmo, e depois outra vez voltando da plenitude ao simples, do jogo de contradições de volta ao prazer da consonância, afirmando ainda a si próprio, nessa igualdade de suas trilhas e anos, abençoando a si próprio como Aquilo que eternamente tem que retornar, como um vir-a-ser que não conhece nenhuma saciedade, nenhum fastio, nenhum cansaço [...] quereis um nome para esse mundo? Uma solução para todos os seus enigmas? Uma luz para todos nós, vós, os mais escondidos, os mais fortes, os mais intrépidos, os mais da meia-noite? – *Esse mundo é a vontade de potência – e nada além disso!* E também vós próprios sois essa vontade potência – e nada além disso! (NIETZSCHE, 1999 [original 1884/1888], p. 449-50).

Inspiradas nessa cosmologia, Clareto e Sá arriscam-se a pensar que as subjetividades, como forças, são constituídas no e constituidoras do espaço. Ou seja: “espaço e subjetividades são partes integrantes do mesmo processo, são produtos e produtores mútuos, se constituem mutuamente” (CLARETO e SÁ, 2006a, p. 26).

Penso que, na escola, o espaço físico, arquitetônico, co-existe com outros espaços: o espaço das vozes, o espaço pedagógico, o espaço de poder e muitos outros; todos se interpenetram e compõem um espaço escolar que vai muito além de sua materialidade. E o professor, que é co-produtor desse espaço, também se torna um produto dele; e é nesse movimento que acontece o devir do professor. Nesse sentido reproduzo as palavras de Detoni:

Faria parte do espaço arquitetônico a maneira com que ali, na aula, se concebe o conhecimento, nos seus modos de ser e pertencer ao mundo, a ponto de, mesmo cercado das indefectíveis quatro paredes, as pessoas ali se descobrissem verdadeiramente criando espaços: ideológicos, epistemológicos, metodológicos, entre outros, e as paredes não serem empecilhos para a criação (DETONI, 2007, p.38).

Quando nos referimos ao espaço escolar enquanto espaço físico, pensamos imediatamente na sala de aula como o local mais vivenciado pelo professor de matemática para a sua prática pedagógica. A disposição regular das carteiras, alinhadas e voltadas para o quadro “negro” contribui, com certeza, para uma aula centrada no professor, que expõe um conteúdo já morto de significados para seus alunos. A formação racionalista, cartesiana e conteudista do professor de matemática também contribui para tornar a sua prática pedagógica restrita à sala de aula. No entanto, as relações vivenciadas pelo professor no espaço escolar transcendem o espaço da sala de aula. Há interesses e intenções que caminham num mesmo sentido ou, muitas vezes, em sentidos opostos às concepções desse professor sobre o seu fazer pedagógico ou aos seus objetivos profissionais. A direção da escola, os alunos e os pais dos alunos, os colegas professores e os funcionários, todos constituem um mesmo espaço escolar a partir de interesses congruentes ou idéias conflitantes. É necessário lembrar que, no âmbito da Educação, a sociedade tem na escola a sua principal representante e o professor de matemática é visto como o profissional responsável por selecionar cidadãos considerados “capazes” e “eficientes” para atuarem nessa mesma sociedade, utilizando-se para isso o conhecimento matemático como instrumento selecionador. Quanto a isso, D’Ambrósio fala do uso da matemática na escola como filtro social:

A escola ampliou-se, acolhendo jovens do povo, aos quais se oferece possibilidade de acesso social. Mas esse acesso se dá em função de resultados, que são uma modalidade de cooptação. Sistemas adequados para a seleção dos que vão merecer acesso são criados e justificados por convenientes teorias de comportamento e de aprendizagem. Um instrumento seletivo de grande importância é a linguagem. [...] Logo, a matemática também assumiu um papel de instrumento de seleção. E sabemos que muitas crianças ainda são punidas por fazerem as contas com os dedos! (D’AMBRÓSIO, 2002, p. 40-41).

Podemos concluir, portanto, que há uma cobrança da sociedade, nesse sentido, sobre a escola e, principalmente, sobre a figura do professor de matemática.

O professor ao entrar em sala de aula, carrega consigo o aluno que ele também foi um dia – e que talvez nunca tenha deixado de ser; carrega, do mesmo modo, a lembrança de seus antigos professores. O professor leva, também, para a sala de aula, a sua história de vida, sua cultura, suas vitórias pessoais e profissionais e também os seus fracassos. Seus gestos, suas palavras, suas atitudes e seu olhar irão denunciá-lo a todo instante, mostrando a existência do seu “ser” humano aos seus discentes. Por sua vez, cada aluno leva também para a sala de aula o seu contexto histórico e familiar, os seus sonhos, as suas potencialidades e as suas limitações. Desse modo, tanto o professor quanto seus alunos não conseguem e não podem se despir de tudo aquilo que são, para serem, no interior da sala de aula, somente alunos e professor. As vivências que acontecem na sala de aula entre professor e alunos são repletas de significados intelectuais e afetivos, sendo aí que, conforme Garnica (1999), as relações de ensino e aprendizagem que acontecem no espaço da sala de aula significam, fundamentalmente, *aprendizagem*. A cada momento do “ensinar”, o professor tem a possibilidade de lidar com o “aprender” de cada um de seus alunos e é nesse momento que o docente pode lidar com o processo de ensino e aprendizagem como algo que contribui com o seu *tornar-se professor*.

Recorro novamente a Nietzsche e encontro em sua obra a questão de como ler em geral: não somente os livros, mas também o mundo e o próprio homem. “*O mundo e o homem não são textos?*” (LARROSA, 2004 [original 2002], p.28). Nas palavras do próprio Nietzsche: “O mundo, para nós, voltou a tornar-se infinito, no sentido em que não lhe podemos recusar a possibilidade de se prestar a uma infinidade de interpretações” (NIETZSCHE, 2004 [original 1882], p.222).

Aproveitando esse sentido de “textualidade”, de como podemos compreender o mundo e o homem, transporto essa idéia para a sala de aula. Penso no professor, que precisa lidar diariamente com cada um desses textos, que são seus próprios alunos. Cada um desses alunos, em sua singularidade, é, também, um texto de leituras

infinitas. São infinitas porque não existe uma leitura final, definitiva, concluída. Para Larrosa, ao interpretar Nietzsche:

Todo o texto como o mundo, como o próprio homem é fluido, é um devir que nunca se aproxima ao ser, pois não existe ser, um movimento que nunca se aproxima à verdade, pois não existe verdade. O mundo é uma fábula; seus sentidos, infinitos; a leitura, uma arte. (LARROSA, 2004 [original 2002], p.30).

O professor tem um olhar perspectival sobre si mesmo, sobre o mundo e, portanto, sobre os seus alunos. E essa leitura torna-se uma arte na medida em que o professor aprende a lidar com seus alunos, a partir de suas limitações e seus anseios.

Para Lara todo ser humano também é uma espécie de texto:

Palavra aponta para texto. E texto significa tecido. A sala de aula e a escola, para início de conversa, poderiam definir-se como espaço-tempo [...], onde devem acontecer encontros de textos a serem elucidados (LARA, 1998, p. 211).

Assim alunos e professor tecem continuamente seus próprios textos nas suas vidas, na escola e no espaço da sala de aula. O professor que, no processo cotidiano do “tornar-se” professor de matemática, contribui com seus discentes para a construção de seus próprios textos e que procura fazer do conhecimento matemático algo que faça sentido para seus alunos, vai constituindo-se, também, um *educador matemático*.

Assim, para escrever o meu próprio texto, com o propósito de desenvolver e elucidar a minha questão, pretendo apoiar-me em diversos autores, procurando buscá-los na Educação Matemática. O pensamento de cada autor será como um fio auxiliando-me na tecedura do meu próprio texto. Desse modo lembrando as palavras do texto poeticamente “tecido” por Lara (1998):

Li muitos livros, dos quais puxei os fios preciosos para a minha tecedura. Livros que nem de longe se referem à educação. Mesmo porque vou tomando consciência de que, a partir do horizonte, dentro do qual me pus a pensar a educação, tudo tem relação com tudo. Como citar, então todos os livros que li? Como citar todas as conversas que tive, os contatos que mantive e mantenho e que abasteceram e abastecem o meu pensar e o meu sonhar a educação? (LARA, 1998, p.11).

## A formação do professor como vontade de potência

Nesse momento, pretendo ampliar minha compreensão do *dever* do professor no espaço escolar a partir da perspectiva nietzscheniana de *vontade de potência*; expressão que se traduz, agora, como a resultante das **forças** que, em todo momento, atuam na formação do professor.

Com o sentido do *tornar-se o que se é*, penso no caminhante dessa trajetória sem caminhos, o 'sujeito' em formação, tal como é concebido no pensamento de Nietzsche.

O pensamento hegemônico da modernidade é a idéia do homem tomado como medida de todas as coisas. É a crença de que somos sujeito, ou seja, somos unidade. Somos origem do conhecimento e lugar da razão. Mas Nietzsche se confronta com essa noção de sujeito da modernidade. Esse filósofo pensa a realidade humana e o ser humano como uma quantidade de forças; somos, então, uma unidade provisória de forças, resultante de forças em relação. Ele pensa esse complexo de forças que constitui a condição humana como *vontade de potência*. Vontade, então, compreendida enquanto sinônimo de jogo de forças. Tais relações se dão em termos de luta, de imposição, de domínio. A relação de uma força com outra sempre terá como resultante uma diferença, em que forças dominam forças, mantendo nessa dominação uma tensão constante. É essa resistência, essa tensão que define *vontade de potência*: “A vontade de potência só pode manifestar-se em face de resistências” (NIETZSCHE, 1887, p.151). E “a contraposição expansão-resistência é, exatamente, aquilo que caracteriza o choque, a luta, o confronto, que Nietzsche chama de vontade de potência” (MOSÉ, 2005, p. 92).

Nietzsche pensa a realidade humana constituída por quantidades de força, onde forças dominam outras forças a partir de uma diferença de quantidades. As forças quantitativamente maiores são as forças dominantes. E o jogo de forças se estabelece sempre pela diferença na quantidade de forças: forças em maior quantidade serão sempre dominantes, forças em menor quantidade, dominadas. O “modo de ser” da vida é sempre o resultado de uma “luta desigual”, pois forças iguais levam a um equilíbrio, a

uma identidade que não encontra referência na vida. É esta desigualdade que faz com que o jogo da vida permaneça; mais do que isso, a vida é este confronto, este jogo violento marcado pela imposição de uma força sobre outra (MOSÉ, 2005, p.93).

Quando Nietzsche desenvolve essa teoria da quantidade de força para pensar a realidade humana, ele afirma que da diferença de quantidade resulta também uma diferença de qualidade. Portanto, se quantitativamente existem forças *dominantes* e *dominadas*, no aspecto qualitativo, as forças são denominadas *ativas* e *reativas*. Mas as forças serão somente consideradas como *ativas* e *reativas*, quando estiverem em relação umas com as outras. Segundo Mozé (2005), “uma força dominada é uma força afastada daquilo que ela pode, é uma força que não pode exercer sua força, então é chamada de força *reativa*” (p.93).

As forças *ativas* são forças plásticas, criadoras, agressivas, usurpadoras e transformadoras. As forças *reativas*, como forças dominadas, são forças adaptativas, orgânicas, conservadoras. As forças ativas dominam, transformam, agem; ao passo que as forças reativas conservam, obedecem, reagem.

A vontade de potência é a resultante desse jogo de forças. O poder resulta de uma diferença de quantidade dada no confronto. Se a resultante das forças, a *vontade de potência*, tem a predominância de forças reativas, temos aí uma *vontade negativa de potência*. Se, ao contrário, tem como predomínio forças ativas, trata-se de uma *vontade afirmativa de potência*. Portanto, no caso do homem, a vontade de potência diz respeito a um jogo de forças que pode ser afirmativo ou negativo. Como vontade de potência é um caráter da vida, e como a vida é sempre monstruosamente afirmativa, a vontade *negativa* de potência é uma vontade própria do homem. É somente no homem que o jogo das forças da vida pode ser afirmativo ou negativo (MOSÉ, 2005, p. 94).

Para Nietzsche a vontade de potência não é um “querer” *humano*, pois está presente em toda a manifestação da vida e para que um *querer* se torne manifesto é necessário que diversos outros “quereres” sejam subjugados, o que ocorre, então, é uma vitória de determinadas forças sobre outras.

Se o homem é uma pluralidade, uma luta de forças, como teria, então, nascido a idéia de uma unidade “interna”? A suposta noção do ser humano como uma unidade teria nascido da compreensão de um sentimento corporal. No entanto, Nietzsche diria

que o corpo é uma hierarquização de forças, que, provisoriamente, se manifestam como unidade. Pensando a vida como vontade de potência, esse filósofo compreende o orgânico como uma luta, uma hierarquia de células, tecidos e órgãos procedentes da luta por domínio. O que ocorre então “é um maravilhoso comércio entre esta multiplicidade e o arranjo entre as partes sob e em um todo” (NIETZSCHE *apud* MOSÉ, 2005, p.99). Portanto, o que se manifesta como um corpo, o que existe como um todo, não é uma unidade, mas uma tensão entre as partes. O corpo é a todo instante uma mutação produzida pela condicionalidade da luta. “Ao afirmar a vontade de potência nas manifestações mais rudimentares do orgânico, Nietzsche radicaliza sua concepção da provisoriedade de tudo que vive” (MOSÉ, 1993, p. 241).

Pensar a vida como vontade de potência é entender a complexidade do processo que se dá como uma luta. Todo acontecimento, mesmo na vida orgânica e inorgânica, é o resultado de um jogo de forças e é a resultante desse jogo de forças que se constitui como afirmação ou negação. Como o processo da vida é extremamente complexo, uma infinidade de forças está sempre atuando, se chocando, se confrontando, dominando e se submetendo. Em função de sua complexidade e transitoriedade, esse jogo não é marcado por um fim; ao contrário, resulta de correlações de forças que são absolutamente móveis e transitórias. Então, o que se manifesta como vida é sempre uma configuração provisória. (MOSÉ, 2005, p. 95-6).

Assim, na concepção de Nietzsche, o homem é uma quantidade de forças em relação de tensão e um complexo de forças ativas e passivas. Somos, então, uma unidade provisória de relações de forças. E essa unidade se constrói a cada instante pelas forças que vencem. Nietzsche, então, compreende a vida a partir de um jogo de forças: “tudo o que ocorre, todo movimento, todo vir-a-ser é um constatar de relações de graus de forças, um combate” (NIETZSCHE *apud* MOSÉ, 2005, p.91).

Se para Nietzsche a realidade humana é feita de um complexo de forças em constante tensão, podemos concluir que cada um de nós é o resultado desse infinito jogo de forças que atuam desde o nosso nascimento. A família, os amigos, a escola, a religião, a cultura; tudo, enfim, compõe essa multiplicidade de forças dominantes e dominadas, ativas e reativas, que fazem de cada um de nós seres únicos no mundo.

A partir do que foi exposto acima, volto meu olhar para o meu caminhante que, em seu tornar-se o que se é, percorre uma trajetória sem caminhos definidos, que ora hesita e recua, ora avança e combate. Penso também na escola como um poderoso campo de forças que atuam incessantemente na produção das subjetividades de professores e alunos. Nesse espaço como essas forças se compõem? Possivelmente, são infinitas, mesmo que submetidas ao espaço-tempo limitado da escola, em que *táticas* e *estratégias* se encontram e se chocam a todo instante (CERTEAU, 1994). Em qualquer momento, o que é diverso, diferente, nos surpreende ao subverter a uniformidade de tudo o que se pretende que seja homogêneo na escola. A multiplicidade de idéias e de intenções, que atravessam os corações e as mentes dos que participam do cotidiano escolar, promove movimentos com direções e sentidos variados. E o imprevisível espreita, a todo instante, tudo o que é planejado. Assim, em meio a conflitos e apaziguamentos, que professor nunca vivenciou situações como essas na escola? Diante disso, retorno a Nietzsche para confirmar que se o mundo é vontade de potência, a escola também o é.

A seguir, em “**Tornando-me professora**”, apresento um relato de minha própria história profissional que, em um primeiro momento, é contada a partir de um sentido cronológico e que, mais adiante, é mostrada através de impressões e lembranças resgatadas da minha infância. Acredito que a história de minha trajetória profissional influenciou o sentido dado à minha pesquisa e foi importante para a minha compreensão dessa. Mais adiante apresento a pesquisa de campo que dá suporte a essa discussão, na qual os interlocutores são professores de matemática, entrevistados por mim.



## Tornando-me professora

Por muitos caminhos diferentes e de múltiplos modos cheguei eu à minha verdade; não por uma única escada subi até a altura onde meus olhos percorrem o mundo. E nunca gostei de perguntar por caminhos, - isso, ao meu ver, sempre repugna! Preferiria perguntar e submeter à prova os próprios caminhos. Um ensaiar e perguntar foi todo meu caminhar – e, na verdade, também tem-se de aprender a responder a tal perguntar! Este é o meu gosto: do qual já não me envergonho nem o escondo. “Este – é o meu caminho, - onde está o vosso?”, assim respondia eu aos que me perguntavam “pelo caminho”. O caminho, na verdade, não existe!

NIETZSCHE

Comecei a estudar com quase sete anos de idade, ao princípio dos anos setenta. Iniciei na primeira série do antigo primeiro grau, fato bastante comum para muitas crianças daquela época. Sempre estudei em escolas particulares na minha cidade natal, Juiz de Fora, mesmo com certa dificuldade financeira da família. Naquela época, meu pai acreditava que as escolas por ele escolhidas, por serem religiosas e particulares, poderiam oferecer a melhor educação aos seus filhos.

Para mim, as escolas em que estudei, todas feitas em construção de estilo europeu, se assemelhavam a grandes castelos: pés-direitos elevados, portas e janelas de tamanhos avantajados, corredores largos e extensos, pátios enormes, escadarias feitas de madeira e ferro, que rangiam sob os pés faceiros dos alunos. Aqueles espaços não me assustavam; ao contrário, mexiam com a minha imaginação de menina sonhadora.

Recordo-me que, na sala de aula, mesmo sem nunca ter sido a primeira aluna da classe, eu poderia ser considerada uma aluna aplicada. As disciplinas se tornavam mais ou menos interessantes para mim, não apenas pelo teor de seus conteúdos, mas, principalmente, devido à maior ou menor simpatia e carisma demonstrados pelos meus professores. Tive a mesma professora de matemática da 5<sup>a</sup> até a 7<sup>a</sup> série: ela era autoritária e muito rigorosa. Lembro-me que eu e meus colegas éramos obrigados a ir até ao quadro para resolver expressões algébricas enormes e quando alguém não

conseguia chegar ao resultado correto, éramos obrigados a ouvir os gritos histéricos dessa professora. Mas, apesar disso... Eu gostava de matemática. Não me recordo de ter ouvido explicações sobre o motivo de se estudar tantos símbolos matemáticos, tantas equações e tantas fórmulas; naquela época estudávamos a *matemática moderna*<sup>2</sup>, totalmente descontextualizada de nossas vidas e do mundo.

Os anos se passaram e, quando já me encontrava no científico, tive que fazer a opção entre duas disciplinas profissionalizantes, que eram oferecidas obrigatoriamente por todas as escolas do país, na época. Fiz a opção pela eletrotécnica<sup>3</sup> e, a partir de então, descobri que meu caminho profissional seria o das áreas técnicas e das ciências exatas. Meu desejo, naquele momento, era cursar Arquitetura, porém, tal curso ainda não era oferecido em Juiz de Fora. Como eu não poderia estudar fora da cidade, por motivos financeiros, acreditei que a Engenharia Civil, oferecida pela Universidade Federal de Juiz de Fora, seria a alternativa ideal. É claro que havia também influência familiar na minha decisão. Naquele momento sequer pensei em seguir a carreira do magistério, principalmente porque havia um certo desprestígio por tal profissão em minha família: o magistério significava falta de status e baixos salários.

Passei no vestibular. No decorrer do curso fui descobrindo que a engenharia, embora fosse um curso interessante, era bem diferente da tão sonhada arquitetura. Concluí o curso de engenharia no final dos anos oitenta e, naquela ocasião, meu desejo era trabalhar como projetista e, de preferência, em uma grande empresa de engenharia. Após minha diplomação trabalhei algum tempo como profissional autônoma, realizando esporadicamente pequenos projetos na cidade. Porém o mercado de trabalho na minha área profissional já há muito tempo se encontrava saturado, tanto na minha cidade, quanto em toda a região. A concorrência sempre foi grande e como eu não obtinha sucesso para a minha colocação no mercado de trabalho da engenharia, às vezes recebia conselhos de parentes e amigos para

---

<sup>2</sup> A Matemática Moderna marcou profundamente o sistema educacional brasileiro desde o início da década de 70; ou melhor, a partir da reforma curricular de 1971, até a década de 80. A matemática Moderna imprimiu uma nova linguagem de apresentação dos conteúdos matemáticos escolares: a Linguagem dos Conjuntos. Segundo Fiorentini (1995), a Matemática Moderna pecou pelo reducionismo à forma de organização e de sistematização dos conteúdos matemáticos. Os significados históricos e culturais das idéias matemáticas foram praticamente abandonados, naquele período, e isso representou uma das mais duras críticas feitas a ela. (CLARETO ET AL, 2000).

<sup>3</sup> As opções eram Auxiliar Técnico em Eletrotécnica e Auxiliar Técnico em Análises Clínicas.

procurar meu espaço profissional em lugares distantes do país, como o centro-oeste ou o norte do Brasil. Porém, naquela época, não me sentia com coragem para me afastar do convívio familiar e me aventurar sozinha por terras distantes. Não era aquela a vida que eu sonhava para mim.

Após seis meses de formada recebi um convite para dar aulas de desenho técnico e arquitetônico em uma escola técnica de Juiz de Fora. Tratava-se de uma escola particular que oferecia cursos noturnos profissionalizantes em nível de 2º grau. De imediato me senti bem realizando meu primeiro trabalho como professora. A escola me proporcionava total liberdade para planejar as minhas aulas. Além disso, eu me sentia querida pelos alunos, respeitada e admirada por eles. Meus alunos de então eram jovens e adultos que trabalhavam durante o dia e que pagavam, com sacrifício, as mensalidades daquela escola. Era a primeira vez que eu tinha contato com alunos carentes, mas não me refiro apenas à carência sócio-econômica; naquela época e sob o meu ponto de vista, aqueles alunos eram carentes de uma formação intelectual mais sólida, que pudesse ajudá-los a romper a barreira de suas limitações sociais e econômicas. Com esse pensamento me sentia devedora para com meus alunos, pois tive a oportunidade de ter estudado nas melhores escolas da cidade, mesmo com sacrifícios de minha família, conforme já afirmei; e por ter, enfim, tido o privilégio de cursar uma universidade pública.

Enquanto trabalhei naquela escola, a minha experiência foi rica e proveitosa, porém, sentia que precisava percorrer novos caminhos. Por me sentir bem sucedida como professora passei a ter um pensamento muito comum entre os engenheiros: *por que não posso dar aulas de matemática, já que possuo um certo domínio do conhecimento matemático?* A partir dessa convicção, surgiu, algum tempo depois, a oportunidade para substituir um professor de matemática em uma escola estadual. Tratava-se de um cargo de 20 aulas semanais para lecionar matemática nas três séries do antigo 2º grau. A substituição seria por trinta dias e percebi que havia obtido sucesso naquela “prova de fogo” ao ser convidada, de imediato, para assumir um outro cargo de matemática na mesma escola, com também 20 aulas semanais; só que, agora, para ministrar aulas para a 7ª e a 8ª séries do 1º grau. Dessa vez a substituição duraria até o final daquele ano. Permaneci naquela escola por três anos, sempre dando aulas no

turno da manhã e, de vez em quando, no turno da noite. Durante esse tempo, os projetos de engenharia foram ficando cada vez mais escassos, mas isso não me preocupava, pois eu percebia que o magistério tomava um espaço na minha vida profissional que a engenharia não conseguia ocupar. Certo dia, perdi meu cargo, naquela escola, para um professor recém formado em Matemática. Essa experiência sofrida por mim me mostrou que eu também precisava investir na licenciatura... Me “profissionalizar”. Descobri, que o magistério era, de fato, a minha profissão, pois só então percebi que gostava realmente do que fazia na sala de aula. Compreendi, então, que já me encontrava totalmente envolvida pela condição de “ser professora”. Assim sendo, iniciei meu curso de licenciatura em Matemática na UFJF. Nessa mesma ocasião, com o objetivo de concluir o curso de licenciatura em Matemática de uma forma mais rápida, fiz vestibular, também, em uma faculdade particular da cidade. Nessa faculdade particular, fui dispensada de várias disciplinas por já tê-las cursado no início da licenciatura na UFJF e, também, durante o curso de engenharia. E, em apenas dois anos, concluí o curso de licenciatura plena em matemática naquela faculdade.

Finalmente com o diploma de licenciatura em matemática nas mãos pude participar de dois concursos públicos para o magistério em matemática, tendo sido aprovada nos dois. Optei, então, por assumir o cargo efetivo em uma escola federal da cidade e é nessa escola que trabalho até hoje.

Como minha experiência de sala de aula, enquanto professora de matemática, precedeu à minha participação nas disciplinas didáticas do curso de licenciatura, pude perceber, ao cursá-las, que tais disciplinas pouco acrescentariam à minha prática profissional. Ao ingressar no curso de licenciatura, minha expectativa era de que as disciplinas pedagógicas me proporcionassem “fórmulas” e “técnicas” de como *ser* professora. Esperava também conhecer metodologias que me auxiliassem no ensino da matemática. Infelizmente, minhas expectativas não foram satisfeitas.

Devo admitir que, durante muito tempo, pensei que bastava conhecer muita matemática para ser uma boa professora. Percebi que estava enganada ao participar do curso de especialização em Educação Matemática, oferecido pelo Núcleo de Educação em Ciência, Matemática e Tecnologia (NEC) da Faculdade de Educação da UFJF, pois somente então descobri que os maiores obstáculos que ocorriam no

processo ensino-aprendizagem, durante as minhas aulas, eram ocasionados pela própria matemática que eu procurava transmitir aos meus alunos: uma ciência tão admirada por mim, mas cujo sentimento de admiração sempre esteve longe de ser uma unanimidade compartilhada por todos os alunos.

Hoje percebo que minha formação profissional, que se iniciou no tecnicismo e que atualmente se insinua por um caminho sócio-cultural, cujo porto de chegada, até o momento, é o Mestrado em Educação, percorreu caminhos sinuosos, entre certezas e inseguranças; porém, foi a trajetória que me foi possível percorrer e que fez de mim a profissional que hoje sou.

Até aqui fiz um breve relato de minha formação acadêmica e profissional. A partir desse momento pretendo falar de minha formação sob um enfoque diferente, ao tentar resgatar as lembranças de alguns momentos de minha infância. Conforme afirmei anteriormente, quando comecei a dar aulas, percebi que tinha certa facilidade para estar na sala de aula como professora e me sentia bem como tal. Assim, por muito tempo, atribuí este bem-estar e esta facilidade a um possível “dom” para o magistério, como um talento inato. Esta suposição foi reforçada pelas lembranças que eu tinha de minha infância, quando, por volta de meus cinco ou seis anos de idade, antes mesmo de entrar para a escola, eu já brincava de sala de aula. Recordo-me que brincava com botões de roupa, em que o botão maior sempre representava a professora presente em uma sala de aula imaginária e os demais botões representavam os alunos, todos enfileirados por ordem de tamanho. Alguns anos depois, quando eu já freqüentava a escola, continuava a reproduzir tal brincadeira. Só que agora todo o meu quarto se transformava em uma sala de aula: as cadeiras da cozinha de minha casa eram transportadas para o quarto para se transformarem em carteiras onde, sobre cada uma delas, era colocada uma boneca. A porta do meu quarto, que era de madeira escura, servia como quadro, onde eu escrevia com pequenos pedaços de giz, para desespero de minha mãe. Aquela platéia aparentemente silenciosa, constituída por bonecas de variados tamanhos, todas loiras - representantes de uma época em que o país ignorava, mais do que hoje, sua diversidade étnica - compunha um cenário repleto de

situações imaginárias vividas por mim. Somente eu poderia ouvir as vozes de minhas alunas fictícias, ver seus sorrisos, ouvir suas perguntas e reclamações. Naquele mundo de faz-de-conta sempre havia a aluna mais comportada e a aluna mais aplicada e, claro, o oposto também existia. Naquela brincadeira eu podia reviver, no papel de professora, todas as situações possíveis que eu vivia e presenciava na sala de aula da minha escola, enquanto aluna. Mas as minhas brincadeiras de “ser professora” não paravam por aqui. Lembro-me que gostava de brincar de corrigir provas e cadernos; então, de vez em quando, os cadernos de receitas de minha mãe, os livros do meu pai e até mesmo as partituras de piano de uma de minhas tias apareciam repletos de marcações com o “c” de certo e o “e” de errado. Alguns anos mais tarde, por volta dos meus dez anos de idade, eu já gostava de confeccionar pequenas apostilas com a ajuda de uma máquina de escrever portátil e algumas folhas de papel carbono. Tais apostilas continham, geralmente, conteúdos de matemática, estudos sociais e inglês, minhas matérias preferidas na época.

É claro que essas brincadeiras solitárias em que eu reproduzia as situações vividas em uma sala de aula e em que eu gostava de representar o papel de professora compunham apenas uma parte do meu universo lúdico; como qualquer criança, eu também gostava de brincar de casinha na companhia de outras meninas, também gostava de jogar bola, brincar de pique, pular corda...

Percebo ao resgatar minhas lembranças que o universo escolar já se fazia presente em minha vida, antes mesmo de freqüentar uma escola. Recordo-me que, certa vez, quando ainda bem pequena, fui levada para conhecer uma sala de aula de verdade. Nessa sala havia uma professora e diversas crianças que, assentadas em grupos, conversavam alegremente enquanto realizavam alguma atividade. Naquele momento alguém me falou: *Um dia você também vai estudar numa escola como esta.* Lembro-me também que minhas tias, então normalistas e professoras primárias, me contavam muitas histórias sobre suas escolas e sobre seus alunos; mostravam-me os cadernos e as tarefas realizadas por eles. Acredito que criei expectativas positivas sobre a escola por influência de minhas tias, pessoas então muito constantes na minha infância. E hoje penso que, durante muito tempo, procurei reproduzir intensamente em minhas brincadeiras de criança o primeiro modelo profissional que conheci, antes

mesmo de entrar para uma escola: o papel de professora. Penso também que esse modelo foi sendo, aos poucos, resgatado do meu passado, a partir do momento em que comecei a atuar profissionalmente na sala de aula.

Assim, mesmo estando longe de pretender chegar a conclusões e a respostas definitivas, recorro ao pensamento de Nietzsche para dizer que sou o resultado das infindáveis “*forças*” que venceram ao longo de minha vida, tornando-me o que sou hoje, inclusive enquanto profissional.

A seguir, será apresentada a investigação de campo, que foi realizada em dois movimentos distintos. Inicialmente, apresento o PRIMEIRO MOVIMENTO DA PESQUISA em que os professores entrevistados são apresentados ao leitor com as informações gerais fornecidas sobre suas trajetórias profissionais; em seguida, apresento as interpretações do material de campo, em que as narrativas dos professores entrevistados se transformaram em temáticas, que são discutidas por diversos autores.

## PRIMEIRO MOVIMENTO DA PESQUISA

### A pesquisa de campo

A pesquisa desenvolvida nesse trabalho é de abordagem qualitativa. De acordo com Monteiro (1998), *“No caso da educação, a investigação qualitativa visa compreendê-la em termos do seu processo e da experiência humana vivida que este envolve”*. (MONTEIRO, 1998, p. 07). Na concepção de Clareto (2005), as abordagens qualitativas de cunho antropológico, cultural ou etnográfico podem ser tratadas com a denominação de **pesquisa interpretativa**. Tal denominação encontra apoio na noção de que o conhecimento não é neutro; ou melhor, o conhecimento é uma atividade humana comprometida; não é uma busca de adequações de verdades a realidades, mas uma interpretação: é um processo dinâmico, um movimento; de tal modo que a investigação reveste-se de um *vir a ser*. Assim, na pesquisa interpretativa há uma busca de compreensões da situação em estudo em sua perspectividade, em sua multiplicidade e *“Isso deveria eliminar qualquer possibilidade de generalizações e de conclusões definitivas”* (CLARETO, 2005, s/p).

Com o apoio do que foi exposto acima sobre pesquisa qualitativa, apresento, a partir de agora, minha pesquisa de campo. O primeiro movimento da investigação de campo se desenvolveu a partir de **entrevistas semi-estruturadas** com cinco professores de matemática da rede pública. As entrevistas foram realizadas individualmente, através de um auto-relato, quando cada professor entrevistado teve oportunidade de resgatar suas vivências, ao narrar suas memórias. As **narrativas** dos professores entrevistados foram utilizadas como forma de dados: uma alternativa para a abordagem de mundos individuais de experiências através da abertura permitida pelas entrevistas semi-estruturadas. Assim, de acordo com Flick, *“as narrativas permitem ao pesquisador abordar o mundo experimental do entrevistado, de modo mais abrangente, com a própria estruturação desse mundo”* (FLICK, 2004, p.109).

As entrevistas foram realizadas durante os meses de outubro e dezembro de 2006. Alguns dos professores que participaram desse primeiro movimento da pesquisa



foram apresentados a mim a partir de indicações de outros professores que trabalham em escolas públicas. Ao entrar em contato com cada um dos possíveis entrevistados, procurei esclarecer que o objetivo da minha pesquisa era compreender a formação do professor de matemática no espaço escolar. Falei, também, sobre a importância dessa pesquisa para o desenvolvimento do meu trabalho.

Expliquei aos futuros entrevistados que a entrevista seria um bate-papo e que suas identidades seriam preservadas, caso assim o desejassem. Logo no primeiro contato, feito por telefone, afirmei que caberia a eles a escolha da data, do horário e do local das entrevistas; também esclareci que a entrevista seria registrada com o auxílio de um gravador digital.

Durante as entrevistas os professores mostraram-se bastante atenciosos e acessíveis às perguntas, não se recusando a responder a qualquer uma delas. No decorrer de cada encontro, percebi momentos de cumplicidade entre mim e o entrevistado. E, talvez, pelo tom confidencial que as entrevistas assumiam em alguns momentos, observei que, ao final de todas elas, os professores entrevistados optavam pelo anonimato.

Ao fazer as transcrições das falas dos entrevistados utilizo os seguintes recursos:

(N) – omissão do nome de alguma pessoa ou de alguma escola;

(...) – corte proposital de alguma parte da fala, considerada desnecessária para a análise;

[...] – inclusões feitas por mim em determinadas falas para ajudar a compreensão do pensamento.

Optei por destacar, em negrito, alguns termos, ou mesmo, alguns trechos das falas dos professores entrevistados, que considere importantes para serem considerados nas discussões.

Embora as entrevistas fossem uma conversa informal, algumas questões eram abordadas por mim, sem uma seqüência pré-determinada, tais como:

- Fale sobre sua escolha em relação ao curso de matemática;
- Fale sobre as escolas em que você trabalha;

- Fale sobre as escolas em que você já trabalhou;
- Fale da sua relação com seus alunos na sala de aula e, de um modo geral, na escola;
- Fale sobre sua compreensão acerca de suas relações com seus colegas professores, com a Direção e com os outros profissionais da escola onde você trabalha.

## **Apresentando os professores:**

### ▪ ***Prof. Adilson:***

Adilson foi o primeiro professor a ser entrevistado. Entrei em contato com esse professor a partir da indicação de uma colega, também professora, que trabalha na minha escola. Meu encontro com o prof. Adilson aconteceu na tarde de uma sexta-feira do mês de outubro de 2006. O local escolhido por Adilson foi o Centro de Formação de Professores da Prefeitura de Juiz de Fora. Assim que nos vimos, nos reconhecemos como antigos colegas do princípio de nossa profissão: havíamos trabalhado juntos em uma escola particular da cidade no princípio de nossa carreira. Nosso contato naquela época foi muito superficial e aquela escola em que havíamos iniciado juntos em nossa profissão já nem existe mais. Desse modo, nossa conversa se iniciou a partir de um bate-papo em que falamos sobre a coincidência de termos iniciado nossa carreira juntos na mesma época e na mesma escola.

Durante nossa conversa, Adilson me contou que está há 15 anos no magistério. É formado em Física, com habilitação em Matemática, por uma universidade federal. Possui dois cargos efetivos na prefeitura: um cargo completo de Física (Ensino Médio) e outro de matemática (Ensino Fundamental), cargo que se divide por duas escolas municipais. Além disso, Adilson dá duas aulas semanais de Física em uma escola particular: "*Para melhorar o salário*", segundo me contou.

Adilson fez especialização em Políticas Públicas em uma universidade federal. Afirmou que participa sempre dos seminários e das jornadas oferecidos pela prefeitura

da cidade. Entre as palestras e os mini-cursos oferecidos pelas jornadas, afirmou que prefere assistir às primeiras.

▪ ***Professor Zeca:***

Conheci o prof. Zeca a partir da indicação de uma colega do mestrado, que trabalha na mesma escola desse professor. O local escolhido pelo prof. Zeca para o nosso encontro foi uma das escolas em que ele trabalha e a entrevista aconteceu no início da noite de uma sexta-feira de novembro de 2006. Zeca me contou que trabalha no magistério há cerca de 15 anos. Durante o 2º grau, fez um curso técnico em contabilidade por influência de sua irmã, que é contadora. Mas o seu sonho era ser militar: sonho que foi realizado ao servir ao exército como oficial temporário, durante cinco anos. Durante esse período, concluiu a licenciatura curta em Ciências. Iniciou sua carreira no magistério, logo após sua saída do exército, dando aulas em diversas escolas municipais e estaduais da cidade, sempre com contratos. Durante os primeiros anos de magistério, concluiu a licenciatura plena em Matemática numa faculdade particular. Fez um curso de especialização em Ciências em uma universidade federal. Atualmente Zeca tem um cargo efetivo em uma escola municipal, na zona rural da cidade, onde leciona no ensino médio, durante a noite. Possui, pela manhã, outro cargo efetivo em uma escola estadual, em que leciona no ensino fundamental.

▪ ***Professora Joana:***

Conheci a profª Joana em 2001, quando então participamos de um curso de Especialização em Educação Matemática. Em novembro de 2006, tive a oportunidade de reencontrá-la durante um seminário, também de educação matemática. Naquele momento aproveitei a oportunidade para convidá-la a participar de uma de minhas entrevistas. Joana aceitou o meu pedido e sua entrevista aconteceu durante uma tarde de domingo, em sua própria casa.

Joana está há 19 anos no magistério, sendo 16 anos como professora de matemática. Inicialmente fez o magistério para lecionar de 1ª a 4ª séries, depois fez licenciatura curta em Ciências em uma faculdade particular da cidade. Algum tempo depois, fez a complementação, ou seja, concluiu a licenciatura plena em Matemática, na cidade do Rio de Janeiro. Fez um curso de especialização em docência do ensino superior e, mais tarde, a especialização em educação matemática. Iniciou sua carreira no magistério como professora de 1ª a 4ª séries em uma escola da zona rural, com sala multiseriada, durante seis anos. Após esse período, Joana começou a dar aulas de matemática para turmas de 5ª a 8ª séries em várias escolas da prefeitura, sempre com contratos.

Joana possui, atualmente, dois cargos efetivos na prefeitura: em uma das escolas trabalha há 13 anos e na outra, há seis anos. Nas duas escolas, Joana leciona, em turmas de 5ª a 8ª séries do ensino fundamental. Joana contou que sempre gostou de participar de cursos, jornadas e seminários de educação matemática.

▪ ***Professor Edson:***

Conheci o prof. Edson no mês de setembro de 2006, quando, então, esse professor foi transferido de uma escola federal de Brasília para trabalhar em Juiz de Fora. Aproveitei a oportunidade para convidá-lo a participar, como entrevistado, da minha pesquisa de campo. O prof. Edson aceitou o convite e a entrevista aconteceu numa manhã do mês de novembro de 2006, na escola em que trabalha.

O professor Edson está formado há 15 anos em licenciatura plena em Matemática. Formou-se na Universidade Federal de Uberlândia. Após trabalhar durante um ano em uma escola estadual dessa cidade, mudou-se para Brasília para fazer especialização em Matemática na UNB. Foi convidado a lecionar Cálculo durante seis meses na Universidade Federal de Brasília e, após esse período, lecionou durante alguns anos em escolas públicas do Distrito Federal. Em 1995 foi aprovado em um concurso para lecionar em uma escola federal, em Brasília. Atualmente, ainda trabalha nessa mesma instituição federal, só que agora na cidade de Juiz de Fora.

▪ ***Profª Conceição:***

Conceição foi a última professora a ser entrevistada. Conheci essa professora a partir da indicação de uma colega do mestrado, que leciona na mesma escola que a profª Conceição. Sua entrevista aconteceu em sua própria casa, numa noite de sexta-feira, no início do mês de dezembro de 2006. Conceição me disse que é professora de matemática há 26 anos e trabalha, durante todo esse período, em um cargo efetivo de professora de matemática no Estado. Conceição afirmou que ainda não se aposentou, porque não possui a idade mínima para tanto; porém, mesmo depois de se aposentar, pretende continuar lecionando em escolas públicas. Na prefeitura sempre trabalhou com contratos. Atualmente dá aulas para o ensino médio em uma escola estadual, no turno da manhã, e, no turno da noite, para ensino fundamental em uma escola municipal.

Inicialmente, fez licenciatura curta em uma faculdade particular e depois fez a licenciatura plena em Matemática, também em uma faculdade particular. Conceição disse que participou de vários cursos de atualização, inclusive cursos oferecidos por uma universidade federal. Ela acredita que esses cursos ajudam muito porque *“nas jornadas, além de você ter a parte pedagógica, você tem a parte prática, que são os mini-cursos, que são muito interessantes”*, afirmou Conceição.

A partir deste momento apresento as interpretações do meu material de campo, em que as entrevistas foram realizadas individualmente e em datas diferentes. Os depoimentos dos entrevistados foram organizados por **temas**, que foram surgindo a partir das leituras das narrativas dos entrevistados. Às vezes, tem-se a impressão de que os depoentes estão mantendo um diálogo entre si ou mesmo com alguns autores que foram convidados por mim a interferir nas discussões.

## Como surgiram os temas

Após realizar as transcrições das entrevistas, fiquei surpresa ao perceber que possuía, em mão, um volumoso e rico material de campo. O que fazer?

Ao realizar repetidas e cuidadosas leituras das transcrições das entrevistas percebi que algumas temáticas poderiam emergir a partir das narrativas dos professores entrevistados. Com essa idéia, destaquei, inicialmente, trechos das entrevistas que abordavam assuntos como: influência na infância/influência na escola, decisão/opção pelo curso de matemática, início da carreira, relação com os alunos/relações na escola, conflitos, matemática, “disciplina” na sala de aula, entre outros. Esses trechos foram organizados em arquivos que deram origem, inicialmente, a vários temas. Percebi, então, que alguns trechos das entrevistas pertenciam a mais de um arquivo, pois seus conteúdos se imbricavam em mais de uma temática. Então, alguns daqueles temas iniciais se aglutinaram para, finalmente, resultarem nos cinco temas (ou grupos de idéias) que serão apresentados mais adiante.

Assim, **“A escolha pelo caminho do ensino da matemática”** foi o primeiro tema que surgiu, a partir do que me diziam os entrevistados, sobre o(os) motivo(os) que os levaram a optar pelo curso de matemática. As narrativas sobre as relações dos entrevistados com seus alunos e com os demais membros da escola, assim como a comparação da matemática, ensinada no curso de licenciatura, com a matemática escolar, deram origem à temática **“Os saberes docentes e as relações ontem e hoje na escola”**. O tema **“O sentido dado à matemática na escola”** emergiu a partir das idéias e opiniões manifestados pelos professores entrevistados sobre a matemática, que é ensinada por eles na escola. O relato de uma professora entrevistada, sobre a dificuldade de se fazer compreender ao lidar com a matemática na sala de aula, em oposição à solução encontrada por outra prof<sup>a</sup> entrevistada, para o mesmo problema, deu origem ao tema **“Comunicação entre professores e alunos na sala de aula”**. Finalmente, influenciada pela leitura do texto de Gadelha Costa (2005), percebi a presença do “devir-burro” (ou camelo) em vários momentos das narrativas dos professores entrevistados. Essa compreensão me levou ao tema **“O professor, o**

***devir-burro (ou camelo) e o devir-criança***”, em que finalizo tal temática com a perspectiva do “devir-criança”, conforme é apontado no texto de Walter Kohan (2004).

## **Apresentando os temas:**

### **A escolha pelo caminho do ensino da matemática**

As entrevistas iniciavam sempre com a seguinte pergunta: *Por que você escolheu fazer Matemática?*

Vou iniciar minha compreensão das narrativas dos professores entrevistados a partir do relato da prof<sup>a</sup> Conceição. Sua história chamou minha atenção pela forte carga emocional com que foi narrada e devido a alguma semelhança com minha própria história de infância:

Desde que eu comecei a estudar, eu tinha uma grande afinidade pela matéria em si. Então, ali eu já gostava. Na minha família eu tinha várias tias que já trabalhavam com matemática. Então é uma coisa que vem de família mesmo, sabe, além de eu ter aquele **dom**, gostar da sala de aula, depois, as minhas tias vieram se habilitando no curso de matemática, professoras de matemática. Eu tenho duas tias que são professoras de matemática aposentadas, eu tenho mais uma irmã, a caçula, que optou por matemática...

(...) Em casa, também, eu morava com a minha tia, ela me ensinou a contar com lápis de cor (...) Na minha época não existia maternal, não tinha pré, eu já entrei na 1<sup>a</sup> série. Quando eu entrei na 1<sup>a</sup> série, eu já sabia contar, porque minha tia ficava ali, costurando, e me colocava perto dela pra contar com lápis de cor, com carretéis de linha... Ela morava numa casa que tinha muita fruta e ela mandava eu ir lá no terreiro pegar uma dúzia de laranjas, uma dúzia de banana. Então, foi assim uma relação gostosa que eu tive com a matemática. (...) E ela não era professora de matemática...(...) Ela jamais pensou e nem fez essa relação e, hoje, a gente conversa sobre isso e ela fala: - “*Não fiz isso com o intuito de você entrar no mundo da matemática*”. (Conceição)

De acordo com a narrativa da prof<sup>a</sup> Conceição, ela acredita que seu gosto pela matemática e seu interesse pelo magistério se devem, inicialmente, à influência de sua família, no caso, suas tias, professoras de matemática. Conceição relembra que, ainda na infância, aprendeu a ter uma relação prazerosa com a matemática ao aprender a contar objetos como, por exemplo, os carretéis de linha de sua de sua tia mais velha, que, segundo ela mesma afirma, não era professora de matemática e nem mesmo agia com a intenção de inseri-la no “mundo da matemática”. Este contato inicial com a matemática ocorreu antes mesmo de Conceição ingressar na escola. Compreendi na história de Conceição, que a escola já se insinuava em sua vida ao ouvir as conversas de suas tias a respeito do ambiente escolar, quando falavam sobre seus alunos e sobre seus trabalhos. A escola e o interesse pela matemática já se faziam presentes na vida da professora Conceição antes mesmo que essa ingressasse na vida escolar.

No desenrolar de seu relato, a prof<sup>a</sup> Conceição refere-se a sua primeira professora como alguém que teve, também, grande influência na sua decisão pela carreira de professora de matemática:

Agora, a minha professora de primeira à quarta série também era muito boa, a gente trabalhava com tampinhas de garrafa, pauzinhos de picolé, pauzinhos de fósforo, a gente guardava, mandava a gente juntar, levar para a escola. Então a gente ficava lá na escola contando, fazendo as operações... Eu lembro com detalhes daquele “quadro valor de lugar”... Ela usava pauzinhos de picolé em tudo. Ela tinha uma super didática. Eu tenho, assim, uma recordação muito boa dela. (Conceição)

Ao ingressar na escola a imagem positiva que Conceição obteve de sua primeira professora, que, conforme afirmou, “tinha uma super didática”, provavelmente confirmou as expectativas que Conceição nutria pela escola e pela figura do professor.

O prof. Adilson também acredita que seu interesse pela matemática tenha começado na sua infância. Conforme já citado anteriormente, o professor Adilson fez licenciatura em Física, com habilitação em Matemática; atua, portanto, como professor nessas duas áreas afins. Ao ser questionado sobre sua opção pela área de exatas, Adilson disse que seu interesse pela Matemática está aliado ao seu gosto pela Física e que, ao fazer a escolha pelo curso de Física, sabia que poderia lidar tanto com essa ciência quanto com a Matemática. No entanto, segundo o próprio Adilson, se



escolhesse fazer o curso de Matemática, a Física ficaria de lado. Nas palavras de Adilson:

Acredito que a minha opção inicial na área de exatas aconteceu quando eu era muito criança. Meu pai tinha uma oficina de móveis, uma marcenaria; então, desde pequeno, eu brincava na oficina. Eu não gostava de carrinhos prontos, de brinquedos prontos, então eu construía. Desde pequeno eu ia trabalhar com metro, com medidas. (...) Eu só fui descobrir isso quando eu estava no ensino médio. Aí que eu vi que tinha uma facilidade muito grande em matemática, que eu gostava da Física. O meu desenvolvimento na área de exatas aconteceu desde pequeno, só que eu fui perceber isso mais tarde. (Adilson)

Desse modo pude perceber nos relatos dos professores Adilson e Conceição que ambos compreendem que situações e/ou pessoas influentes, que estiveram presentes em suas infâncias, contribuíram de modo significativo para o despertar do gosto desses professores para lidar com as ciências exatas.

Entretanto, ao contrário da prof<sup>a</sup> Conceição que, na escola, se encantou com a maneira de ensinar e de lidar com a matemática de sua primeira professora, Adilson despertou seu interesse para as ciências matemáticas bem mais tarde, no antigo 2º grau:

No primeiro ano [do 2º grau] eu tive um professor de Física, que eu não entendia nada... Mas no segundo ano eu peguei o (N). Então, mudou da água para o vinho. Aí, eu passei a entender Física, aí é que eu vi como eu gostava de Física. (Adilson)

Encontrei, também, na fala do prof. Zeca o sentimento de admiração por uma antiga professora, ao responder à pergunta sobre o que o levou a gostar da matemática e, mais tarde, a fazer o curso de matemática:

O gostar da matemática... O conhecimento matemático... Eu gostei, pra te falar a verdade, lá na minha quarta série, lá no início mesmo, entendeu? Porque eu tinha uma professora que eu acho que ela se preocupava com o que você ia aprender. Eu acho que, hoje, o que eu tenho... Assim, do passado, de transmitir... De professor de matemática, eu acho que eu devo a ela. Porque ela tinha prazer... Acho que ela se preocupava mais em você entender a coisa concreta ou viva, né? Você dar valor à aprendizagem... Depois, quando eu comecei

a dar aulas, né mesmo? É que me veio a lembrança de como ela dava aulas, como ela explicava... Me **espelhei** nela sim. (Zeca)

Rotondo (2006) chama de “posição do espelhamento” à maneira de agirmos **com** ou em **sentido oposto** em relação aos modelos internalizados de nossos antigos professores e crê que esta prática se dá em todos os níveis de escolaridade. Ao se referir à metáfora do espelho, Rotondo afirma que alguns professores, ao chegarem em sala de aula, “continuam atuando com os modelos internalizados de antigos professores, aplicando a mesma metodologia que conheceram” (p.40).

Nas narrativas de Conceição, Adilson e Zeca percebi, ao relatarem o despertar do seu gosto pela matemática, que houve, em algum momento de suas vidas escolares, a presença determinante de um(a) professor(a) que, quer seja pelo seu carisma, pela sua didática ou pelo seu afeto no lidar com os alunos, encorajou-os a trilhar o caminho do conhecimento matemático e, mais tarde, já como professores, influenciou-os no fazer pedagógico.

Raymond, Butt e Yamagishi (*apud* TARDIF, 2002) afirmam que a vida familiar e as pessoas significativas na família aparecem como influências importantes que modelam a postura do futuro professor em relação ao ensino. Também as experiências escolares anteriores e as relações determinantes com antigos professores contribuem para modelar a identidade pessoal do docente:

Todas as autobiografias mencionam que experiências realizadas antes da preparação formal para o magistério levam não somente a compreender o sentido da escolha da profissão, mas influem na orientação e nas práticas pedagógicas atuais dos professores e professoras (RAYMOND, BUTT e YAMAGISHI *apud* TARDIF, 2002, p. 73).

Desse modo, Tardif sublinha a importância da história de vida dos professores, e, em particular, a história de sua socialização escolar, tanto no que diz respeito à escolha da carreira e ao estilo de ensino quanto no que se refere à relação afetiva e personalizada no trabalho. (TARDIF, 2002, p.78).

O prof. Edson citou um episódio que ocorreu quando estava cursando a 6ª série e que acredita ter sido o fator determinante no desenvolvimento de seu interesse

pela matemática: devido a problemas financeiros de sua família, Edson precisou interromper seus estudos aos 12 anos de idade, só os retomando aos 15 anos, quando, finalmente, voltou a cursar a 6ª série do antigo 1º grau. Edson se sentia deslocado na sala de aula por ser o mais velho da turma; além disso, para piorar seu sentimento de inadequação perante os colegas, teve crises convulsivas por duas vezes na sala de aula, durante as aulas de matemática. Edson afirmou que esse fato serviu para afastar ainda mais seus colegas de sua companhia. A partir daquele incidente, Edson decidiu se tornar um bom aluno em matemática: começou a estudar e, aos poucos, foi se tornando uma referência positiva durante as aulas dessa disciplina. Começou a ensinar os colegas que apresentavam dificuldades e, com isso, conseguiu conquistar toda a turma, além da admiração do professor de matemática, claro. A partir de então afirma que tomou gosto pela matemática. O prof. Edson também disse que sentia admiração pela postura de seus antigos professores de matemática de suas sexta e sétima séries.

Do mesmo modo, a profª Joana, ao relatar sua trajetória, recorda-se do gosto que sentia pelas aulas de matemática e do sucesso que obtinha entre os colegas de sala pela sua facilidade ao lidar com a matemática:

(...) Eu me lembro que eu gostava da aula de matemática, gostava dos resultados que eu tinha nas avaliações. Geralmente eu sempre tirava notas boas, sempre me dava bem... (...) E me dar bem me estimulou, né? E eu acabava sendo, de certa forma, uma referência na sala de aula... (...) Aí meus amigos sempre iam estudar comigo em véspera de prova, sabe? (Joana)

Em seguida, Joana se recorda que, devido à facilidade em ensinar matemática para os seus colegas, começou a dar aulas particulares e, assim, já exercitava seu papel como professora de matemática:

(...) Eu me lembro que uma tia me pediu para dar aula de reforço pra filha dela... Eu devia estar já na oitava pro primeiro ano do ensino médio, que é magistério que eu fiz. Aí comecei a dar aula pra ela, ela levou um coleguinha e eu comecei a dar aula pro coleguinha também. Com o tempo eu estava com uma turminha de aula particular, até o terceiro ano do magistério. Foi antes de eu vir pra Juiz de Fora. Eu já dava aula particular de matemática. (...) Então, assim, já era um contato que eu tinha com o aluno, já ia exercendo esse meu lado de... De professora. (Joana)

Mais adiante, Joana recorda, uma vez mais, que o sucesso que obtinha na sala de aula com a matemática, bem como o reconhecimento de um de seus professores, foram fatores determinantes na sua escolha em ser professora de matemática:

Tem até uma coisa curiosa, que, uma vez, os professores... Eu estava, acho, que no primeiro ou segundo ano do ensino médio, aí os professores iam participar de um curso e nessa semana eles iam deixar os melhores alunos do ensino médio... Que era magistério que eu fazia, né? Dar aulas no lugar deles. Aí eu fui escolhida, eu e uma outra aluna (...) Eu me dava bem em matemática, sempre me destacava, então, eles escolheram eu e essa menina pra trabalhar. Aí eu fiquei toda empolgada. Então eu ia trabalhar com aluno de quinta série. No dia seguinte eu fui lá pra ele [o professor] apresentar a gente pra turma, pois na semana seguinte a gente ia pegar a turma, a gente ia dar aula mesmo. (...) Aí eu lembro que fiquei toda orgulhosa, sabe? Com vontade de ir e trabalhar com os alunos, eu nunca tinha dado aula, né? Aí ele apresentou a gente pra turma de quinta série, depois, não sei o que aconteceu, eles cancelaram o curso e nós não chegamos a dar aula. Mas isso marcou, eu sempre me lembro disso, sabe? (Joana)

Joana completa sua fala relembando que, naquela época, era muito tímida, mas afirma que não ficou preocupada em ter que dar aula para a 5ª série. Sua satisfação por ter sido escolhida pelo professor de matemática, para substituí-lo, superava sua timidez. Observei, então, que no caso dos professores Edson e Joana, o destaque positivo que obtiveram na sala de aula, por auxiliarem seus colegas nas dificuldades em matemática, foi um fator importante para o desenvolvimento de suas auto-estimas, ainda no período da adolescência; e também como fator de desenvolvimento de suas socializações na escola. Além disso, a facilidade e o prazer em lidar com a matemática e o reconhecimento de seus antigos professores também proporcionaram a Edson e a Joana a confiança em suas competências para transmitir o conhecimento matemático.

Ao interpretar as histórias iniciais de vida e as histórias escolares vividas e narradas por cada um dos entrevistados, percebi que os motivos apresentados por esses professores para falar sobre a decisão pelo curso de Matemática e pela carreira de professor(a) não pareceram, nesse primeiro movimento da pesquisa, suficientemente significativos, quando olhados isoladamente. Primeiramente, todos os

entrevistados disseram que, na escola, gostavam de matemática e tinham facilidade em lidar com essa disciplina. Ora, sabemos que nem todos os alunos que são bem sucedidos no aprendizado da matemática se tornarão futuros professores de tal conteúdo. Tampouco a presença de professores competentes e carismáticos nas vidas escolares dos entrevistados, por si somente, não poderia justificar a escolha pela matemática. Penso que as lembranças dos antigos professores tornavam-se realmente importantes para os entrevistados na medida em que esses iniciavam sua carreira no magistério. As recordações de seus antigos professores serviriam, então, mais como um “espelhamento” (ROTONDO, 2006) em suas vidas profissionais, que fator decisivo para a escolha da carreira. Por fim, o sucesso ao ensinar matemática para os colegas da escola, assim como o reconhecimento de seus professores, também não poderiam ser vistos como fatores decisivos para a escolha pela carreira de professor de matemática. Nem mesmo a concepção de se possuir o “dom” para ensinar matemática, conforme afirmaram as professoras Conceição e Joana, em seus depoimentos, poderia esclarecer, isoladamente, os caminhos percorridos por essas professoras até o momento da escolha pela profissão do magistério da matemática. E por falar em “dom”, em “ter jeito” para ensinar matemática, Tardif esclarece, nessa perspectiva, que:

Quando os professores atribuem o seu saber-ensinar à sua própria “personalidade” ou à sua “arte”, parecem estar se esquecendo justamente de que essa personalidade não é forçosamente “natural” ou “inata”, mas é, ao contrário, modelada ao longo do tempo por sua própria história de vida e socialização. (TARDIF, 2002, p. 78).

Assim, entre semelhanças e particularidades, as histórias iniciais de vida e as histórias vividas na escola pelos entrevistados somente fazem sentido quando lidas, cada uma, em seu respectivo contexto. Cada trajetória é única e seu valor está justamente na sua singularidade. Portanto buscar generalizações que justifiquem as trajetórias dos professores até sua escolha profissional seria ignorar a diversidade de caminhos percorridos e de vivências que levam pessoas diferentes a escolher uma mesma profissão.

Assim, *“Cada história de vida, cada percurso, cada processo de formação é único. Tentar elaborar conclusões generalizáveis seria absurdo”*. (MOITA, 1995, p.117).

E, como refere Dominicé (1985): *“Neste caso, a verdade não cabe na generalização. Existe uma singularidade de cada história de vida, que não permite que se considere como verdadeira toda generalização que não tenha em conta essa singularidade”.* (Apud MOITA, 1995, p.117).

Nietzsche compreende a vida como um jogo de forças em que “tudo o que ocorre, todo movimento, todo o vir-a-ser é um constatar de relações de graus de forças, um combate” (NIETZSCHE, apud MOSÉ, 2005). Portanto, a escolha pelo caminho do ensino da matemática seria, para cada um desses professores, a resultante de um complexo jogo de forças, que se encontram em constantes relações de tensão em suas vidas. Nietzsche denomina a resultante das forças que vencem de *vontade de potência*. Nas palavras de Mosé (2005): “A vontade de potência é a resultante deste jogo de forças, ela é o que a força, ou o jogo de forças pode” ( p.94).

Na medida em que relatavam suas trajetórias, os professores disseram que outras perspectivas surgiram em seus caminhos, no momento de escolherem a profissão. Mas, por opção, para uns, ou até mesmo pela falta de opção, para outros, a decisão pelo curso de matemática e, por consequência, o magistério, foi o caminho trilhado por todos.

## Os saberes docentes e as relações ontem e hoje na escola

Ao narrarem o início de suas carreiras, os professores entrevistados falam da distância que perceberam entre o que estudaram no curso de licenciatura e a realidade de suas práticas profissionais na escola.

(...) Então, aprendi muito, aprendi mais dando aula que dentro da faculdade, né? Você aprende muito dando aula. Então, quer dizer... A parte teórica da matéria<sup>4</sup>, você aprende muito dentro da faculdade, **mas a parte didática, você vai aprender, mesmo, dentro da escola**. Eu lembro que, dentro da faculdade, muitas vezes o que eu via na teoria, estava muito longe do que a gente queria dentro da prática, dentro da sala de aula. (Adilson)

---

<sup>4</sup> O prof. Adilson se refere aos conteúdos matemáticos.

Porque você estuda uma coisa e a sua realidade é outra, né? Tive que estudar muito e também adquirir experiência, né? Eu tive que procurar pra ter experiência, porque eu não tinha nenhuma. Então, no princípio, eu tive um trabalho maior. Até hoje eu estudo muito porque a cada dia que passa você vê coisas diferentes. (Conceição)

Ao recordarem o início de suas carreiras, os professores Adilson e Conceição falam da relação teoria/prática: a matemática e os “saberes pedagógicos” que eles deveriam ensinar na sala de aula eram diferentes do conhecimento matemático aprendido na faculdade.

A “teoria”, a qual se refere o prof. Adilson, ou seja, os conteúdos matemáticos são saberes aprendidos nas faculdades, enquanto que a “prática” ou os saberes pedagógicos somente são adquiridos, mesmo, nas vivências docentes. Assim, teríamos de um lado a **teoria** (que possui status de *saber*) e do outro, os **saberes pedagógicos** (que possuem status de *prática*).

Pereira (2000) destaca o “complexo problema da dicotomia teoria-prática, refletido [...] na desvinculação das disciplinas de conteúdo e pedagógicas e no distanciamento existente entre a formação acadêmica e as questões colocadas pela prática docente na escola” (p.57).

De acordo com Pereira, quando as licenciaturas se iniciaram no Brasil, elas se constituíam de três anos de formação específica e mais um ano para a formação pedagógica. O saber disciplinar específico era considerado o mais importante para a formação profissional do professor. Daí que a formação pedagógica se resumia à didática, e esta, por sua vez, se tratava de um conjunto de técnicas que ajudariam na transmissão do saber adquirido nos três anos iniciais. Sendo assim, esse modelo de formação do professor é conhecido como “3+1” ou “bacharelado + didática”. A partir da década de 1970 apontava-se a necessidade de aprofundar a formação do professor como educador; observa-se, assim, uma modificação gradual na estruturação dos cursos, mas, permaneceu o problema da integração com a prática. Na década de 1980, foram criadas as chamadas disciplinas integradoras<sup>5</sup>, como busca de alternativas para

---

<sup>5</sup> Procurando superar a dicotomia existente entre as disciplinas pedagógicas e específicas da Licenciatura, o documento final do Encontro Nacional de Reformulação dos Cursos de Formação de Educadores, em 1983, já sugeria que as licenciaturas fossem trabalhadas conjuntamente pelos

a solução desse problema. A partir de então, constitui-se um novo modelo de licenciatura, que, embora se mantenha essencialmente até hoje, apresenta uma reformulação mais recente através de um aumento significativo do número de horas do estágio e/ou das práticas de ensino. Porém há um reconhecimento de que a introdução das disciplinas integradoras nas licenciaturas não mostrou os resultados esperados. Para Pereira, o modelo original das licenciaturas, seguindo a “fórmula 3+1”, ainda não foi superado pela maioria dos cursos da maior parte das universidades brasileiras e esse esquema de formação de professores, que continua predominando no país, encontra-se em consonância com o que é descrito na literatura especializada como “modelo de racionalidade técnica”: “Baseado nesse modelo, o professor é visto como um técnico, um especialista que aplica com rigor as regras que derivam do conhecimento científico e do pedagógico na sua prática cotidiana de sala de aula” (PEREIRA, 2000, p. 76).

Para o professor Adilson, a didática “*se aprende, mesmo, é dentro da escola*”, porém, o Prof. Zeca vai além disso, em seu comentário, que reconhece que há outros “saberes pedagógicos”, que não somente a didática:

Eu acredito nisso: a prática educacional se dá dentro da escola, entendeu? (...) Eu ainda acho que o curso de didática das universidades, das faculdades, que a gente está falando, tem que ser voltado para o ensino, sem dúvida. **Mas mesmo com essa didática, na hora que ele [o professor] bate dentro da escola... Na sala de aula, a relação com o aluno... Ele vai ter que aprender muita coisa...** Sobre a relação humana, saber respeitar o limite do aluno... Saber que o aluno tem problemas, problemas que eu falo até... Vamos dizer, de educação, né? E a gente tem que demonstrar a diferença entre pai, mãe, professor... Tem muito isso. (Zeca)

Encontro na fala do prof. Zeca o reconhecimento de que existem saberes pedagógicos próprios, distintos dos saberes matemáticos, que compõem os saberes do

---

professores responsáveis pela formação pedagógica e pela área específica. A formação do licenciando deveria, então, incluir: disciplinas de conteúdo específico, pedagógicas e *integradoras*. A literatura educacional, de um modo geral, ressalta o papel das “disciplinas integradoras” na articulação entre as disciplinas de conteúdo específico e as pedagógicas e na vinculação permanente das licenciaturas com o ensino médio e fundamental. Dentre as “integradoras” dá-se uma maior importância à Prática de Ensino ou Didática Especial (PEREIRA, 2000, p. 70-1).



professor de matemática. Há, do mesmo modo, o reconhecimento de que tais saberes se constituem, também, nas práticas cotidianas dos docentes.

O professor Zeca vai mais adiante em seu comentário ao dizer que:

A teoria ajuda, mas é o seguinte: o conhecimento matemático vai... Ser a **ferramenta**, mas, na verdade, ser professor, acho que está muito além disso. (Zeca)

Segundo Zeca, o conhecimento matemático é a “ferramenta” de seu trabalho. Mas ele acredita que ser professor vai além do domínio teórico, de saber matemática e de saber *ensinar* matemática. Para ele, é na escola, no contato com os alunos que o professor irá aprender a ser professor; a tornar-se professor a partir das relações estabelecidas no espaço escolar. Há também o reconhecimento da escola como um complexo espaço de formação do professor.

Os saberes experienciais têm origem na prática cotidiana dos professores em confronto com as condições da profissão. Mas essas experiências não são apenas acumuladas individualmente; são, porém, muitas vezes partilhadas com os pares:

O que eu acho interessante nessas escolas em que eu já trabalhei é que há uma troca de conhecimento, de material... Esse contato entre professores: - *Ah! Você fez isso, me explica como você fez. Alguma atividade diferente...* Eu acho isso tão interessante pra gente, na nossa área [matemática]... (Conceição)

[...] Porque você aprende também com o colega, você troca idéia, como faz isso, como faz aquilo e tal... (Adilson)

O professor raramente atua sozinho. A atividade docente é realizada concretamente numa rede de interações com outras pessoas, a começar pelos alunos. E, cotidianamente, os professores partilham seus saberes uns com os outros quer seja através do material didático, dos modos de fazer, da maneira de organizar a sala de aula e até trocam informações sobre os alunos. Conforme foi encontrado nas falas dos professores Conceição e Adilson, muitos professores expressam a necessidade de compartilhar suas experiências com seus pares.

Retornando à narrativa de Zeca, este vai mais além em suas discussões sobre sua formação como professor; para ele, seu trajeto profissional está ligado ao seu desenvolvimento como ser humano e teve início com a educação que obteve na família:

Eu acho o seguinte, nosso trabalho de professor, ele está baseado em alguma raiz... (...) Seu desenvolvimento humano, acho que geral. Não é só como professor não, mas acho que tudo o que você faz na sua vida, depende da educação que você teve dos seus pais, entendeu? Vamos dizer assim, **o seu trajeto, até esse momento, foi te dando**, vamos dizer assim, condições pra você... **Pra você chegar ao que é hoje.**  
(Zeca)

Assim, encontro nas palavras de Zeca, que ele compreende a sua trajetória de vida como um caminho que o levou a “tornar-se o que é”, enquanto professor. Mas esse caminho percorrido por Zeca não foi delineado, planejado; pois, nas palavras de Larrosa: “Para Nietzsche, não há um caminho traçado de antemão, que só teria que seguir sem desviar-se para chegar a ser o que se é. O itinerário até o sujeito está por inventar, de uma forma sempre singular, e não pode evitar nem a incerteza nem os rodeios”. (LARROSA, 2004, p. 75).

Joana crê que a “passagem do tempo” trouxe para ela uma leitura melhor de si mesma e de seus alunos e, nesse sentido, acredita que ainda precisa caminhar mais:

Então eu acho que, **no decorrer dos anos**, eu sinto assim, que a gente vai ficando um pouco mais... Não digo, preparada, mas com uma visão melhor, com uma visão diferente, né? Sobre a sala de aula, sobre a gente mesma... A gente se sente mais segura. Então, também, a gente consegue ler a gente melhor, ler o aluno melhor. (...) Eu acho que eu já caminhei. Acho que muita coisa eu já tento ver diferente, fazer diferente, mas eu acho que **ainda tenho que caminhar mais.** (Joana)

A idéia da “passagem do tempo” linear, quantificável e sucessivo, representado por uma linha que vai de trás para diante, em que há o *antes* e o *depois*, é dominante desde muitos séculos no mundo ocidental e traz a idéia de um progresso ou, pelo menos, de um desenvolvimento contínuo e infinito. Esse tempo linear e progressivo,

*Chronos*<sup>6</sup>, se contrapõe à idéia de *Aión*, tempo que só se dá no presente. *Aión* é “um tempo não linear, nem evolutivo, que não possui a idéia de passado, nem de futuro” (LARROSA, 2004, p. 124). Aqui é importante lembrar que o *devir*, sentido de “formação” apresentado neste trabalho e que é considerado por Nietzsche, em sua obra, é algo que se dá sempre no presente, ou seja, em tempo de *Aión*.

A concepção da necessidade de progresso, como encontramos na fala de Joana - “*ainda tenho que caminhar mais*” - traz um sentimento de “falta”, de uma busca da perfeição. Essa idéia também se contrapõe ao pensamento de Nietzsche, pois, se não há um caminho prévio, “se não há um caminho traçado de antemão” (LARROSA, 2004, p. 75), também não há um **ponto de chegada** ou um **mundo perfeito** a ser atingido. Nas palavras do próprio Nietzsche:

O homem *não* é a conseqüência de uma intenção própria, de uma vontade, de uma finalidade. Com ele *não* é feita a tentativa de alcançar um “ideal de homem” ou um “ideal de felicidade” ou um “ideal de moralidade”. – É absurdo querer fazer *rolar* sua existência em direção a uma finalidade qualquer. Nós inventamos o conceito de “finalidade”: na realidade falta a finalidade... (NIETZSCHE, 2000, p. 50)

Para Conceição a “passagem dos anos” também está associada à idéia de **progresso**, de evolução, de um constante aperfeiçoamento profissional:

**A cada ano que passa, a gente vai só aperfeiçoando**, mudando e adquirindo experiências novas, conhecimentos, porque com o próprio aluno, a gente vai aprendendo. (Conceição)

Porém Nietzsche também faz uma crítica ao progresso: “Não há lei segundo a qual desenvolver-se signifique forçosamente elevar-se, acrescentar-se, fortificar-se” (NIETZSCHE *apud* CHÂTELET, 1994 [original 1992], p. 141).

Ao falar sobre sua trajetória profissional, Conceição acredita que as experiências adquiridas no dia a dia de seu trabalho são importantes para a continuidade de sua formação como professora:

---

<sup>6</sup> A esse tempo crônico se opõe como contratempo a figura de *aión*. *Aión* é um nome derivado de *aiei*, que poderia ser traduzido por sempre, e que vem da mesma raiz que dá o latim *aeternus* (LARROSA, 2004, p. 124).

Olha, quem tem mais tempo de trabalho tem uma visão totalmente diferente de quem está iniciando, porque, esses que estão iniciando, não têm essa experiência que a gente tem. (...) Eu acho que... No decorrer de todo esse tempo, tudo pra mim, cada ano que foi passando foi diferente, mas também foram **experiências** que eu adquiri de acordo com a necessidade. Então, é lógico que **na profissão a gente tem altos e baixos, mas tudo isso é experiência adquirida pra sua vivência**, né? No seu dia a dia. E também pra você fazer uma análise, melhorar, e se adaptar ao meio. É de acordo com o **meio** em que você tá trabalhando. (Conceição)

Conceição fala da experiência como aquilo **que se passa conosco**. Essa noção se contrapõe ao sentido de experiência como aquilo **“que nos passa”** ou que nos atravessa, ou que nos toca, ou aquilo que nos acontece, e, ao nos passar, nos forma e nos transforma (LARROSA, 2002). Larrosa traduz bem esse sentido ao dizer que:

A experiência, a possibilidade de que algo nos aconteça ou nos toque, requer um gesto de interrupção, um gesto que é quase impossível nos tempos que correm: requer parar para pensar, parar para olhar, parar para escutar, pensar mais devagar, olhar mais devagar, e escutar mais devagar, parar para sentir, sentir mais devagar, demorar-se nos detalhes, suspender a opinião, suspender o juízo, suspender a vontade, suspender o automatismo da ação, cultivar a atenção e a delicadeza, abrir os olhos e os ouvidos, falar sobre o que nos acontece, aprender a lentidão, escutar aos outros, cultivar a arte do encontro, calar muito, ter paciência e dar-se tempo e espaço. (LARROSA, 2002, p. 19).

A prof<sup>a</sup> Conceição, ao falar sobre a importância das “experiências adquiridas”, afirma que tais experiências são necessárias ao professor para que se adapte ao **“meio”** em que está trabalhando. Esse “meio” – o espaço escolar – ao qual a prof<sup>a</sup> Conceição se refere é um espaço em que os professores se descobrem permanentemente tentando se adaptar e se integrar a ele. A escola é um meio social constituído por relações sociais, de hierarquia, relações afetivas e relações de poder. Por isso, Frago e Escolano (1995) afirmam que “o espaço escolar tem de ser analisado como um constructo cultural que expressa e reflete, para além de sua materialidade, determinados discursos” (p. 26) e também lembram que os espaços educativos são dotados de significados e transmitem uma importante quantidade de estímulos, conteúdos e valores do chamado currículo oculto (FRAGO e ESCOLANO, 1995).

## O sentido dado à matemática na escola

A partir deste momento, procuro discutir as falas dos entrevistados considerando as relações estabelecidas com os alunos durante o ensino da matemática. Como o professor de matemática lida com o conhecimento matemático na sala de aula? O que dizem esses professores a seus alunos a respeito da matemática ensinada na escola?

Antes de tudo, os professores têm que lidar com os questionamentos dos alunos diante da matemática que é apresentada a estes. Para D'Ambrosio (1997), a matemática que hoje é ensinada nas escolas está morta, cristalizou-se com o passar do tempo. Assim, como convencer o aluno de hoje de que é importante e “prazeroso” calcular à mão a raiz quadrada de 2, principalmente porque ele sabe que qualquer calculadora poderá fazer isso por ele, com o simples apertar de uma tecla? E qual é o sentido de levar o aluno a realizar verdadeiros “malabarismos” algébricos?

É comum o professor de matemática ouvir a seguinte pergunta de seus alunos: “*Pra que serve isso que estou aprendendo na escola?*” E muitos professores sentem-se constrangidos diante das seguintes e possíveis respostas: “*Geralmente para nada*”, ou “*Serve apenas para aprender novos conteúdos matemáticos*” ou “*Serve para resolver exercícios e provas propostos pela própria escola*” ou pior, “*Serve para passar no vestibular*”<sup>7</sup>.

Para a prof<sup>a</sup> Conceição:

Antigamente eles não questionavam muito não. Isso passou de uns dez anos pra cá. “– ***Pra que serve isso, onde é que eu vou aplicar isso?***”. Porque eles só querem saber ***onde vão aplicar*** [a matemática]. E eles falam: “***E pra que isso serve na minha vida?***”, “***Isso não serve na minha vida***”. (Conceição)

A professora Conceição reproduz em sua fala os questionamentos que os professores ouvem com frequência na sala de aula. Ela se ressentida da mudança de

---

<sup>7</sup> Discuti esta temática em minha monografia “*Professora, pra que serve isso? – Um estudo sobre a contextualização do livro didático de matemática*” apresentada ao Curso de Especialização em Educação Matemática do Núcleo de Educação em Ciência, Matemática e Tecnologia (NEC) da Faculdade de Educação da UFJF, em 2003.

comportamento de seus alunos diante da matemática que lhes é apresentada, em comparação aos alunos do início de sua carreira. Mas afirma que essa mudança ocorreu mais intensamente nos últimos dez anos.

Podemos constatar que precisamente nos últimos dez anos os computadores têm invadido cada vez mais os lares e a internet tem levado a informação com uma velocidade vertiginosa a praticamente todos os recantos do mundo; promovendo um contato imediato entre povos e culturas diferentes que, antes, mesmo com o advento de outros meios de comunicação como o telefone, o rádio e a televisão, tal integração não era tão rápida. Na atualidade a internet ocupou o lugar da TV no quesito “velocidade de informação”. O próprio conhecimento acadêmico, que antes ficava restrito às bibliotecas, hoje está sendo socializado pela internet, tornando-se acessível em todas as línguas, à maioria das pessoas. Nossos alunos já não recorrem às tradicionais enciclopédias para realizarem suas pesquisas escolares: é na internet que têm buscado, cada vez mais, informação. E a escola não consegue acompanhar a rapidez de tais mudanças, pois o mundo dos jovens muda mais depressa que a própria escola. Recorro a Tardif e Lessard, quando concluem que:

[...] o sistema escolar parece um verdadeiro dinossauro. Elaborado na época da sociedade industrial, ele segue seu caminho como se nada houvesse e parece ter uma dificuldade para integrar as mudanças em curso. Em resumo, ele parece uma estrutura erguida uma vez por todas, como uma organização fossilizada. (TARDIF; LESSARD, 2005, p.143).

O mundo globalizado transmite cada vez mais uma ideologia de mercado e o conhecimento passou a ter valor como moeda de troca; os saberes são vistos cada vez mais como bens de consumo. Na prática, para a sociedade, o conhecimento da escola está, cada vez menos, sendo visto como o caminho para se obter uma formação cidadã; porém, mantém-se a expectativa da sociedade sobre a escola, como o meio esperado para levar o aluno ao mercado de trabalho e como forma de ascensão social. Diante dessa realidade, nossos alunos estão adquirindo um olhar cada vez mais **utilitarista** para o conhecimento, para a formação e para a cultura. E essa realidade não é diferente quanto ao ensino da matemática nas escolas.

Ubiratan D'Ambrosio (1993), diante de uma multiplicidade de razões que procuram justificar o ensino da matemática nas escolas com “tal universalidade e intensidade” (p.19), enumera cinco valores: 1. Utilitário, 2. Cultural, 3. Formativo (do raciocínio), 4. Sociológico (pela universalidade) e 5. Estético. Este autor não hesita em afirmar que essas cinco razões são igualmente importantes; porém, lembra que tem havido um crescente desequilíbrio favorecendo a primeira delas, isto é, a **utilitária**. Para ele, “o desequilíbrio entre o utilitarismo e outros valores que ocorreu nos últimos cem anos causou uma desumanização da ciência, da tecnologia e da sociedade como um todo”. (D'AMBROSIO, 1993, p. 33).

Diante dos mesmos questionamentos feitos pelos alunos à professora Conceição, o que diz o prof. Zeca aos seus discentes?

Eles chegam a levantar questões: **“Por que você ensina isso?”** Quando o aluno te pergunta, é porque você está passando a ele uma coisa que não interessa mesmo. Tá certo? Então não interessa. Se você for ver na sua formação acadêmica, você estudou coisas que jamais vai aplicar, né? (...) A minha saída pra esses alunos é ir falando: **“Depende”**. Eu falo exatamente isso: **“Depende do que você quer ser na vida”**. Aí eu falo pra eles: **“Você quer ser aviador? Para ser aviador você vai ter que saber uma matemática muito aplicada, entendeu?”**, **“Você vai precisar conhecer isso”**. **“Se você quer ser um gari da prefeitura, hoje, você tem que ter o ensino... Fundamental. Uma matemática básica”**. E a minha maior justificativa, é que eu mostro pra eles que **não existe vida sem a matemática**, entendeu? Não existe. Olha, você sabe o que te ajuda a responder esse tipo de pergunta? A **história da matemática**... (...) Eu relato os fatos que aconteceram, né? E eles perguntam assim: **“Quem inventou a matemática?”**, eu falo: **“Ninguém inventou, é o próprio ser humano. A necessidade de viver”**, né? (...) Mas eu tento deixar esse lado, sabe? Da valorização da matemática. (Zeca)

O prof. Zeca procura mostrar aos seus alunos um conceito de que a matemática é, ao mesmo tempo, um conhecimento **útil** para o futuro profissional desses, bem como um saber necessário pela própria importância dessa ciência diante do mundo.

Devemos considerar também que, quando o aluno pergunta ao seu(a) professor(a) de matemática **“Para que serve isso?”**, fazendo uma referência ao que lhe está sendo ensinado; pode, muitas vezes, estar querendo dizer **“Qual é o sentido**

disso?” ou “O que significa isso?” Portanto, é possível que tal questionamento do aluno não signifique simplesmente, e nem sempre, uma abordagem utilitarista para a matemática que está sendo ensinada. Pode ser que se trate de uma questão que envolva, também, os outros valores enumerados anteriormente por D’Ambrosio (1993), que procuram justificar o ensino da matemática nas escolas; e não somente o valor utilitário.

Zeca, em seus argumentos, recorre a uma concepção pitagórica do mundo, quando diz aos seus alunos que “*não existe vida sem matemática*”. E, por isto, Zeca diz que, para auxiliá-lo em sala de aula, recorre à história da matemática.

Na escola, o conhecimento matemático, ao ser transmitido aos alunos, está totalmente desvinculado das reais condições históricas que o geraram. Mesmo que o aluno compreenda o conteúdo específico do assunto abordado pelo professor, não terá o conhecimento do processo que o gerou, incluindo avanços e retrocessos e, até mesmo, implicações sociais. De qualquer maneira, mesmo que o aluno tenha acesso ao relato do processo histórico que gerou o conteúdo matemático que está sendo estudado, ocorrerá um maior ou menor grau de “descontextualização” do conhecimento.

Mesmo no ensino da matemática em que há a preocupação de lidar com temas da atualidade, o que vai ser abordado na escola tem como referência o que já foi comunicado (de forma escrita ou falada), o que caracteriza uma certa descontextualização. Knijnik (1996) trata desta problemática ao referir-se ao trabalho de Chevallard, quando este aponta a descontextualização do saber matemático, ou seja, sua desvinculação de problemas que lhe dão sentido completo.

Fala-se muito em *contextualização* como uma das preocupações dos envolvidos no ensino da matemática escolar. Na realidade, pode-se falar em *contextualização* ou *re-contextualização* (*re-significação*). (KNIJNIK, 1996). E uma forma de re-contextualizar o conhecimento na escola pode ser através do estudo da história da matemática. Quanto a isto, D’Ambrosio (1997) afirma que “A história da matemática é um elemento fundamental para se perceber como teorias e práticas matemáticas foram criadas, desenvolvidas e utilizadas num contexto específico de sua época” (p. 30).



E Zeca continua a sua fala:

(...) Olha, eu me preocupo, atualmente, com o ensinar, entendeu? Como eu vou **passar o meu conteúdo**. Me preocupo com o currículo, com o que nós vamos fazer daqui pra frente. O que eu me preocupo mesmo, é o que o meu aluno vai ser na vida. (...) Converso todo dia. A minha preocupação é a formação dele, profissional e humana. *“Você vai precisar conhecer isso”*. (Zeca)

As expressões “passar o conteúdo” ou “passar a matéria”, muito usuais entre os professores, nos remetem à concepção “bancária” de educação, de Paulo Freire, em que a educação se torna um ato de depositar, quando os educandos são os depositários e o educador, o depositante. Para Freire (1987) “na visão ‘bancária’ da educação, o ‘saber’ é uma doação dos que se julgam sábios aos que julgam nada saber” (p. 58).

E o que dizem os professores Adilson e Conceição aos seus alunos sobre a matemática ensinada na escola?

Bom, primeiro, sou bem franco com eles. Eu digo o seguinte: existe aquela matemática que você vai precisar no dia a dia, no mercado, para não ser passado para trás, quando você faz um empréstimo, quando você faz uma prestação. Então tem aquela matemática do dia a dia que você usa, gostando ou não da matemática, você usa. E tem a matemática que você já lida se for seguir uma área de exatas. Se for fazer uma engenharia, uma matemática, né? Então eu falo para eles o seguinte: *“Olha, vocês estão dentro da sala de aula, então, vocês têm que aprender para o seu dia a dia e também têm que aprender para conseguir algo melhor lá na frente, fazer um concurso público, por exemplo, ou conseguir um emprego melhor, mesmo que você não vá trabalhar com matemática”*. (...) É pelo convencimento. E eu digo: *“Para o dia a dia, vocês vão usar isso aqui muito”*. Dependendo do conteúdo, eu falo: *“Vocês vão usar isso aqui mesmo só para o vestibular... Ou, então, como base para uma matéria que vocês vão ver lá na frente”*. Então, eu até concordo que tem conteúdo que não tem aplicação, por exemplo, 7ª série, equações algébricas, aí eu falo: *“Gente, isso aqui, não é para o seu dia a dia, você não vai usar; mas você tem que saber, porque você tem uma 8ª série pela frente, você tem o ensino médio, você tem o vestibular, e você vai ter que saber isso. Você vai parar o seu estudo porque não sabe fração algébrica? Você não vai ter condição de avançar”*. (Adilson)

Tem conteúdos que você mostra que é o dia a dia deles. Por exemplo, quando a gente trabalha com porcentagem, juros, média, né? Construção de gráficos, eu faço muito com eles. (...) Agora, tem coisas que necessitam só para o vestibular, principalmente geometria: *“Em todo e qualquer vestibular, a geometria é a base de vocês. Se vocês não souberem geometria, não aprovam no vestibular. Se zerar uma prova, automaticamente, vocês já estão eliminados. E não é só, e os outros concursos que vocês têm que fazer?”* (Conceição)

A respeito da questão “vestibular”, Adilson, complementa a sua fala:

Porque nosso problema é o seguinte: querendo ou não, você tem que preparar o aluno para ele dar conta do ensino médio. Se o aluno entra defasado de conteúdo no ensino médio, ele vai ter problema lá. E o professor do ensino médio prepara o aluno para entrar na faculdade. Então, muita coisa da matemática... Acho que se a estrutura do vestibular fosse diferente, eu acho que o ensino seria diferente. Porque tem muitos conteúdos que você dá na escola que você sabe que não vão ter nenhuma serventia, nem no vestibular. E você perde muito tempo com um conteúdo que o aluno nem vai precisar disso lá na frente, nem na escola, ainda mais no dia a dia. (Adilson)

Adilson e Conceição, em seus respectivos depoimentos, expõem que procuram transmitir aos alunos a idéia de que existe uma matemática do cotidiano, do dia a dia do aluno; mas também existe aquela matemática que somente servirá aos alunos como base para o aprendizado de novos conteúdos matemáticos que virão nas séries seguintes, através de um encadeamento linear e progressivo, até chegar ao vestibular.

A partir dos depoimentos dos professores Adilson e Conceição, recorro a Lins (2000), que chama a matemática do cotidiano de “matemática da rua” e que afirma que os significados matemáticos produzidos na rua são “diferentes” dos significados da escola, e não “versões imperfeitas e informais” dos significados matemáticos. Ao falar da matemática da rua e da matemática da escola, esse autor conclui que “a idéia de valorizar o que a rua sabe como ponto de partida faz parte de um discurso que, embora pareça razoável do ponto de vista didático, é perverso do ponto de vista cultural”. (p.19).

Quanto à seqüência progressiva e linear dos conteúdos matemáticos que são apresentados aos alunos, encontro em Clareto e Sá (2006b) que a constituição dos saberes escolares têm seus modelos na razão cartesiana e, por isso, os currículos seguem o “modelo da escada”, com um sentido seqüencial que se baseia na lógica “do

mais simples ao mais composto”. E, especialmente, os currículos de matemática seguem muito esta premissa de uma composição linear: “ensina-se isso com vistas ao ensino daquilo, o aluno precisa saber isso senão não consegue aprender aquilo”. (CLARETO e SÁ, 2006b, s/p).

Desse modo, os professores Zeca, Adilson e Conceição crêm em seus próprios discursos, e, seja com o intuito de apresentar a matemática como um conhecimento importante para a formação intelectual do aluno, seja com o objetivo de apresentá-la como algo útil para o dia a dia, para a continuidade dos estudos ou para a ascensão social, ou mesmo para o acesso profissional do aluno, estes professores procuram convencer seus alunos da importância e da necessidade de se aprender os conteúdos matemáticos.

## **Comunicação entre professor e alunos na aula de matemática**

Nesse momento volto minha atenção para um problema bastante comum vivenciado na sala de aula pelos professores de matemática: a dificuldade do professor em se fazer compreender ao lidar com a linguagem matemática na sala de aula.

Você está no quadro, explicando a matéria, achando que está falando tudo muito claramente, que não tem como não entender, que aquilo ali é fácil demais: *“Por que ele não entende? Por que não entra na cabeça dele se isso aqui é tão fácil, se eu estou explicando tão bem”*, sabe? (Joana)

(...) quando a gente ouve um aluno... Por exemplo, na resolução de um exercício de matemática *“Ah, professora eu fiz assim”* e ele vai te explicar, às vezes você tem dificuldade de entender o que ele está falando. Aí que eu parei pra pensar: *“Gente, se eu tenho dificuldade de entender, de interpretar o que o aluno está falando, o raciocínio dele, imagina ele entender o meu raciocínio.”* (Joana)

A prof<sup>a</sup> Joana fala de seu incômodo pela dificuldade de comunicação que, em determinados momentos, se estabelece entre ela e seus alunos. Na sua fala destaco dois momentos que evidenciam tais problemas de comunicação:

1º) Joana está no quadro explicando a matéria (provavelmente é uma aula expositiva): nesse momento, Joana afirma que não consegue compreender porque seu aluno não entende um conteúdo que ela considera fácil e que está, segundo ela mesma afirma, sendo tão bem explicado;

2º) Joana não consegue compreender o raciocínio de seu aluno, quando é este que tenta explicar a ela, qual foi o caminho utilizado por ele para a resolução de um determinado exercício.

Esses dois momentos são situações comuns na sala de aula, que exemplificam a dificuldade na comunicação entre o professor e o aluno durante a aula de matemática. Para discutir tal situação, recorro a Rômulo Campos Lins, a partir do momento em que esse autor fala de dois pressupostos que se referem a como nos concebemos como seres humanos: 1. “Somos todos iguais” e 2. “Somos todos diferentes”. (LINS, 1999).

O primeiro pressuposto (“somos todos iguais”) aparece nas teorias piagetianas e também no chamado ensino tradicional, quando propõe que “se eu aprendi por este método uma outra pessoa só não aprende se não tiver capacidade, jeito para a coisa”. (p.78). Neste caso, o aluno é lido pela falta; ou seja, ele ainda não atingiu um estágio em seu desenvolvimento cognitivo que possibilite aprender “tal conteúdo”. Isso fica evidente na fala da professora Joana, quando esta afirma não compreender porque seu aluno não consegue aprender determinado conteúdo matemático.

Quanto ao segundo pressuposto (“somos todos diferentes”), para Vygotsky, nosso caminho natural é *divergirmos* nas constituições de nosso funcionamento cognitivo, pois, segundo o próprio Vygotsky, o desenvolvimento intelectual se origina na interiorização de formas produzidas socialmente. Esta idéia é contrária ao que pretende o primeiro pressuposto, quando este afirma que nosso caminho natural é *convergir* em termos de funcionamento cognitivo. (LINS, 1999).

Virgínia Kastrup (2000) aponta uma outra possibilidade, também pautada nas idéias de *divergência* e de *diferenciação*, a partir da concepção bergsoniana, em que “encontram-se elementos para conceber um processo de invenção da cognição que persiste enquanto virtualidade na cognição do adulto, não sendo obstaculizada pelo desenvolvimento” (KASTRUP, 2000, p.376). Seguindo a linha bergsoniana de conceber

o tempo, Deleuze e Guattari formulam o conceito de *devir-criança*. Esses dois autores reconhecem na tese bergsoniana o princípio de uma realidade própria ao devir, a partir da noção do tempo como virtual, como coexistência de durações distintas e heterogêneas. Em consonância com Bergson, “o conceito de devir-criança porta a idéia de uma criança que persiste no adulto enquanto virtualidade e enquanto condição de divergência e diferenciação da cognição, abrindo caminho para a exploração da dimensão inventiva da cognição” (KASTRUP, 2000, p. 376). Para Deleuze e Guattari:

Devir-criança não é manter com a criança qualquer relação de semelhança, não é imitar a criança. A criança não é a forma na qual nos tornamos estando em devir. Devir-criança não é regredir a um estágio anterior do desenvolvimento, pois o devir não corresponde a uma ordem classificatória nem genealógica. (DELEUZE; GUATTARI *apud* KASTRUP, 2000, p. 377).

É nesse sentido também que “o devir não equivale a uma transformação temporal que se concretiza no decurso do tempo histórico. Diferentemente, é uma transformação temporal que se dá no presente” (KASTRUP, 2000, p. 376). Porém, o “devir não pode ser confundido com metamorfose. Não é passagem de uma forma a outra, pois o que o caracteriza não são pontos de parada ou de desaceleração, nem um termo final qualquer” (p. 377). Para Deleuze e Guattari o devir é um movimento de dissolução das formas criadas. Desse modo, quando destruimos as formas, abrimos infinitas possibilidades para pensarmos, sentirmos o mundo, ou seja, abrimos infinitas possibilidades cognitivas.

Quanto ao que foi exposto acima, Lins (2004) se coloca a favor do pressuposto de que, no sentido cognitivo, somos diferentes. Mas, a partir daí, esse autor coloca a seguinte questão: “*Como é que chegamos a nos tornar tão semelhantes?*” (p.80), enquanto seres cognitivos?

Para responder a essa questão Lins fala que “*sermos semelhantes é sermos capazes de compartilhar um espaço comunicativo*” (p.80) e, para melhor explicar, afirma que há duas concepções do processo comunicativo, que são aceitas tanto no mundo acadêmico, quanto no senso comum: o fracasso comunicativo é um *acidente* e o sucesso, uma norma. Lins mostra que o francês Derrida pensa diferente: para ele a comunicação no sentido acima é que é um acidente, o normal é que ocorra a não

comunicação. Para dar uma resposta a esta situação, Lins adota as noções de *autor*, *texto* e *leitor*, mas de uma forma re-construída.

Dentro desse modelo, Lins propõe que tanto o *leitor* quanto o *autor* não são constituídos de forma arbitrária; pelo contrário, “*eles são constituídos a partir dos modos de produção de significados que o autor ou o leitor internalizam como sendo legítimos*”. (p.82).

Assim, este autor acrescenta:

A esta altura já posso dizer o que é um texto para mim: é o resíduo de uma enunciação. Mas quem pode dizer se algo é um texto ou não é, é apenas o leitor, e apenas no instante em que este leitor produz significado para o texto. Tanto quanto não há leitor sem texto, não há texto sem leitor.

Então: o autor produz uma enunciação, para cujo resíduo o leitor produz significado através de uma outra enunciação, e assim segue. A convergência se estabelece apenas na medida em que compartilham interlocutores, na medida em que dizem coisas que o outro diria e com autoridade que o outro aceita. É isto que estabelece um *espaço comunicativo*: não é necessária a *transmissão* para que se evite a divergência. (LINS, 1999, p. 82).

Para Lins (2004) é cômodo dar uma aula expositiva, acreditando que a comunicação efetiva existe (“eu falo e ensino, você entende e aprende”); mas, assim como Derrida disse que a comunicação “efetiva” é um acidente, Lins conclui que a educação “efetiva” também é um acidente, quando ela se baseia nesse modelo expositivo.

Assim, a não comunicação que se estabelece entre o professor e o aluno acontece a partir dos modos de produção de significados na matemática escolar<sup>8</sup>. Recorro, agora, à idéia do Jardim do Matemático, de Rômulo Campos Lins, quando este afirma que:

---

<sup>8</sup> Adotarei uma concepção de **matemática escolar** que referir-se-á ao conjunto de saberes “validados”, associados especificamente ao desenvolvimento do processo de educação escolar básica em Matemática. Para Moreira (2005) essa formulação de matemática escolar distancia-se, em certa medida, de uma concepção que a identifica com uma disciplina “ensinada” na escola, para tomá-la como um conjunto de saberes associados ao exercício da profissão docente. Usarei as expressões **matemática científica** e **matemática acadêmica** como “sinônimos que se referem à Matemática como um corpo científico de conhecimentos, segundo a produzem e a percebem os matemáticos profissionais”. (MOREIRA e DAVID, 2005, p.20).

(...) na Matemática do matemático há *seres* que ao mesmo tempo em que mantêm a maioria das pessoas fora do Jardim do Matemático, por serem para elas *monstros monstruosos*, são, para o matemático (entendido como aquele que circula pelo jardim) *monstros de estimação* que, ao invés de assustarem, são fonte de deleite”. (LINS, 2004, p. 94-95).

Os números negativos, por exemplo, são alguns desses *seres* estranhos, que de acordo com Lins, habitam o Jardim do Matemático. A Matemática do matemático não depende em nada do mundo físico e, portanto essa Matemática do matemático não tem como ser natural para os cidadãos ordinários (no caso os alunos). Onde o professor vê *monstros de estimação* os alunos vêm *monstros monstruosos*.

Para Joana, o caminho que ela encontrou para tentar resolver este problema de comunicação foi procurar colocar-se no lugar do aluno, para melhor compreendê-lo. Mas Joana diz que nem sempre, nas aulas dela, foi assim:

Eu me lembro que no início não era assim. Tipo assim, agora o aluno começa a falar, eu paro pra pensar no que ele está falando. Ele resolve uma questão diferente: “Ah, professora eu não fiz assim não”, aí, muito professor fala assim: “Ah, não, então a sua maneira está errada, tem que ser desse jeito aqui”. Mas eu falo: “Como é que você fez?”, aí ele vai explicar como ele fez. E uma coisa que eu acho interessante é que nessa coisa aí da gente escutar o aluno pra poder entender o que ele está falando, é a forma de ler o aluno, né? (Joana)

E o que diz a prof<sup>a</sup> Conceição?

Quando eu explico o conteúdo e tem a aula pra fazer a atividade na sala, eu deixo eles trocarem idéias, um ensinar o outro, porque, às vezes você explica, mas ele acaba entendendo melhor o que um colega fala do que você. Aí eu deixo eles trocarem idéias, um olhar o exercício do outro. Às vezes um chama o outro, dizendo: - *Posso ir lá?* E eu digo: - *Pode. Vai. Troca idéia.* Eu acho que isso ajuda muito o próprio aluno. E eu ponho aqueles que têm mais facilidade com aqueles que têm mais dificuldade para ajudar. – *Ô fulano, vai lá e ajuda.* Eu tenho o hábito de fazer isso. É tipo uma monitoria, sabe? Ajuda bem. “*Vem cá, pode vir cá no seu colega, ele vai te explicar*”. (Conceição)

A prof<sup>a</sup> Conceição também convive com o mesmo problema na comunicação da matemática com seus alunos, mas aprendeu a lidar com tal dificuldade, compreendendo que a troca de informações e de idéias entre os próprios alunos é

muitas vezes mais eficiente que a sua própria maneira de produzir significados matemáticos na sala de aula.

### **O professor, o *devir-burro* (ou *camelo*) e o *devir-criança***

A criança abre um devir que não é senão um espaço de uma liberdade sem garantias, de uma liberdade que não se sustenta mais sobre nada, de uma liberdade trágica, de uma liberdade que não pertence à história, mas que inaugura um novo começo, de uma liberdade libertada.

LARROSA

No decorrer das entrevistas, observei nas falas dos professores o sentimento da “missão civilizadora” de sua profissão de educadores. Embora as condições de trabalho nem sempre sejam adequadas, como baixos salários, falta de interesse dos alunos, pouco comprometimento dos pais com a educação dos filhos; percebi nos discursos desses professores um sentido de compromisso, não somente de educar, mas também de “*salvar*” seus alunos:

A gente sempre trabalha em conjunto, a direção, os professores, a preocupação da gente é estar trabalhando o lado social, o lado do cidadão, né? Mas eu sempre falo para os alunos: - *“Vocês têm que dar o máximo de vocês, porque o rico, bem ou mal, com conhecimento ou não, ele tem sempre alguma coisa, mas o único jeito de vocês subirem na vida, ter uma vida mais fácil que a dos pais de vocês, mais digna, é estudando. Não é esperar pelo político que vai fazer alguma coisa por vocês, ou pelo prefeito, que vai te dar alguma coisa de mão beijada, que não vai. Então, se vocês querem conseguir alguma coisa mais à frente, vocês têm que estudar”*. Quer dizer, a gente já tá tendo uma conversa para desenvolver o lado social deles. E, ao mesmo tempo, tá abrindo a cabeça deles: - *“Vocês têm que aprender isso aqui”*. (Adilson)

Mas eu falo muito, eu converso muito com eles, tem dias que eu chego e tiro uns dez minutinhos da minha aula, eu falo pra eles que eles têm que estudar, eu mostro exemplos de vida e também dou exemplos pra eles: - *“Gente, até para ser jardineiro, vocês têm que estudar. Hoje, vocês não podem ficar só com o 2º grau”*. No 3º ano, eu tenho muitos



alunos que vão tentar o vestibular. Não sei se vão conseguir, se vão seguir carreira... (Conceição)

Talvez, para esses professores, educar também seja sinônimo de “civilizar”. É possível que a concepção de educação desses professores seja, exatamente, a de “salvar” seus alunos. Mas essa “salvação” implicaria, para o aluno, a necessidade da aquisição da cultura e dos valores oferecidos pela escola. Caberia diretamente ao professor essa missão redentora, o papel de levar ao “outro” (o aluno), aquilo que, quem se auto-atribui a denominação de “educador/civilizador”, acredita que detém. Ao querer transformar o “outro”, assinalando uma diferença (para “melhor”, para “mais”) relativa à condição original deste “outro”, o professor teria a função de converter esse “outro”, pela educação, à sua própria imagem e semelhança (GADELHA COSTA, 2005, p.1261).

Há um sentimento contraditório do professor sobre si mesmo: ao mesmo tempo em que ele vê com orgulho sua função civilizadora e emancipatória na sociedade, ele se ressentido do desprestígio de sua missão redentora diante desta mesma sociedade:

(...) porque o que leva a gente, às vezes a ficar desanimado é o salário... (...) Mas até na rede particular, o salário do professor, atualmente, não está como deveria ser. Então, isso leva a gente até a pensar, de repente, em procurar um outro caminho. Não pelo aluno, não pela educação, mas pelo salário. (Adilson)  
Porque nós, do magistério, infelizmente, não estamos tendo o devido valor que deveríamos ter, porque, se você pensar bem... Os grandes médicos, os grandes escritores, os deputados que hoje ganham uma fortuna, passaram todos pela mão de um professor... (Conceição)

O professor poderia ser associado, assim, a um “carregador de fardos”: tanto voluntarismo, tanta abnegação e, porque não dizer, tanta culpa... (GADELHA COSTA, 2005, p.1266). Na fábula, intitulada “As Três Metamorfoses do Espírito” do *Zaratustra*, de Nietzsche, o camelo é o carregador de fardos: é um animal gregário, domesticado, escravizado, servil e de carga, um animal que diz sim a tudo o que se lhe impõe e que encontra sua felicidade em cumprir com o seu dever. (LARROSA, 2004, p.109).

Nas palavras de Zaratustra:

Há muitas coisas que parecem pesadas ao espírito, ao espírito robusto e paciente, e todo imbuído de respeito; a sua força reclama fardos pesados que existam no mundo.

‘O que é que há de mais pesado para transportar?’ – pergunta o espírito transformado em besta de carga, e ajoelha-se como o camelo que pede que o carreguem bem.

‘Qual é a tarefa mais pesada, ó heróis’ – pergunta o espírito transformado em besta de carga, a fim de assumir, a fim de gozar com a minha força?

Não será rebaixarmo-nos, para o nosso orgulho padecer? Deixar fugir a nossa loucura para zombarmos da nossa insensatez?

Não será abandonarmos uma causa triunfante? Escalar altas montanhas a fim de tentar o Tentador?

Não será sustentarmo-nos com bolotas e erva do conhecimento, e obrigar a alma a jejuar por amor da verdade?

Ou será estar enfermo e despedir os consoladores e estabelecer amizade com os surdos que nunca ouvem o que queremos?

Ou será submergirmo-nos numa água lodosa, se esta é a água da verdade, e não afastarmo-nos de nós as frias rãs e os abrasados sapos?

Ou será amar os que nos desprezam e estender a mão ao fantasma que nos procura assustar?

Mas o espírito transformado em besta de carga toma sobre si todos estes pesados fardos; semelhante ao camelo carregado que se apressa a ganhar o deserto, assim ele se apressa a ganhar o seu deserto. (NIETZSCHE, 1994, [original 1884], p.25).

Gadelha Costa, à guisa de conclusão, ao utilizar a lógica de burros (ou camelos) e fardos, afirma que:

Professores não são burros ou camelos, mas podem *devir* (“tornar-se”) um ou outro, conforme a maneira como agenciam seus encontros com a realidade, a alteridade, com seus pares, com práticas e discursos (inclusive psicopedagógicos), com o conhecimento, com seus alunos, com suas lutas políticas e, sobretudo, com a vida (GADELHA COSTA, 2005, p.1270).

A escola, com sua missão civilizadora, assumiu, quase que exclusivamente, a educação que, em outros tempos, era de total responsabilidade da família. Assim, os professores se ressentem da falta de comprometimento de muitos pais com a educação de seus filhos, atribuindo, muitas vezes, a responsabilidade à origem social dos mesmos:

A aprendizagem deles está no ponto em que está justamente pelo problema social, o meio em que eles vivem. (Conceição)

Quanto a isso, a opinião do prof. Adilson diverge das palavras da prof<sup>a</sup> Conceição:

Eu não sei te dizer se é realmente problema da classe social, porque tem outros pais da mesma classe social e que seus filhos são ótimos. (Adilson)

Ainda nas palavras de Adilson:

Eu estou falando da escola onde eu trabalho, não sei das outras. Mas, deve ser geral. Porque a gente marca uma reunião de pais, mas são poucos que aparecem. Por exemplo, no mês passado, aqueles alunos que não estavam bem de nota, de participação em aula, em termos de compromisso com o estudo, eu chamei os pais. Aí conversando e tal, eu perguntei: - *“Esse menino estuda em casa?”*, - *“Não, eu mando estudar e ele não estuda. Eu trabalho fora o dia inteiro, e eu não sei o que ele faz quando eu estou fora”*. Então, é muito difícil. Você passa algumas horas com o aluno dentro de sala... E eles passam a maior parte do tempo em casa. Fora da escola. E você tem que dar conta do que ele está fazendo na escola e fora da escola? É muito difícil. Então, eu acho que a obrigação seria dos pais, com eles lá fora. E eles transferem para a escola. Tipo assim: - *“Agora que o menino tá aí dentro, se vira que ele é seu”*. E aí fica difícil. (Adilson)

Do mesmo modo, Joana concorda com Adilson, quando se refere a pouca participação dos pais dos alunos na escola:

Eu acho que é uma coisa que está geral. Acho que é muito difícil... Pai geralmente só vai à escola procurar quando a gente manda chamar, né? E muitas vezes não vai. A minoria é que vai às reuniões, e geralmente são os mesmos. Aquele que você precisa conversar mais nunca vai. É, e nem cobra, sabe? E, às vezes, até vão no final do ano, quando o aluno não vai bem, querendo dar uma cobrada, mas aí eles vêem que eles não têm... Só de uma coisa que a gente fala com eles, eles já vêem que não tem como eles cobrarem. No sentido assim: *“Ah, mas eu não sabia que o meu filho estava assim”*, *“que não sei o quê”* e a gente fala: - *“Olha, teve reuniões, os alunos levaram bilhete pra casa, a gente tá sempre chamando”*. Aí ele pega, cala a boca e não fala mais nada, sabe? Ele reconhece que foi omisso. (Joana)

Finalmente, o prof. Zeca ilustra uma alternativa apresentada pelos professores de sua escola, cuja proposta é promover uma maior aproximação entre os pais dos alunos e a escola :

Inclusive, nós estamos tentando criar um jornal [na escola]... Mas o objetivo do jornal é que a gente possa chegar aos pais, sem que eles venham à escola, porque não vêm. Você pode convidar, pode falar que vai distribuir bolo, mas não vêm. (Zeca)

Assim, apesar das faltas de comprometimento e de maior participação dos pais na escola, conforme mostrado nas falas dos professores acima; a educação e, mais especificamente, a escola pública, instituíram-se como lugares privilegiados de investimentos de expectativas sociais; isto é, lugares “em que, por excelência, a sociedade se vê com os olhos da antecipação” (VALLE *apud* GADELHA COSTA, 2005, p.1265).

Então, a gente vê que a escola pública visa a preparar o cidadão, isso não é falado. E a escola particular visa preparar para o mercado, para o vestibular, o profissional. Algumas escolas particulares a gente vê que prepara o cidadão. Não é a questão de que não vai preparar bem para o vestibular, mas... A política da Rede [Prefeitura] é mais preparar o cidadão. Não vou dizer que esteja errado porque a gente percebe que o aluno chega na escola com muita deficiência daquilo que deveria trazer de casa, né? É aquele senso de que não deve jogar papel no chão... De educação... De berço. Então, existem muitos alunos que você tem que educá-los para esse tipo de coisa. Então a gente não pode dizer que a escola pública está errada. Porque se percebe que a gente tem que suprir isso para a formação do cidadão. (Adilson)

E é assim que o professor assume como uma responsabilidade “moral” a sua missão civilizadora. “Preparar o cidadão” ao qual o prof. Adilson se refere é bem “civilizatório”. Ou seja, podemos dizer que a escola, com o intuito de corresponder às expectativas da sociedade, “formata” o aluno para que ele se “encaixe” nas delimitações e nas condições estabelecidas por esta. Portanto, “formar o cidadão”, nesse sentido, é apenas conduzir o aluno a aprender as regras dessa sociedade; e não para formar cidadãos críticos e criativos.

Quanto a isto Walter Kohan (2004) nos fala que talvez possamos pensar a escola e, portanto, a educação de outra forma; e nesta tentativa estão envolvidas

questões ontológicas e políticas. As questões ontológicas, segundo Kohan, “dizem respeito à não percepção das forças que fazem com que sejamos o que somos” e à ilusão do Homem como “pseudo-artífice de seu próprio destino e o mito da educação como fabricação” (p.65). As questões políticas derivam, em parte, das ontológicas e “operam toda uma mutilação das forças que poderiam estar a serviço da criação de outros mundos” (p.65).

Quiçá consigamos deixar de nos preocupar tanto em transformar as crianças em algo distinto do que são, para pensar se acaso não seria interessante uma escola que possibilitasse às crianças, mas também aos adultos, professoras, professores, gestores, orientadores, diretores, enfim, a quem seja, encontrar esses devires minoritários que não aspiram a imitar nada, a modelar nada, mas a interromper o que está dado e propiciar novos inícios. Quem sabe possamos encontrar um novo início para outra ontologia e outra política da infância naquela que já não busca normatizar o tipo ideal ao qual uma criança deva se conformar, ou o tipo de sociedade que uma criança tem que construir, mas que busca promover, desencadear, estimular nas crianças, e também em nós mesmos, essas intensidades criadoras, disruptoras, revolucionárias, que só podem surgir da abertura do espaço, no encontro entre o velho e o novo, entre uma criança e um adulto (KOHAN, 2004, p.66).

Kohan, quando propõe pensarmos a educação de outra forma, fala do conceito de “devir-criança”, proposto por Deleuze e Guattari, e explica que devir-criança não é tornar-se uma criança, infantilizar-se. O devir é um encontro entre duas pessoas com acontecimentos, movimentos, idéias, entidades, multiplicidades, que provoca uma terceira coisa entre ambas; algo sem temporalidade cronológica, mas com geografia, com intensidade e direção próprias, ou seja, com espacialidade. (DELEUZE e PARNET *apud* KOHAN, 2004). O devir-criança é, por exemplo, o encontro entre um adulto e uma criança. Deleuze afirma que as crianças obtêm suas forças do devir molecular que fazem passar entre as idades e que saber envelhecer não é manter-se jovem, mas extrair os fluxos que constituem a juventude de cada idade. Devir-criança é, portanto, uma força que se extrai da idade que se tem, do corpo que se é (KOHAN, 2004).

No que diz respeito à escola, Kohan propõe instaurarmos um espaço criador e transformador da inércia escolar repetidora do mesmo:

Quem sabe, um tal encontro entre uma criança e uma professora, ou entre uma criança e outra criança, ou ainda entre uma professora e outra professora possam abrir a escola ao que ela ainda não é, permitam pensar naquilo que, a princípio, não se pode ou não se deve pensar na escola, e fazer dela espaço de experiências, acontecimentos inesperados e imprevisíveis, mundo do devir e não apenas, história, tempo de *aión* e não somente de *chrónos*<sup>9</sup> (p. 66).

Assim, para finalizar, retorno à fábula das Três Metamorfoses do Espírito, de Nietzsche, quando “o espírito se transforma em camelo, e o camelo em leão, e o leão, finalmente, em criança”. Apesar de seu *devir-camelo*, penso na possibilidade do professor que, ao agenciar seus encontros com a escola, com seus saberes e, principalmente, com seus alunos, se abra ao *devir-criança*, trilhando novos caminhos na educação.

---

<sup>9</sup> Em grego clássico *chrónos* designa a continuidade de um tempo sucessivo. O tempo é, nesta concepção, a soma do passado, presente e futuro. *Aión* designa, já em seus usos mais antigos, a intensidade do tempo da vida humana, um destino, uma duração, uma temporalidade não numerável nem sucessiva, intensa. (KOHAN, 2004).

## SEGUNDO MOVIMENTO DA PESQUISA

### Reverendo a metodologia da pesquisa

A partir do exame de qualificação do mestrado e diante de algumas observações feitas pela banca de qualificação, relativas à metodologia utilizada para a interpretação dos dados de campo; compreendi que a organização dos dados da pesquisa através dos **temas** apresentados comprometia uma melhor compreensão dos devires dos professores entrevistados; assim como não ia ao encontro da concepção de conhecimento proposta por Nietzsche, em que esse trabalho se apóia. Sendo assim, diante de algumas sugestões propostas pela banca, me propus, auxiliada por minha orientadora, rever a metodologia utilizada para a análise dos dados dessa pesquisa de cunho interpretativo, realizada com enfoque narrativo.

Ao rever a concepção de *pesquisa qualitativa* encontro em Anastácio (2005) que um dos pontos de importância fundamental para o trabalho de pesquisa é ter uma inquietação que, como um fio condutor, vai, efetivamente, abrindo os caminhos da pesquisa. Ao mencionar esse aspecto, a autora enfatiza que, na pesquisa qualitativa, esses caminhos devem ser construídos; pois não devem ser traçados, “a priori”, todos os passos que deverão ser dados (p.06). Nas palavras de Anastácio:

Em lugar de querer, através de sua pesquisa, demonstrar uma verdade posta pela ciência, o pesquisador se dispõe, efetivamente, a desenvolver um olhar investigativo. Não parte de pressupostos que, como hipóteses, devem ser comprovados. Mas, parte de questionamentos para os quais efetivamente não desenvolveu, ainda, compreensões. Ao expressar-me desse modo enfatizo que, nessa modalidade de pesquisa, não há preocupação com encontrar uma resposta verdadeira para uma pergunta que procura estabelecer relações, que muitas vezes, no método científico, se manifestam como sendo de causa e efeito. (ANASTÁCIO, 2005, p. 07).

A concepção de conhecimento hegemônica da modernidade toma como base, fundamentalmente, essa maneira de se buscar “explicar” os fenômenos a partir da

relação causa-efeito. Quanto a esse modo de se obter conhecimento, o filósofo Nietzsche apresenta sua crítica:

Causa e efeito: trata-se de uma dualidade que certamente nunca existirá; temos diante de nós, na verdade, um *continuum* de que isolamos algumas partes; da mesma forma que, do movimento, nunca percebemos mais do que pontos isolados, não o vemos, concluímos pela sua existência. [...] Uma inteligência que visse causa e efeito como *continuum* e não à nossa maneira, como um arbitrário retalhamento e divisão, que enxergasse o fluxo dos acontecimentos, repudiaria a idéia de causa e efeito e recusaria qualquer condicionalidade. (NIETZSCHE, 2004 [original 1882], p. 110).

É talvez nesse sentido que a pesquisa desse trabalho, também denominada **interpretativa**, mais se aproxima da maneira nietzscheana de conceber conhecimento: “pela busca de compreensões da situação em estudo, em sua perspectividade, em sua multiplicidade, não numa visão simplista que busca explicações do tipo causa e efeito” (CLARETO, 2005, p.07). Clareto também afirma que a investigação como interpretação é um movimento dinâmico em que as interrogações vão se desdobrando ao longo desse processo (p.02).

Procurando, agora, me aprofundar na compreensão do **enfoque narrativo** da pesquisa, encontro em Bolívar (2002), no seu artigo “¿De nobis ipsis silemus?": *Epistemología de la investigación biográfico-narrativa em educación*<sup>10</sup>, um valioso auxílio.

Para Bolívar (2002), a **narrativa** não é somente uma metodologia, pois, conforme assinala Bruner (*apud* Bolívar, 2002), também é uma maneira de se construir a realidade. A narrativa também pode ser compreendida como a qualidade estruturada da experiência entendida e vista como um **relato**. Sendo, por sua vez, o relato, um modo de compreensão e expressão de vida, no qual está presente a voz do autor (BOLÍVAR, 2002, 04). Nas palavras de Bolívar:

La narrativa no solo expresa importantes dimensiones de la experiencia vivida, sino que, más radicalmente, media la propia experiencia y configura la construcción social de la realidad. Además, un enfoque narrativo prioriza un yo dialógico, su naturaleza relacional y comunitaria,

<sup>10</sup> “De nobis ipsis silemus?”, tradução do latim: “Sobre nosotros mismos calamos?”, (BOLÍVAR, 2002, p.02).



donde la subjetividad es una construcción social, intersubjetivamente conformada por el discurso comunicativo. El juego de subjetividades, en un proceso dialógico, se convierte en un modo privilegiado de construir conocimiento. (BOLÍVAR, 2002, 04).

De acordo com Larrosa (1994) “*narrare*” significa algo assim como “arrastar para frente” e deriva também de “*gnarus*” que é, ao mesmo tempo, “o que sabe” e “o que viu”. E “o que viu” é o que significa também a expressão grega “*istor*”, da qual vem “história” e “historiador”. Assim, “o narrador é que expressa, no sentido de exteriorizar, o rastro que aquilo que viu deixou em sua memória”. (LARROSA, 2002, p. 68).

Para Ricouer (*apud* Bolívar, 2002) a *narrativa* é uma reconstrução particular da *experiência*, pois, diante de um *processo reflexivo*, se dá significado ao sucedido ou vivido. Quanto a isso, encontro também nas palavras de Larrosa (1994) que:

Se considerarmos agora a narração em um sentido reflexivo, como narrar-se, poderíamos decompor as imagens associadas nos seguintes elementos. Em primeiro lugar uma cisão entre o eu entendido como aquilo que é conservado do passado, como um rastro do que viu de si mesmo, e o eu que recolhe esse rastro e o diz. Ao narrar-se a pessoa diz o que conserva do que viu de si mesma. (LARROSA, 2002, p. 68).

Finalmente, Bruner ou Ricouer afirmam que narrativizar a vida em um auto-relato é um meio de inventar o próprio eu (BOLÍVAR, 2002).

Diferente do modo de cientificidade dominante na modernidade, o **relato**, que também é um modo de conhecimento, capta com riqueza de detalhes, os significados nos assuntos humanos (sentimentos, desejos, motivações), que não podem ser expressos em definições ou proposições abstratas, como faz o raciocínio lógico-formal.

O racionalismo da ciência moderna, sendo um tipo de discurso que se apóia em hipóteses, evidências e conclusões, seguindo as leis da lógica ou da indução, não só fracassa ao tratar as experiências vividas, como não as considera como possível objeto de investigação; tudo o que perpassa o *subjetivo* deve ser excluído da investigação científica.

O *modo narrativo* de investigação, ao contrário, procura dar sentido e *compreender* (e não explicar por relações de causa-efeito) a experiência vivida e narrada.

O *modo narrativo* de se conhecer e pensar é qualitativamente diferente do modo utilizado pela tradição lógico-científica, pois se centra nos sentimentos, vivências e ações dependentes de contextos específicos. “Este conhecimento narrativo é também outra forma legítima de se construir conhecimento, que não deve ser restrito ao âmbito das expressões emotivas” (BOLÍVAR, 2002, p. 09, tradução nossa).

Desse modo, a *análise narrativa*, propriamente dita, produz a narração de uma trama ou argumento, mediante um relato narrativo que torne significativos os dados. Aqui não se buscam elementos comuns, senão elementos singulares, que configuram a história. Quanto a isso, encontro nas palavras de Larrosa (2002) que:

A compreensão da própria vida como uma história que se desdobra, assim como a compreensão da própria pessoa como o personagem central dessa história, é algo que se produz nesses constantes exercícios de narração e autonarração no qual estamos implicados cotidianamente. (LARROSA, 1994, p. 70).

De forma diferente, o *modo paradigmático* de análise de dados consiste em se agrupar dados similares em “categorias”, previamente estabelecidas pelo pesquisador.

A partir dos esclarecimentos obtidos no artigo de Bolívar e com o auxílio dos demais autores acima citados, retorno o meu olhar para os temas apresentados na minha pesquisa. Embora tais temas tenham emergido somente *a partir* de uma leitura das narrativas dos entrevistados, confirmando, assim, a *análise narrativa*, propriamente dita; reconheço que essas narrativas, quando organizadas por temas, não conseguem mostrar todo o *fluxo narrativo* das *histórias narradas* pelos entrevistados, comprometendo, talvez, uma melhor compreensão dos devires desses professores.

Assim reconheço, também, que a **tematização** dos relatos afasta minha pesquisa da concepção de conhecimento que se apóia no pensamento de Nietzsche. Pois, criar categorias para os dados da pesquisa (neste caso, “separar” ou “juntar” as falas dos professores, encaixando-as em determinados temas) seria aproximar a pesquisa do modo de investigação proposto por Descartes em sua obra “Discurso do Método”. Nietzsche apresenta uma concepção de conhecimento e uma racionalidade muito diferentes daquelas propostas por Descartes, cujo pensamento tornou-se hegemônico na modernidade. Nietzsche critica o conhecimento seguro, pautado em verdades absolutas, tal como é proposto pelo cartesianismo. Para Nietzsche não há

conhecimento universal, objetivo e desinteressado, o conhecimento é **perspectival** e também “é uma questão de **interpretação** (e não de verdade), com suas diversas possibilidades, que se abrem para uma polissemia do conhecimento” (CLARETO, 2005, p. 08). E sob essa perspectiva o pesquisador assume a posição de interpretador:

É ele, com sua racionalidade, mas também – e talvez até principalmente – com seus instintos, seus inconscientes, seus sentimentos e sensações, com sua vida, enfim, que vai “impor um sentido”. Ele é participante, é “sujeito” da pesquisa, na medida em que é interpretador [...] (CLARETO, 2005, p. 10).

Também encontro em Clareto (2005) que as pesquisas qualitativas quase sempre produzem seus *monstros*, pois “o viver, o cotidiano, o hoje insistem em não se enquadrar em esquemas teórico-acadêmicos, em categorias (mesmo aquelas consideradas ‘categorias não prévias’), em classificações, em organizações” (p. 15). Esses *monstros*, segundo Clareto, são os “resíduos” que vão sendo expulsos para as margens da pesquisa e que, uma vez marginalizados, constroem e habitam espaços fronteiros. Mas esses monstros sempre voltam, nos cercam e nos fazem lembrar de que não estamos seguros em nossas certezas, nos nossos mundos perfeitos (p.15). Esses monstros:

Nascem de nós mesmos, ou seja, das próprias concepções que temos de conhecimento e razão, das formas como concebemos o “sujeito”, o “outro” e, enfim, nós mesmos: a necessidade que desenvolvemos de categorizar, de colocar tudo nos parâmetros da “Razão”, de dominar, não deixando que nada nos escape. Mas os *monstros* escapam. Eles sempre escapam. (CLARETO, 2005, p. 16).

Percebi, então, que muito do que foi contado a mim pelos professores entrevistados foi deixado de lado, pois eram “dados” que escapavam aos temas, não se “encaixavam”. E essas “sobras” correspondiam, entretanto, à maior parte do material da minha pesquisa. Compreendi que era no *entre-espaço* dos temas e nas *fendas* abertas entre o interpretar, o criar e reproduzir o meu olhar de pesquisadora que se encontrava um material importante e necessário para uma melhor compreensão da minha pesquisa. Clareto (2005) afirma que “é neste entre-espaço que nascem os *monstros*” e “estas *fendas* são o espaço da *diferença*”:

Elas são fronteiras fluidas que permitem o entrecruzamento de categorias: a lógica binária aí não funciona; a rigidez das fronteiras disciplinares também não; muito menos a rigidez de métodos, técnicas; as hierarquias se perdem, confusas.... [...] Mas é exatamente nas fendas, nas rupturas, nas rachaduras, nas incompreensões – ou seja, onde os *monstros* habitam – que a diferença e, portanto, o “outro” se manifesta. (CLARETO, 2005, p. 24-25).

A partir de agora, com uma outra compreensão sobre a pesquisa qualitativa, com seus desdobramentos e particularidades, bem como uma discussão mais aprofundada sobre a *narrativa*, abordagens e análises de pesquisa, retorno meu olhar para a minha pesquisa.

## **Segundo movimento da pesquisa de campo**

Com uma outra perspectiva sobre a pesquisa, eu e minha orientadora, concluímos que mais duas, ou mesmo, mais três entrevistas, com outros professores, poderiam enriquecer meu trabalho; pois, agora, percebi que poderia retornar ao campo com uma outra compreensão do processo da pesquisa e do meu papel de pesquisadora. Desse modo, procurei por outros professores, que se tornariam os possíveis entrevistados. Mais uma vez, a partir de indicações de outros colegas professores, tive a oportunidade de conhecer os professores Bia, Roberto e Silvia. Entrei em contato, primeiramente, com a professora Bia, que, atualmente, é diretora de uma escola municipal. Entrevistei essa professora em sua escola e, embora tenha sido um encontro proveitoso, foi rápido, devido às freqüentes interrupções ocorridas no momento da entrevista. Eram alunos, professores, funcionários, todos queriam a atenção da diretora. Então, perguntei se poderia reencontrá-la em um outro momento, fora de sua escola. Bia aceitou prontamente o meu convite, desculpando-se pela falta de condições em me receber com mais tranqüilidade em seu local de trabalho. Entrei, depois, em contato com os professores Roberto e Silvia, que também aceitaram o convite para ser entrevistados.

A partir de então, percebi que algumas histórias, alguns momentos e “movimentos”, contados pelos professores, que eu havia entrevistado anteriormente, foram pouco explorados, ou, até mesmo, foram ignorados por mim. Porém, percebi que eram ali, naquelas histórias, que os entrevistados se mostravam em seu dever. A partir daí, senti que seria necessário um reencontro com meus entrevistados. E porque não entrevistá-los em grupo? Seria um desafio para mim e, com certeza, para eles também... Superar a timidez, expor ao grupo suas idéias, opiniões e histórias pessoais, realmente, não seria uma tarefa nada fácil. Porém, seria interessante para a minha pesquisa perceber os confrontos, os encontros e desencontros provocados pelas discussões entre pessoas tão diferentes, mas que possuem uma profissão em comum. Sendo assim, em comum acordo com minha orientadora, decidimos fazê-lo. Fiz contato com todos os professores que participaram do primeiro movimento da pesquisa de campo, afirmando a necessidade de um novo encontro, e explicando que, dessa vez, o encontro seria com todos juntos. Para minha satisfação, todos aceitaram o meu convite. O problema seria marcar a data, o local e o horário para o encontro; uma tarefa nada fácil quando o objetivo é conciliar horários com os professores. Finalmente, após a decisão de onde e quando aconteceria o nosso encontro, somente os professores Adilson e Edison afirmaram que não poderiam comparecer à reunião.

No dia do encontro, diante dos convidados Bia, Roberto, Zeca, Joana, Conceição e Silvia, fiz as apresentações iniciais, e comecei a reunião, falando da importância daquele encontro para o meu trabalho de pesquisa. Afirmei, primeiramente, que a entrevista coletiva poderia propiciar uma dinâmica às narrativas dos professores, quando, então, as histórias, as experiências contadas pelos entrevistados poderiam ser compartilhadas por todos e discutidas, talvez, em suas singularidades e semelhanças. Em seguida, colocando-me como mediadora da entrevista, afirmei que a conversa seria registrada com o auxílio de um gravador digital.

Ao fazer a transcrição dessa entrevista optei por manter, novamente, os nomes fictícios de Joana, Zeca e Conceição por se tratarem dos mesmos professores que foram entrevistados na primeira etapa da pesquisa. A esses se somaram os nomes, também fictícios, dos professores Bia, Roberto e Silvia.

A estrutura do texto dessa segunda parte da pesquisa se aproxima do modelo de texto criado por Andrea Cecília Ramal<sup>11</sup>, que toma como idéia o *hipertexto*. Apresento a seguir o segundo movimento da pesquisa, em que o leitor tem como opção fazer uma leitura linear, seqüencial do texto, sem as interrupções usuais, como são geralmente apresentadas em um texto acadêmico tradicional, através de citações e de comentários feitos pelo pesquisador. Aqui, as citações e pensamentos de diversos autores, assim como os comentários e as análises da pesquisadora estarão dispostos em quadros, ao lado do texto, de tal modo que o leitor poderá optar por qualquer forma de leitura, sem estar preso a um encadeamento linear único. São nas janelas, ou melhor, nos quadros, que o texto da entrevista se cruza com o de outros autores e dialoga com o meu próprio texto.

Apóio-me nas palavras de Ramal para dizer que:

Em vez de um trabalho linear, convido os leitores, assim, a percorrerem esta espécie de hipertexto não-digital, com toda a dose de risco que isto acarreta para a compreensão das idéias que proponho, e, evidentemente, de uma maneira mais limitada do que se as janelas abertas no texto fossem realmente *links* para fragmentos abertos em outro plano. Opto pela multilinguagem, pela metamorfose constante do texto e dos seus sentidos, pela heterogeneidade e a multiplicidade em que o diálogo é concretizado, pela exterioridade, desejando que esta leitura projete os interlocutores para fora dela, para novas paisagens, para suas idéias e as de outros, para o campo da educação, que é também tão diverso, heterogêneo e polifônico; opto por uma nova topologia acadêmica, desterritorializada, em que não há centralidade e sim mobilidade das escalas, como numa espécie de rede que acredito ser possível tecer por várias mãos. (RAMAL, 2002, p. 26).

O texto narrativo da entrevista ocupa a região central de cada página e os quadros ou *links*, dispostos nas laterais das páginas, estão organizados a partir dos seguintes critérios semânticos:

Nas caixas com sombra são feitos os meus comentários.

<sup>11</sup> Andréa Cecília Ramal, doutora em Educação pela PUC-Rio, pesquisa há 8 anos as novas formas de pensar e de aprender a partir das multimídias e tecnologias digitais.

Nas caixas com contorno simples aparecem os intertextos: textos relacionados com o assunto que está sendo discutido. São textos de educadores matemáticos ou de outros educadores, que tratam do mesmo tema abordado.

***Nas caixas com contorno duplo aparecem as indicações dos temas que estão sendo abordados pelos entrevistados.***

Nas caixas com contorno de traço e dois pontos aparecem informações que complementam o texto.

Optei em mudar a fonte das letras, nos quadros em questão, para destacar a diferença de significado dos mesmos. O uso de negrito, destacando palavras ou trechos da entrevista, tem por objetivo evidenciar os pensamentos, as opiniões, as críticas e as informações, fornecidos pelos professores, que considerei pertinentes e importantes para a análise das narrativas. Muitas palavras ou trechos em destaque são analisados por mim ou discutidos por algum autor nos quadros que se posicionam ao lado do texto. Finalmente, optei também por destacar as minhas falas, enquanto entrevistadora, das falas dos entrevistados, utilizando-me, para isto, da fonte “Times New Roman” do “Word”.

## **O Encontro**

### **Apresentação:**

Finalmente, numa tarde do mês de outubro de 2007, aconteceu o encontro com os professores. O local escolhido foi o Centro de Formação de Professores da Prefeitura de Juiz de Fora, pois é um local de fácil acesso, por se localizar no centro da

cidade. Minha expectativa era grande diante da importância em conduzir aquela reunião. Algumas dúvidas ocupavam meu pensamento: Todos compareceriam? Os professores se sentiriam à vontade para expressar suas idéias e opiniões e também para contar suas histórias?

Enfim, naquela tarde, os professores convidados foram chegando, aos poucos, até o momento em que pude iniciar a reunião.

Para dar início à conversa, me apresentei aos professores e falei sobre a importância daquele encontro para a minha pesquisa. Em seguida, pedi que cada professor se apresentasse ao grupo. À medida que se apresentavam, observei que alguns professores já se conheciam, o que poderia, quem sabe, facilitar o entrosamento entre todos.

O primeiro professor a se apresentar foi Roberto, com seu jeito calmo, discreto e voz grave. Em seguida foi Conceição que se apresentou, com sua maneira alegre e rápida de se expressar. Depois foi a vez de Joana, com um olhar tímido e doce e com voz um pouco insegura. Zeca que, em princípio, parecia calado, se apresentou em seguida com seu jeito alegre e espontâneo. Bia se mostrou de modo simpático, demonstrando também ser bastante acessível e, finalmente, Silvia, que, embora apresentasse uma aparente timidez, mostrou firmeza ao manifestar seu interesse em participar daquela reunião.

Conforme imaginei, no início da reunião, alguns professores mostravam uma certa inibição; porém, com o passar do tempo, a insegurança de alguns foi cedendo à descontração, tornando o encontro bastante agradável.

Na página seguinte, apresento a entrevista com esses professores.



## **Diálogo:**

**Silvana** – Eu gostaria que vocês me contassem sobre a formação inicial de vocês, o que os levou a se tornarem professores de matemática.

**Conceição** – Bom, conforme já te contei, acho que é uma coisa de família, mesmo, porque as minhas tias eram professoras de matemática. E eu estudei com a mesma turma de primeira à quarta série e com essa mesma turma eu me formei no ensino médio. Então, a gente competia nota, quem tirava mais. Eu acho que o processo competitivo entre colegas ajudou muito. É porque, na minha época, não tinha essa coisa de recuperação, ou você passava ou repetia, né? E eu fiz o magistério e o técnico em contabilidade, fiz os dois ao mesmo tempo. E eu pensava assim: ou vou ser professora ou vou mexer com contabilidade. Porque contabilidade tem muita estatística, muito cálculo, e esse curso era uma coisa muito prazerosa de se fazer... Quando eu tomei a decisão de fazer um curso superior, isso em 79, meu pai não permitiu que eu saísse da minha cidade para fazer cursinho, então ele falou: - Fora da cidade, não! Você vai fazer faculdade aqui mesmo. Então eu pensei: "Vou ser professora! E de matemática!". E também, naquela época, o mercado de trabalho para o magistério era excelente.

**Zeca** – Olha, no meu ensino médio eu também fiz contabilidade, porque a minha irmã é contadora e ela me induziu a isso, mas eu queria mesmo era ser militar... E fui. Entendeu? Eu queria ser e tive a oportunidade de realizar esse sonho por cinco anos. Mas lá [no exército] eu não tinha como seguir em frente e, vou falar a verdade, eu não tinha opção para o curso superior e o Exército me obrigava a ter um curso, ou, pelo menos, eu deveria estar estudando. Então, eu optei por fazer o curso de Ciências, porque era na área de exatas, que eu gostava. Aí, eu vi que o curso tinha tudo a ver comigo, depois fiz a plena, em matemática. E aí embarquei, né? Na educação. A Educação caiu como um presente pra mim. Quando eu fiz a plena já estava trabalhando há bastante tempo, dando aulas. Então, quando eu comecei a dar aulas, eu vi que gostava e eu penso que a minha indução a ser professor surgiu mais da prática que da formação, mesmo... E, veja bem, mexer com contabilidade não dá mesmo! Então, hoje eu digo: "Quero ficar com as minhas aulas mesmo". Eu gosto.

**Joana** – Gente, uma das matérias que eu mais gostava era matemática, acho que é porque eu tinha facilidade. Eu me

identificava com a matemática, gostava da aula e dos resultados que eu tinha nas avaliações. Geralmente eu sempre tirava notas boas, sempre me dava bem e eu sentia muita dificuldade em português. Aí, os meus amigos sempre iam estudar comigo em véspera de prova de matemática. E eu acabava, de certa forma, sendo uma referência na sala de aula, porque, até hoje, a gente vê pelos nossos alunos, que existe muita gente que sente dificuldade em matemática, né? Então, quando eu terminei o magistério na minha cidade, eu vim pra Juiz de Fora com a intenção de fazer vestibular pra matemática. Mas, lá no início, eu pensei em fazer matemática porque eu gostava de matemática, e não porque eu queria ser professora de matemática. Aí, depois que eu comecei a dar aulas particulares e que fui fazendo os meus estágios é que eu vi que era isso mesmo o que eu queria. Então, pra ser professora, acho que foi mais uma consequência por gostar da matemática. Eu queria fazer matemática, mas é claro que, quando eu vim pra Juiz de Fora, pra fazer cursinho, eu pensei em várias possibilidades. Eu pensei em fazer concurso pra trabalhar no Banco do Brasil, sabe? Eu tinha vontade de trabalhar em escritório, essa coisa de mexer com papel, com número... Mexer com essa parte de contabilidade também, que acho que vem desse lado de eu gostar da matemática. Eu achava que devia ser legal trabalhar em banco, naquela época era um “empregão”, hoje em dia, acho que nem tanto... Eu comecei a trabalhar em 87, dando aula de 1ª a 4ª séries. Então, faz 19 anos que eu comecei a trabalhar, dando aula mesmo. Mas eu deixei de dar aula no primário e comecei a dar aula só de matemática a partir de 1990.

Encontro na fala dos professores indícios da existência de “forças” que os levaram a seguir o caminho do magistério.

**Bia** – Bom, eu não comecei como professora de matemática. Eu sou engenheira. Primeiramente a minha formação é engenharia. E porque eu cheguei na engenharia? Eu sou de uma família de classe média, muito simples, minha mãe é costureira, meu pai é ferroviário. Eu sempre fui educada pra progredir, eu tinha que estudar. Eu tinha que ser doutora, né? Pra ter uma ascensão social. E eu sempre gostei muito de matemática. Eu lembro... O que mais me marcou, que me fez procurar engenharia, foi porque... Eu ia estudar na casa de uma amiga, quando eu estava na 4ª série... Então, certo dia, eu vi as irmãs dela estudando álgebra e eu fiquei apaixonada. Foi a primeira vez que eu vi álgebra e fiquei encantada. Como podia dar certo letra com número? Porque é só na 6ª série que se estuda álgebra, né? Mas nunca pensei ser professora naquela ocasião. Então eu procurei conciliar alguma coisa que envolvesse a matemática, que eu gostava. Foi tudo isso que “pesou” quando eu fui fazer engenharia.

**Silvana** – Eu também fiz engenharia, a gente tem uma história parecida...

**Bia** – É? Bom, eu me formei em engenharia e fui trabalhar como engenheira. Casei, tive filhos, trabalhei... Aí comecei a acompanhar meus filhos na escola. E começou a me angustiar muito, quando eu acompanhava meus filhos, em ver aquelas práticas que pareciam as mesmas que eu tinha estudado. Então, eu vi que os colégios tradicionais da cidade ensinavam a mesma matemática para os meus filhos, a mesma matemática que tinham ensinado pra mim, quando eu era aluna... Então, comecei a acompanhar os meus filhos, para eu entender o que estava acontecendo. Aí, iam filhas de colegas minhas estudar lá em casa e, então, comecei a dar aula particular... Quando meus filhos já estavam grandes e eu já não era mais engenheira, resolvi fazer a complementação pedagógica. Como eu me formei em engenharia e tive mais de 180 aulas de matemática pura, fiz só um ano e meio das matérias pedagógicas e adquiri a habilitação plena em matemática. Eu fiz o curso no Rio. Era um curso de fim de semana. Mas... Posso falar a verdade pra vocês? Aquela **formação não me deu formação nenhuma, me deu só o diploma...**

A profª Bia deixou de exercer a profissão de engenheira para se dedicar à criação dos filhos.

**Silvia** – Mas eu não sou engenheira, fiz matemática na graduação e sinto a mesma coisa. Eu acho que a minha formação inicial também não me deu formação alguma... **Eu acredito que a minha formação se deu mais na prática mesmo.**

**Roberto** – Ah, comigo foi diferente: na minha graduação tive uma experiência... Bem, eu pensei em largar o curso no início... Eu acho que, às vezes, **nós somos levados para certos caminhos, independente de uma vontade prévia**, entendeu? Eu não vou dizer que foi um cara ou coroa: “*Vou fazer matemática ou...*”, não foi uma escolha assim... né? Mas acabei fazendo e gostei muito. Eu costumo dizer que o estágio que eu fiz na federal, que se chamava “Estágio Interdisciplinar” na Equipe de Pesquisa e Apoio ao Ensino de Ciências (EPAEC), foi preponderante nessa época. Era um estágio oferecido para acadêmicos de várias áreas. Um estágio dentro da graduação. Estive lá por dois anos. E esse estágio foi um incentivo a trabalhar com a produção do conhecimento. Foi a primeira vez que eu ouvi a palavra “epistemologia”... E “interdisciplinaridade”. Então, eu acho que foi isso.

Na década de 1980, um grupo de professores da UFJF, oriundos de diversos Departamentos da Faculdade de Educação, do Instituto de Ciências Exatas e do Instituto de Ciências Biológicas, promoveu a constituição da **Equipe de Pesquisa e Apoio ao Ensino de Ciências – EPAEC**. Desde então, este grupo tem se dedicado a apoiar a escola básica (fundamental e média) através de atividades em pesquisa, formação de professores nas formas presencial e à distância, planejamento, testagem e produção de materiais de ensino (incluindo os de baixo custo) nos segmentos curriculares de ciência, matemática e educação ambiental. Progressivamente, esse esforço foi sendo incorporado, institucionalmente, pela UFJF – Faculdade de Educação, resultando na implantação do Núcleo de Educação em Ciência, Matemática e Tecnologia (NEC), na estrutura física do Centro Pedagógico. Em 1989, O NEC passou a abrigar as ações da EPAEC.

**Bia** – Puxa, bem diferente do que eu vivi!

**Silvana** – E, no começo da carreira de vocês, suas experiências na sala de aula foram marcadas, de alguma maneira, por essa experiência na formação inicial?

**Roberto** – Eu acho que, no início, é normal o primeiro **desencontro, teoria com prática**, né? Mas eu costumo dizer que esse estágio, e eu faço sempre referência a isso, tenho a impressão de ter sido o início de uma mudança de rota. Esse estágio foi me mudando. A partir daí veio o meu ingresso nas questões... que chamo de questões raciais. Não em entidades do movimento negro, pois eu não pertencço a nenhum grupo do movimento negro. Mas milito participando de congressos. Depois veio uma **especialização em educação matemática**, sete anos atrás. Aí que eu digo que consubstanciou de fato essa **mudança de visão**. E o meu trabalho de conclusão foi um artigo, o título era “Democracia e Matemática” e aí **eu tentava fazer uma reflexão acerca de como o modo de lidar, em sala de aula, com a matemática seria pouco propício à construção de um ambiente democrático... alguma coisa nesse sentido. Pois a matemática é muito pautada em métodos, regras, e algoritmos, né? O que, de certa forma, condiciona muito o ensino**. E muitos professores carregam isso até hoje. Nós ensinamos aos nossos alunos que para dividir frações tem que copiar a primeira e multiplicar pela segunda invertida, mas... Talvez não saibamos explicar o porque disso, né? Então acho que **o estágio na EPAEC, o ingresso no movimento negro, a especialização em educação matemática e, posteriormente, o meu ingresso na força sindical, acho que esse “caldo” é que deu essa minha visão hoje, diferenciada, da minha responsabilidade enquanto professor, mesmo de matemática, em relação ao meu trabalho. Diferente da que eu tinha antes... Eu separo assim: antes o importante era desenvolver a matemática no meu aluno. E hoje é importante desenvolver o meu aluno, utilizando-me do que a matemática pode proporcionar**. Acho que isso define bem essa... essa mudança aí, proporcionada por esses exemplos todos aí, né? Eu dou uma importância muito grande ao que eu chamo de “responsabilidade política do ato pedagógico”, que são os professores, as escolas informando... e a minha preocupação é aproximar a minha prática do discurso...

**Joana** – Ah! Eu também fiz o **curso de especialização em educação matemática** e pra mim acho que representou uma grande **mudança** também. Mudou até no sentido de pensar mais

Entre teoria e prática persiste uma relação dialética que leva o indivíduo a partir para a prática equipado com uma teoria e a praticar de acordo com essa teoria até atingir os resultados desejados. Toda teorização se dá em condições ideais e somente na prática serão notados e colocados em evidência certos pressupostos que não podem ser identificados apenas teoricamente. Isto é, partir para a prática é como um mergulho no desconhecido.  
(D'AMBROSIO. 1997, p.79).

“Modos de subjetivação” propiciados pelos “modos de ser” da matemática.

Forças que foram constituindo o professor: tornando-se um educador matemático.

no meu trabalho, de pensar mais no aluno. Eu acho que, de certa forma, **a gente acaba vendo o aluno de outra maneira**, né? E no meu curso de especialização, fiz a monografia em cima de **jogos**, que é uma coisa em que eu já trabalhava antes mesmo de fazer o curso de especialização. E, nesse curso, acabei lendo mais coisas ligadas a jogos. Li vários livros. Então fiz a minha monografia em cima disso e continuei trabalhando com jogos. **O interesse pelos jogos já era meu e, lá no curso, falaram de várias formas de se trabalhar e uma delas era com os jogos**, né? Aí, foi quando eu tive a oportunidade de ler mais sobre o assunto e, então, **entrei com um projeto de xadrez na minha escola**, que é um projeto que veio completar o que eu já fazia com outros tipos de jogos educativos. Tinha uma professora de história lá na escola que sabia jogar xadrez e queria trabalhar esse jogo com os alunos. Aí a gente fez um projeto juntas. Depois ela saiu e eu fiquei, ela era contratada. Mas... Depois que ela saiu, eu dei mais “cara” pro projeto, porque eu separei um horário pra me dedicar a ele. Então, **agora trabalho com os alunos semanalmente, eles têm uma aula de xadrez**. Eu estou tendo uma resposta muito boa, mas, o projeto, pelo que eu vejo, não tem um resultado muito imediato. É aos pouquinhos e a gente vai vendo que o aluno vai se envolvendo, vai se interessando...

**Jogos:** forças do curso caminhando na direção do que já era a prática da professora...

Práticas pedagógicas que se transformam e transformam o espaço escolar.

**Silvia** – Ah, mas o problema com o uso de jogos, na sala de aula, é o programa. Porque nós temos que lidar com isso: o tanto de conteúdo matemático que existe em cada série. E também o xadrez não ajuda a ensinar nenhum conteúdo matemático, né?

**Joana** – Não é isso! E nem estou trabalhando o xadrez com todos os alunos. Eu trabalho apenas com alguns alunos, eu peguei alguns alunos de cada turma que se interessaram pelo jogo. E fiquei com um sexto horário na escola.

**Conceição** – Ah, tá. Essa é uma aula extra.

**Joana** – É uma aula fora do currículo. Essa aula entrou na minha carga horária, mas não entrou na carga horária deles.

**Silvia** – Aham. Então a escola aceitou o projeto!

**Joana** – É, aí eu já tinha esse projeto, e no ano passado eu fazia assim: eu pegava uma aula minha, dentro da aula de matemática, mesmo, e trabalhava com jogos. Eu nem trabalhava só com xadrez, trabalhava com outros jogos também. Aí, nesse ano, como

tive essa oportunidade de ter essas três aulas extras, eu entrei com o projeto. Mas assim, eu... O tanto que eu já li, que eu já vi dentro dessa parte de jogos, aí, **eu acho que ainda tenho que amadurecer muito mais**. Eu acho que... **Eu estou percebendo que tudo que a gente se propõe a fazer, a gente nunca sabe tudo**. Por exemplo, a gente tem uma base do que quer, do que a gente imagina como vai ser, mas na prática mesmo, ali, a gente acaba tendo que fazer sempre adaptações, sabe? Ainda tenho que trabalhar mais nesse sentido de fazer essa observação, de analisar se o jogo está sendo uma coisa produtiva pra eles.

Joana compreende que é no cotidiano da escola e nos “arranjos” que são promovidos no espaço escolar, que o professor aprende a lidar como seu fazer pedagógico.

**Silvia** – Mas é só um grupo de alunos que se interessou pelo jogo. E na aula de matemática, você trabalha com jogos também?

**Joana** – Não. **Mas eu estou tendo muitos bons momentos, na escola, fora da minha aula de matemática**. Pois, por mais que a gente tente dar uma aula gostosa e diversificada, você acaba tendo aquela coisa de cobrar do aluno e tudo. Então nesse momento [do jogo] eu interajo com eles, eu jogo com eles, sabe? Como nesse ano, por exemplo, fiz uma avaliação de como ocorreu o projeto e ano que vem vou ter que fazer uma adaptação. Porque eu acho que essa parte de ver o desenvolvimento do aluno, ver o que o projeto está sendo pra ele... Acho que ainda está um pouquinho aquém. Ainda tenho que trabalhar mais nesse sentido, de analisar se o jogo está sendo uma coisa produtiva pra eles. Mas, na verdade, principalmente numa das escolas em que eu trabalho, onde é só aquele negócio de sala de aula, não tem uma coisa diferente, então o xadrez está sendo uma coisa diferente pra eles. E eles ficam, espontaneamente, num horário depois, e até já teve aluno que me falou: *“Ah, professora, tinha que ser mais de uma aula... Umas duas vezes por semana”*. Então eu falo: *“Vamos ficar até uma hora”*. *“- Ah, professora, vamos ficar duas horas direto. Assim, a gente não fica nada”*.

Joana percebeu no jogo de xadrez, enquanto atividade extra-classe, uma oportunidade para enriquecer sua vivência profissional no espaço escolar.

Proporcionar prazer, diversão, representar um desafio e provocar o pensamento reflexivo do aluno seriam razões suficientes para defender o jogo na educação, sem a pretensão de que a educação se reduza a um jogo. (CARRASCO apud EMERIQUE, 1999, p. 193).

**Conceição** – É... Fazer coisas diferentes é tão interessante... Mas é difícil. Eu fui mudando a minha maneira de trabalhar ao longo dos anos... **A minha maneira de trabalhar com a matemática era totalmente diferente de como é hoje**. Antes, era mais aquela matemática pura, nossos livros didáticos nem tinham texto. Era uma lista de exercício sem texto, e hoje não... E também, naquela época, os livros de matemática não eram coloridos, não eram ilustrados. Hoje vem tudo contando historinhas, já chama mais a atenção do aluno, os livros são mais atraentes.

**Roberto** – Comigo mudou bastante, também. Mas eu confesso que ainda... Em torno do ano 2000, na época da minha especialização em educação matemática, com **leituras na área da educação matemática**, o D'Ambrosio, o José Machado, o Rômulo, não é? Eu estava mais antenado com essas leituras... e mais preocupado, diria eu, com o ensino da matemática em si. Então, talvez eu tivesse uma atuação... Uma visão que não seja a mesma de hoje. Mas **ainda existem em mim maneiras tradicionais de trabalhar a matemática. Eu ainda atuo com elas, apesar da crítica que faço a elas.**

Ubiratan D'Ambrosio,  
Nilton José Machado e  
Rômulo Campos Lins.

Roberto descreve as forças que vão compondo o seu "tornar-se o que se é": leituras, práticas, posicionamentos...

**Silvana** – Fale um pouco mais sobre isso.

**Roberto** – Bom, o que muda, substancialmente, acho que é a importância que é dada a elas, no sentido de se estar construindo ou ajudando a construir o **indivíduo crítico**. Acho que mudou a importância que esses conceitos formais, abstratos, talvez tenham. Uma coisa que me inquieta muito, quando nós somos questionados sobre o nosso papel de professores é que logo nos defendemos com frases do tipo "formamos cidadãos". Somos educadores. Só que a prática dentro da escola, o viver da escola é outro, né? E poder fazer uma reflexão em cima do que eu chamo de "distância entre o discurso anunciado e a prática". Não dá pra conviver com documentos que regem a educação, que norteiam o sistema legal de educação, como os PCN, a LDB, e ter que trabalhar com o sistema de séries na escola. Me inquieta, né? A gente sabe que um processo de construção do conhecimento, ele não acontece num tempo pré-determinado e nem no mesmo tempo para cada um. Não estou fazendo uma defesa do sistema de ciclos. Porque da maneira como é colocado pelo governo hoje não contempla. Porque implica em maior aporte financeiro para as escolas, um amparo até didático maior, então é outra coisa. Mas **a gente sabe que as pessoas aprendem em tempos diferentes.** E com realidades sociais e históricas totalmente diferentes. Não é? **Não é homogêneo.** E o resultado do nosso trabalho só vem em longo prazo.

Roberto acredita que sua mudança, enquanto professor de matemática, ocorreu mais na conscientização de seu papel de formar o aluno crítico, que na sua prática pedagógica.

Parâmetros  
Curriculares Nacionais  
e  
Leis de Diretrizes e  
Bases.

**Zeca** – Então, como é a sua aula?

**Roberto** - O que eu procuro fazer hoje, ainda que não seja o **ideal**, por exemplo, levo **jornal** para sala de aula. Pra mim... isso está vivo na minha proposta de trabalho há anos. Eu tinha um projeto, chamo de projetinho, que se chamava "Matemática e Exclusão Social". E aí, ao longo do ano, eu abordava vários sub-temas dentro desse projeto: gravidez na adolescência, distribuição de renda no nosso país, que é uma coisa importante, o próprio

A questão do **ideal**: somos seres incompletos, imperfeitos, numa incessante busca de um ideal a ser atingido.

racismo, participação política dos jovens, o interesse dos jovens pela política... então eu criei esse projetinho. Elaboro o material e busco o texto, né? De preferência fazendo uma ligação, sempre quando é possível, da matemática com aquele tema. E aí já há um problema porque, invariavelmente, a gente reduz o ensino da matemática às proporções, às porcentagens... **mas como o meu objetivo principal não é só a matemática, mas é ajudar a construir o cidadão...** Então eu me acalmo, nesse sentido. E também tem aquele problema de você tentar, às vezes, **contextualizar** e criar verdadeiros **monstros**, né?

**Conceição** – Monstros? Só pra justificar o ensino da matemática, né?

**Silvia** – Mas, então, como é que você faz?

**Roberto** – Eu **tenho trabalhado muito com textos**. Busco esses textos em **jornais**, e... por exemplo, no que se refere à questão política, eu tenho um... eu vou chamar de projeto, mas é muita pretensão, né? Com um setor da Câmara Municipal, que é o CAC, Centro de Atenção ao Cidadão. Tenho uns colegas lá e eles foram, num primeiro momento, à minha escola, na minha aula de matemática. Eles apresentaram o que é o Centro de Atenção ao Cidadão, fizeram palestras e tal. E, num segundo momento, eu trabalhei com textos, também de jornal, que se referem à participação política dos jovens... Isso foi no ano passado. E nesse ano, há uma continuidade do projeto com textos trabalhados no que se refere à participação política de jovens. A gente já fez pesquisas... Eu sempre vou ao CAC, que tem uma produção interessante nisso, é quantitativa, muitas vezes, mas há depois, no meu modo de entender, uma análise desses dados, né?

**Silvana** – E você acompanhou essa turma? É a mesma turma do ano passado?

**Roberto** – É a mesma, quer dizer, uma é e duas não. E depois, na última semana de aula, haverá uma visita deles a uma audiência pública na Câmara. Para completar esse trabalho sobre a questão da participação dos jovens na política do país. Sempre analisando os aspectos matemáticos dos textos. Eles precisam ler. Eu dou uma importância muito maior à **leitura** que a qualquer outra coisa. Se algum dia a matemática foi mais importante para mim... acho

**Descrição de  
práticas  
pedagógicas  
cotidianas**

O acesso a um maior número de instrumentos materiais e intelectuais dão, quando devidamente contextualizados, maior capacidade de enfrentar situações e de resolver problemas novos, de modelar adequadamente uma situação real para, com esses instrumentos, chegar a uma possível solução ou curso de ação. (D'AMBRÓSIO, 2002, p. 81).

O Centro de Atenção ao Cidadão (CAC) da Câmara Municipal de Juiz de Fora tem por objetivo assessorar a Câmara Municipal no diagnóstico e análise da realidade social, econômica e política do Município, em seus diversos aspectos, bem como proporcionar o conhecimento dos direitos e prerrogativas dos cidadãos.



que não foi, né? Hoje certamente não é. A leitura, eu falo para os meninos, é fundamental.

**Silvia** – Ah, mas será que os seus alunos ficam reclamando e falando assim? *“Ah, professor, não tem nada a ver leitura com matemática”*.

**Roberto** – É, eles falam mesmo! E eu justifico. Nós temos um projeto na escola estadual, por exemplo, em que eu sempre enfrento dificuldade, né? Não é uma dificuldade, mas é um **embate**. É uma feira cultural que nós vamos fazer e o tema dessa feira é o “meio ambiente”. Eu vou desenvolver um trabalho de pesquisa com os alunos e a questão central do trabalho é sobre religiões.

**Zeca** – Mas, por que ocorre um embate?

**Roberto** – É que uma dificuldade foi justificar o meio ambiente com um trabalho que fala de religiões. É que o meio ambiente também é um meio ambiente cultural, o meio ambiente não é só ecológico, as matas... ele é cultural, é político. Ele se dá a partir da nossa atuação na escola, por exemplo. Então, nós vamos fazer esse trabalho. Mas houve o contra: “Não tem nada a ver isso”... Isso muito por conta dessa nossa **fragmentação**, da necessidade da gente **organizar a escola com conteúdos separados**. Então, a produção do conhecimento, historicamente, se deu dessa forma, né? Eu costumo dizer para os meninos que o Pitágoras era matemático, filósofo, sociólogo... Então, não tinha essas fronteiras. E, ao se organizar a escola dessa forma, temos essa visão de que aquilo não nos pertence, né?

**Bia** – E tá valendo a pena, tanto no aspecto matemático, quanto na conscientização?

**Roberto** – No que se refere, primeiro, em entender que a única justificativa do ensino de matemática é desenvolver a pessoa, sim. Eu tenho certeza que isso está sendo válido, tá? E no que se refere aos conteúdos formais, específicos, lidar com gráficos... Ler a realidade, ler o mundo... Isso também está sendo interessante.

**Silvana** – Você dá aulas para que séries?

**Roberto** – Eu... Hoje eu estou com a oitava, três turmas de oitava série.

É fundamental na preparação para a cidadania o domínio de um conteúdo relacionado com o mundo atual. (...) Porém, em matemática, ainda há muita incompreensão a esse respeito. Muitos perguntam o que significa em matemática uma dimensão política. E ainda muitos defendem ser a matemática independente do contexto cultural. (D'AMBROSIO, 1997, p. 86-87).

**Discussões sobre a interdisciplinaridade ou, mais especificamente, sobre as disciplinas na escola.**

**Joana** – Não acho muito fácil para o professor dar o conteúdo de matemática da oitava série, contextualizando com o dia a dia, né?

**Roberto** – Mas eu... **eu hoje me desprendi**. O que eu procuro fazer? Mas ainda sou **bastante tradicional** por um lado... Dou todos os conteúdos listados para oitava série, conteúdos em profundidade. **E paralelamente a eles... é aí que eu ainda não consigo lidar bem...** Ainda tenho dúvidas e muitos questionamentos em relação a isso, tanto que... Me parece... É como se fosse assim, duas situações, né? Mas eu quero ser professor de matemática, só, né?

**Zeca** – É que, ao mesmo tempo, você tem esse engajamento político...

**Roberto** – Ah, não. **Eu não tenho dúvidas da minha responsabilidade política como professor**. Eu costumo dizer... até falando um pouquinho sobre o livro do Paulo Freire, “Educação e Mudança”, ele fala muito sobre o compromisso do profissional com a educação. Eu costumo dizer para os meus alunos que eu sou **professor de matemática** [ênfase]. E isso é o que fundamenta todo esse meu trabalho.

**Silvia** – Mas...Alguém já criticou seu trabalho de professor de matemática com esse viés político?

**Roberto** – No início eu atendia às expectativas mais formais do meu curso, então eu não tive problemas por isso. Depois de um certo tempo de formado, eu acho que essa crítica também não veio, pela própria postura que eu construí dentro das escolas em que eu trabalho. Sempre de **atuação política** e de respeitar os companheiros. **Sempre de entender a escola, e isso é fundamental para mim, como um espaço coletivo, como bem comum**. No estado eu fui vice-diretor de uma escola, até o ano passado. Saí por divergências com a direção.

**Silvia** – Mas o que aconteceu?

**Roberto** – Foi essa questão... De aquela direção não entender a escola como um **espaço coletivo público**. Eu **estou** vice-diretor, eu não **sou** vice-diretor, a escola não é minha, né? Então, eu falo muito pros meninos: “*Você está assentado aí hoje e se você parar*”

Apesar de Roberto se considerar um professor tradicional, por trabalhar com os conteúdos matemáticos “em profundidade”, ele é capaz de lidar com o conhecimento matemático em um sentido mais amplo da educação.

O novo papel do professor será o de gerenciar, de facilitar o processo de aprendizagem e, naturalmente, de interagir com o aluno na produção e crítica de novos conhecimentos. (D’AMBROSIO, 1997, p. 80).

**Conflito com a direção da escola: a questão do espaço escolar como espaço “público” e coletivo.**

*para imaginar, aí nessa mesma carteira teve outro, outro, outro... e amanhã terá um outro, um outro, um outro. Os livros serão de outros, porque são bens públicos".* É coletivo. Eu estou lá também **construindo aquele espaço**, então essa visão de escola para mim sempre foi fundamental. Eu sempre me coloquei muito nesse sentido, então, eu acho que eu alcancei um certo... respeito, por parte de alguns. Porque são poucas as pessoas que se colocam, que falam, né? Argumentam. **Inclusive no magistério, isso é um dado até inquietante.**

**Silvia** – Por quê? Fale mais sobre isso.

**Roberto** – É porque nós estamos ali com uma imensa tarefa de formar cidadãos, temos uma formação bastante limitada e não existe muito compromisso, entendeu? A gente dá aula só com o nosso conteúdo, sem se preocupar com essas questões. E isso não vai ao encontro de uma postura crítica de se colocar, de falar, de criticar, de apontar soluções. Para mim eu não concebo isso...

**Silvia** – Ah, você tá falando do papel do professor de formar cidadãos, mas como é que a matemática entra nessa história?

**Roberto** – **Por exemplo, a própria interpretação dos dados matemáticos, eu falo para os alunos, que ela é interessante porque os mesmos dados estatísticos que podem referendar uma política de cotas, por exemplo, também podem desconstruí-la.** Outro ponto que, para mim, é um desconforto grande, é o ensino médio no Estado, noturno, no bairro (N). Um bairro de periferia. Trabalho lá de noite, com o ensino médio. Não dá para ficar falando só de fórmulas trigonométricas, geométricas, sobre os números complexos, fórmula de Moivre, determinantes, né? Com um contexto social com tantas outras necessidades também.

**Silvia** – Mas, então, você não dá esses conteúdos?

**Roberto** – Olha, eu **não admito também retirar esses conteúdos, porque, assim, é negar uma outra perspectiva para os alunos, que é a produção do conhecimento, que é importante. Mas me inquieta muito... porque, na prática, esses conteúdos servem de exclusão.** Porque à medida que eles aprendem com um certo nível de abstração e dificuldade para a compreensão deles... E uma série de outras questões, que fazem com que o nosso aluno não alcance o desenvolvimento,

Resultados matemáticos e dados estatísticos são uma referência constante durante debates na sociedade. Eles fazem parte da estrutura da argumentação. Dessa forma, a matemática é usada para dar suporte ao debate político. Mas não apenas isso. Ela se torna parte da linguagem com a qual sugestões políticas, tecnológicas e administrativas são apresentadas. A matemática torna-se parte da linguagem do poder. (BORBA e SKOVSMOSE, 2001, p. 127).

A postura de Roberto diante dos conteúdos matemáticos se encaixa na *concepção crítico-social dos conteúdos*, pois acredita que o ensino desses conteúdos seja fundamental para a "formação cidadã" dos alunos.

Se a escola não permite o acesso a esses instrumentos, os trabalhadores ficam bloqueados e impedidos de ascenderem ao nível da elaboração do saber, embora continuem, pela sua atividade prática real, a contribuir para a produção do saber. (SAVIANI, 1994, p. 100)

eles servem como limitadores. A escola mesmo. **Tirando a questão da matemática, a escola reproduz, ainda, uma sociedade bastante estratificada.** O aluno que está lá no (nome de um colégio particular), está sendo formado para ocupar os postos estratégicos na sociedade. De direção, de condução. E o aluno da escola pública está para ocupar outro... É conflitante você lidar com isso. Mas eu falo pros colegas que, só de se ter consciência sobre isso, já é um bom início. Quem faz essa leitura. **Um professor não pode executar o seu trabalho sem o compromisso com a reflexão.** E boa parte dos professores reduz o seu trabalho, preocupado apenas com a questão mais recente, que é a **questão da disciplina.** Tem outros aspectos envolvidos aí, que é a questão social de boa parte da população. **O próprio modelo escolar, que contém um formalismo exagerado.**

**Bia** – E os alunos, como eles reagem ao seu trabalho?

**Roberto** – Muito bem. Primeiro porque eu tenho uma postura... e eu estou, há muitos anos, dentro da mesma escola e é interessante que, quando você pertence a uma determinada entidade, por um bom tempo, e estabelece com aquela comunidade uma certa relação, inclusive política.... Porque, por exemplo, eu participava de alguns eventos políticos dentro da comunidade... Comunidade mesmo, o bairro. Pois lá é uma região bastante politizada. Tem muitos grupos sociais, articulados em várias áreas, de mulheres, de negros, de igreja... Então, eu sempre tive essa atuação. E por estar muito tempo nessa escola, as pessoas dessa comunidade vão para a escola já te conferindo... um certo respeito, né? **Você já não é um elemento de fora.** Então... Já são 15 anos...

**Bia** – Você disse que já foi vice-diretor... Pois é, hoje eu sou diretora da escola em que eu comecei a dar aula e eu também tenho uma boa relação com a comunidade daquele bairro. Mas no começo, nessa escola, **eu comecei a dar aula com aquela formação de professora de matemática, técnica, de engenharia... E eu ficava tão angustiada! Até porque, eu só ouvi falar em educação matemática há muito pouco tempo atrás. Até então era só “matemática”... E eu queria uma produção daqueles meninos... eles não tinham nenhuma produção!** Eu comecei a observá-los. Isso era na quinta série, quando eu iniciei. A quinta série é um transtorno e o professor novato não tem como escolher, então... Caí na quinta série. Mas pra mim foi ótimo. Aí eu comecei a observar aqueles alunos... tinha um aluno, que vendia queijo pra um senhor que era cego.

**A questão sobre o conhecimento matemático ser usado como instrumento de seleção e de exclusão na sociedade.**

Para estar de acordo com os ideais da democracia, as escolas devem reagir às diferentes maneiras pelas quais a sociedade se reproduz, e deve tentar contrabalançar algumas dessas forças reprodutivas para prover uma distribuição equitativa do que a escola pode oferecer, incluindo oportunidades de educação além do ensino básico e oportunidades de educação profissional. (SKOVSMOSE, 2001, p. 71).

**Participação do professor na comunidade: politização.**

**Conflito: a matemática do cotidiano e a matemática da escola.**

Ele pegava o dinheiro no caixa eletrônico pra esse senhor. E ele vendia fatias de queijo... ele sabia negociar aquilo. Mas esse menino não me dava produção nenhuma! Como é que era aquilo?

(Então, Bia nos contou que, naquela época, também tomou conhecimento da existência de um curso de especialização em educação matemática, e que, ao participar dele...)

**Bia** – Então, eu vi que o caminho era a educação matemática. **Eu é que tinha que mudar a minha prática, não eram os meninos que tinham que mudar, não. Era eu que tinha que mudar.** Aí, comecei a fazer o curso de especialização. Queria fazer aquela aula maravilhosa... aí comecei a querer mudar tudo. Minhas primeiras aulas com os meninos, eu tenho fitas gravadas, foi uma algazarra tamanha que a diretora me chamou pra conversar: *“Não mexe com isso não. Não mexe com isso, que vai ser aquele falatório, todo mundo falando ao mesmo tempo...”* mas eu resolvi insistir. E comecei... assim, por uma semana, por uns quinze dias, **eu me dei mais o direito de ouvir, de observar, do que tentar falar, do que tentar ensinar.** Olha, e tanto mudei, que acabei me tornando diretora da minha escola, eleita pela comunidade. Uma pessoa estranha [para a comunidade]. Depois de três anos de escola fui eleita diretora.

**Silvana** – E como que era essa atividade?

**Bia** – Por exemplo, eu me lembro de um trabalho que eu fiz na especialização matemática, sobre introdução de medidas. Então, comecei a distribuir barbante pros meninos... *“Vamos criar nossa própria escala, e vamos inventar um nome pra essa escala”*... Comecei a fazer essas coisas. Comecei a sair da sala de aula... a gente tem uma hortinha, lá na escola... então, fomos tentar descobrir a geometria lá na horta. Porque outra coisa que eu percebi é que a gente sempre começa a dar a geometria plana, sendo que os meninos vivem a geometria espacial. Então eu comecei a explorar mais isso dos alunos. **Comecei a dar aula de tricô... Fazia oficina de tricô.**

**Conceição** - Pros meninos também?

**Bia** – Pra eles também. No começo, havia uma certa resistência por parte dos meninos. Então, para eles, eu comecei ensinando o jogo Kalah. Mas, algum tempo depois, alguns meninos

Manifestação da necessidade de mudança da prática pedagógica: desejo de transformação.

Se, na verdade, o sonho que nos anima é democrático e solidário, não é falando aos outros, de cima para baixo, sobretudo, como se fôssemos os portadores da verdade transmitida aos demais, que aprendemos a *escutar*, mas é *escutando* que aprendemos a *falar com eles*. (FREIRE, 1996, p. 113)

Aqui aparece uma semelhança com a mudança da prática pedagógica do prof. Roberto, que aconteceu nas aulas de matemática e uma diferença com a prática da professora Joana, que entrou com o projeto de jogos “fora” das aulas de matemática.

começaram a se interessar pelo tricô pra aprender a fazer gorros, que eles adoram.

**Joana** – Mas essa oficina era fora da aula de matemática?

**Bia** – Não, na minha aula mesmo, de matemática. A partir de uma guerra tremenda... Com a diretora. Foi negociado, entendeu? Então, **durante esse trabalho das aulas de tricô, eu falava de matemática.** Porque tricô “cheira” a matemática, né? Então, foi aí que eu mudei a minha prática completamente. Então foi isso que eu fiz. E, realmente, eu tive resultados sensacionais, porque a minha oficina deu super certo. Depois vieram mães pras oficinas e, aí, todo sábado letivo, eu tinha que separar um horário só para as mães...

**Silvia** – Ah, mas essa oficina sempre envolvia a matemática?

**Bia** – Envolvia matemática, atividade de tricô... então era pra trabalhar divisores, a partir do ponto de tricô: *“Vamos fazer uma blusa, a blusa tem que ter setenta pontos, como é que eu vou distribuir esses pontos?”* A pessoa nem percebia o que estava fazendo. Os alunos observaram que alguns pontos devem ser tecidos com números ímpares, que outros devem ser tecidos com pontos múltiplos de certos números e que a simetria é muito importante pra beleza da peça. Parece incrível que uma atividade manual e antiga como o tricô possa servir como recurso para desenvolver, de maneira prazerosa, alguns conteúdos matemáticos. Pude observar o quanto foi importante, principalmente para as meninas, serem capazes dessas produções. Algumas pensavam até em fabricar cachecóis para vender.

**Silvia** – Mas isso não é trabalho pra qualquer professor, é pra professor que sabe trabalhar com tricô, né?

**Bia** – Exatamente. Esse é.

**Roberto** – Você usou a sua habilidade.

**Bia** – Exatamente, **era a habilidade que eu tinha. Eram as armas que eu tinha,** entendeu? Então, eu procurei sair muito da sala de aula com os alunos... Por que, que recurso que eu tinha? Era o giz, o quadro... entendeu?

A profª Bia acredita ter contribuído com a valorização da auto-estima dos seus alunos, na medida em que, conscientes de sua capacidade, evidenciam seus saberes e se sentem capazes de modificar a realidade que os cerca.

O papel da escola é participar da análise e da tematização dos significados da matemática da rua, do desenvolvimento de novos significados, provavelmente matemáticos, que irão coexistir com os significados não matemáticos, em vez de tentar substituí-los. (LINS e GIMENEZ, 1997, p. 18)

**Conceição** – Mas... E os professores das outras matérias?

**Bia** – Eles me achavam doida.

**Conceição** – Ah...

(Risos)

**Bia** – Me achavam doida: *“Você está doida, que é isso?”*, *“Nunca trabalhei assim dentro de sala não, tá?”*. E eles falavam assim: *“Ah, esses alunos não vão aprender nada, porque é uma bagunça”*. E quando, no conselho de classe, esse meu aluno, por exemplo, que tinha essa vida de trabalho fora da escola, era massacrado, porque não produzia? Mas eu brigava: *“Não, ele produz sim. A gente é que não está sabendo ver como ele produz”*. Porque um menino que sabe fazer a divisão do dinheiro, comprar a crédito... como é que esse menino não produz? Ele produz sim, não é? Eu que não sabia ver.

<b>Conflito no espaço escolar</b>
---------------------------------------

(A partir desse instante, a professora Conceição toma a palavra, manifestando o desejo de também contar sua história; contar uma situação de conflito, ocorrida em sala de aula, definida por ela mesma como sendo um de seus “desafios”).

**Conceição** – Bom, com contrato, a cada ano você está em uma escola. Esse ano eu fui para a escola (N) e comecei, no princípio do ano, trabalhando com três quintas séries, e essas quintas séries foram, pra mim, um **desafio**; porque teve um momento que eu pensei assim: *“Vou desistir. Não vou continuar”*.

**Silvana** - Por quê? O que te levou a pensar assim?

**Conceição** - Foi a **indisciplina, a questão também do conteúdo deles ser fraco**... Lá é bom, pois a gente tem o apoio da direção, apoio da supervisão, apoio da coordenação, mas não é fácil. Já tem uns seis anos que eu trabalho com 5ª série. Mas o desafio maior foi nesse ano.

**Silvana** - Então, você pensou em abandonar essa 5ª série?

**Conceição** - Sim, eu pensei. Eu falei assim: *Ah! Vou largar essa turma, não vou continuar, não.* Depois eu pensei: *“Não, eu tenho que ter um desafio pra mim, eu tenho que dar conta dessa turma, uai! Quê isso? Com 26 anos de magistério? Eu nunca me senti assim, eu vou até o final”.* E, graças a Deus, eu consegui **vencer**. E fiz um trabalho bom. Agora, eu considero que faço um bom trabalho.

A prof<sup>a</sup> Conceição considera as dificuldades na sua profissão como desafios a serem vencidos.

**Silvia** – Mas o que você considera ter sido um “bom trabalho”?

**Conceição** - É que eu **tive que desenvolver várias atividades pra ver se chamava a atenção daqueles alunos... Levei jogos...** Um jogo que eles gostaram muito foi “trabalhando com os fatos”, aí eu fazia equipes. **Trabalhei muito com panfletos de supermercados**, de lojas, então, assim, tinha que ter, de vez em quando, alguma coisa diferente. **No papel quadriculado, trabalhamos com desenho de formas geométricas.** Comprei aqueles caderninhos com papel quadriculado e dava pra eles, aí eles faziam os desenhos... A gente vê que a realidade deles é totalmente diferente, porque, quando a gente chama os pais na escola... Bom, tem uns pais com quem a gente nem consegue conversar direito, sabe. Você vê que são **totalmente desestruturados**. Então são crianças em lares com bastante conflito. Aí a gente viu que o problema era o meio social deles. Então, tinha dias que eu falava: *“Vou chamar o seu pai aqui”.* E o menino dizia assim: *“Pelo amor de Deus! Não chama, não. Eu prometo mudar, porque, senão, o meu pai me espanca”.* Não sei se era verdade ou mentira, se era chantagem ou não... Aí, eu falei: *“Eu vou te dar uma segunda oportunidade. Não vou chamar”.*

*Relato de práticas pedagógicas.*

Aqui parece haver uma certa ameaça de “disciplinarização”.

**Silvana** - E o que te ajudou a lidar com essa situação?

**Conceição** - Eu acho que **se eu não fosse uma pessoa que já tivesse toda essa experiência e de levar sempre coisas diferentes pra sala de aula**, formulando atividades novas pra eles... Outra pessoa poderia conseguir, mas não tendo um resultado tão satisfatório. Mas, não vou te falar que foi um resultado excelente, mas pelo que eu passei no início, eu te falo que terminei com um resultado satisfatório.

A prof<sup>a</sup> Conceição acredita que sua experiência e a dedicação em diversificar sua prática pedagógica cotidiana, tornando-a mais interessante para os alunos, contribuíram para a superação de seus problemas em sala de aula.

**Silvia** – Mas o que você considera como resultado “satisfatório”?

**Conceição** – É que a “disciplina” dessa turma melhorou e o rendimento escolar também foi melhorando, né? Porque, a partir



do momento em que eu fui conseguindo a disciplina... Porque, olha, nos três primeiros meses eu tive vontade de abandonar tudo. Eu chegava em casa e pensava: “*O que é que eu vou fazer?*”.

**Silvana** - E o que é que a direção da escola fez?

**Conceição** - É isso que me ajudou a terminar o ano. **O apoio total da direção da escola. Porque tanto a diretora, quanto o vice-diretor, a coordenadora, todos apoiaram...** Eles me ajudaram em todos os sentidos: questão da disciplina, em chamar pai, mãe, em conversar. Se eu não tivesse o apoio da direção... Porque isso não aconteceu só comigo, não! Foi com todos os professores. Então, eles estavam prontos pra nos ajudar. **Isso foi muito favorável pra eu vencer.** Agora... Posso contar outra história que aconteceu comigo? Foi quando eu cheguei na escola (N), e comecei com uma turma que estava iniciando o primeiro ano do ensino médio, e eles tinham passado por um mesmo professor de matemática por quatro anos seguidos. Era o mesmo professor na 5ª, 6ª, 7ª e 8ª. Então tudo foi novo, eu era nova pra turma e a escola, pra mim, também era nova. Eu cheguei nessa sala de aula e os meninos falaram: “*Ih! Eu detesto matemática*”. “*Eu não gosto de matemática*”. “*Eu tenho pavor de matemática*”. Aí, eu falava: “*Não, vocês não podem ver a matemática assim, não. A matemática é como a história, o português, a geografia. Vocês vão ver*”. E eles ficavam comparando professores. Aí eu falei: “*Não é assim, olha, nós temos cinco dedos na mão e nenhum é igual, então, os professores também não são iguais. Vocês vão me conhecer com o decorrer do tempo. E vocês vão tirar essa ‘birra’ da matemática*”. **Eles tinham uma visão de que o professor de matemática tinha que ser um professor carrancudo.** Eu não, eu brinco... E aí eu fui levando.

**Silvana** – E o que foi que você fez?

**Conceição** – Ah! **Eu mostrei pra eles o outro lado.** Então, nesse ano, essa turma já está terminando o terceiro ano... Vou te falar, pra mim, foi uma surpresa muito grande. Agora, na semana passada, eu fiquei muito feliz, feliz mesmo, me emocionei muito, porque eu tinha três alunas dessa turma que, quando começaram comigo, tinham uma dificuldade imensa com a matemática. No primeiro ano ficaram em dependência. No ano passado, ficaram em recuperação, agora, dessa vez, passaram direto. Aí elas falaram: “*Professora, jamais eu pensei que um dia eu ia gostar de matemática, que eu ia fazer os exercícios como eu estou fazendo, nesse ano*”. Então, no decorrer do ano, quando eu vi elas fazerem

O apoio da direção da escola compreendido como fator importante para o sucesso do trabalho da professora.

O professor autoritário, o professor licenciado, o professor competente, sério, o professor incompetente, irresponsável, o professor amoroso da vida e das gentes, o professor mal-amado, sempre com raiva do mundo e das pessoas, frio, burocrático, racionalista, nenhum desses passa pelos alunos sem deixar sua marca. (FREIRE, 1996, p. 66).

Conceição coloca o estímulo ao estudo da matemática como único fator determinante na mudança de postura e na mudança cognitiva dos alunos. Além disso, todo o trabalho da sala de aula está pautado no “rendimento” dos alunos nas avaliações.

os exercícios com aquele carinho e toda hora me chamando: “*Vem cá, vê se está certo, agora eu tô aprendendo*”. Então, pra mim, foi ótimo. **Essa turma foi um desafio**. Foi um trabalho que eu fiz por três anos com eles. **Então eu acho que depende muito do professor também, da relação professor-aluno. Isso é muito importante. Você tem que ser amigo, mas tem que dar respeito e manter a “disciplina”**.

**Joana** – E você sempre consegue manter a “disciplina na sua aula?

**Conceição** - Sim. Bem, eu acho que posso dizer que eu sou **bem autoritária, bem mandona**, né? Eu sou mandona e eu me imponho: “*Você cala a sua boca e vá ficar assentadinho aí! Agora é hora de trabalhar! Acabou!*”.

**Joana** - E eles aceitam?

**Conceição** - Aceitam. No princípio do ano, você tem que pegar firme com eles. Nos dois primeiros meses de aula é todo mundo assentadinho, sem brincadeira, eu dou a aula e imponho respeito na sala de aula. Depois eu já vou me soltando e aí eles já me conhecem, então, eles sabem qual é a hora de conversar.

**Joana** - Então, quer dizer que primeiro você impõe limites...

**Conceição** - **Imponho limite**. Depois mostro o outro lado. Então é isso que eu estou falando, essa experiência com os alunos do terceiro ano foi excelente. E hoje, graças a Deus, eu gosto de trabalhar nessa escola. **Sou respeitada**. Os pais têm um bom relacionamento comigo, vão à escola, conversam comigo, e eu atendo a todos, no que for necessário, e eles me agradecem. Quando preciso chamá-los num cantinho, eu chamo, converso, dou conselhos...

**Joana** – Olha, no meu caso, **dependendo da turma, às vezes, eu tenho mais dificuldade de manter a “disciplina”**. Eu tenho uma relação boa com meus alunos, procuro respeitá-los, tentando, dentro das minhas possibilidades, fazer um trabalho diversificado, não usando somente o quadro e o giz, né? Procuro às vezes, levar, na parte da geometria, por exemplo, material pra eles recortarem, colorirem, montarem. Agora eu estou trabalhando com as formas geométricas. Na parte de medidas, eles usam fita

Neste exemplo, citado como mais um de seus “desafios”, Conceição coloca a qualidade da relação professor-aluno como fator importante no sucesso de seu trabalho em sala de aula.

**Imposição da “disciplina”**

A disciplina “fabrica” indivíduos; ela é a técnica específica de um poder que toma os indivíduos ao mesmo tempo como objetos e como instrumentos de seu exercício. Não é um poder triunfante que, a partir de seu próprio excesso, pode-se fiar em seu superpoderio; é um poder modesto, desconfiado, que funciona a moda de uma economia calculada, mas permanente. (FOUCAULT, 1987, p.143).

Ao contrário de Conceição, Joana se mostra insegura em relação à questão “disciplinar”.

métrica, usam régua e alguns instrumentos. Mas tem hora que eu acho que tenho aquela coisa de **professora boazinha**, né?

**Silvia** – Por que você acha isso?

**Joana** - **Porque eu acho que falo uma coisa e não cumpro**, sabe? Eu vejo o que os outros profissionais fazem e os próprios alunos falam: *“Ah, professora, põe pra fora, que eles não fazem mais isso com você”*, *“fulano de tal põe pra fora e eles não brincam mais”*, sabe? Então tem muito isso, eu falo muito, chamo atenção, paro a minha aula e converso, faço eles pensarem. **Aí eu acho que vem um pouco disso, de eu não conseguir, muitas vezes, ter uma postura rígida...** Tem turma que eu não consigo muita disciplina, é aluno muito agitado, turma muito cheia, sabe? Aluno realmente problemático, mas não é só comigo, é aluno que tem problema de indisciplina com vários professores. É aluno que tem problema em casa... **Tem aluno que não consegue ficar na carteira.** Então, é claro que, de um modo geral, os alunos que dão problemas disciplinares na minha aula são os alunos que não fazem nada. E alunos que não fazem nada são alunos muito difíceis de se conseguir motivá-los. **São alunos que realmente acabam vindo com algum problema de fora da escola.** Eu vejo que isso acontece comigo e, às vezes, não acontece com outro professor... Sabe? Você chega na sala e já viu como o outro professor deu a aula, né? Você vê o quadro, a letra medida, miudinha, de uma extremidade a outra, o quadro cheinho. Aquele professor dá aula e ninguém conversa na aula dele, sabe? Outro dia eu falei assim: *“Olha, vamos parar de conversar, que eu vou pôr pra fora”* e não ponho.

**Conceição** – Mas, alguma vez você já falou pra eles que ia tirar ponto?

**Joana** – Olha, **eu nunca falei que iria tirar ponto.** Um professor mesmo já falou comigo: ***“Fala que vai tirar ponto”, mas eu não... Eu não me conformo com isso***, sabe? Aí, esse negócio de mandar pra fora, eu também evito o máximo. O que vai acontecer? Se eu mando pra fora de sala, eu tiro o problema que estava comigo ali pra outro resolver lá fora. Então, eu tento trabalhar dessa forma. Mas, muitas vezes também não está dando certo, então, eu estou querendo buscar uma maneira de resolver isso. **Mas é essa minha maneira de ser que está atrapalhando**, entendeu? Eu acho que eu tenho que fazer terapia pra resolver isso.

É o meu bom senso que me adverte de que exercer a minha autoridade de professor na classe, tomando decisões, orientando atividades, estabelecendo tarefas, cobrando a produção individual e coletiva do grupo não é sinal de autoritarismo de minha parte. É a minha autoridade cumprindo o seu dever. Não resolvemos bem, ainda, entre nós, a tensão que a contradição autoridade-liberdade nos coloca e confundimos quase sempre autoridade com autoritarismo, licença com liberdade. (FREIRE, 1996, p. 61).

Responsabilidade pela “indisciplina” e pela não aprendizagem situadas no aluno.

O poder disciplinar é, com efeito, um poder que, em vez de se apropriar e de retirar, tem como função maior “adestrar”; ou sem dúvida adestrar para retirar e se apropriar ainda mais e melhor. Ele não amarra as forças para reduzi-las; procura ligá-las para multiplicá-las e utilizá-las num todo. (FOUCAULT, 1987, p. 143).

Conflito ao lidar com a “disciplina”: dificuldade em aplicar os “mecanismos de controle” disciplinar.

(Risos)

**Zeca** – Olha, acho tão difícil falar de **problema “disciplinar”**. Porque a fase da adolescência também é muito complicada. Se você se colocar no lugar do aluno, você vê que ele está perfeitamente correto. Porque ele está na fase de conversar, de explorar tanta coisa. O mundo é muito maior pra ele...

**Joana** – Pois é... E eu sempre tive vontade de trabalhar com os alunos fora da sala de aula, mas nunca fiz isso... É porque eu tenho essas inseguranças: *“Ah, será que eles vão se desconcentrar? Será que vão fazer outra coisa?”* E se a turma for grande: *“Será que vão sair correndo pela escola e ficar batendo nas outras salas?”*

Joana tem vontade de trabalhar com os alunos fora da sala de aula, mas tem receio de não dar conta da questão disciplinar.

**Bia** - Ah! Então você precisa experimentar sair com os alunos da sala de aula...

**Joana** – Mas eu acho que é a falta mesmo de... De tentar, sabe? Mas, uma coisa que eu já fiz na escola é pesquisa. Pra trabalhar porcentagens. Aí os alunos saem com uma pranchetinha, mas tudo dentro da escola mesmo, né? Vão perguntando, vão de sala em sala fazendo pesquisa. Até na comunidade a gente já fez também, mas é assim, fora da minha aula. Eles levam pra casa e fazem. A gente monta os grupos e eles fazem a pesquisa na comunidade e, a partir dos dados, a gente faz as contas dentro da sala. Isso eu já fiz. Mas, eu sair com os alunos, nunca saí!

**Relato de práticas pedagógicas.**

(Mais uma vez todos nós rimos, inclusive, Joana, que dá continuidade a sua fala...)

**Joana** – Então, nesse ano eu pedi à Diretora uns materiais para o projeto de xadrez e ela me deu uma caixinha: tem cola, tesoura, tinta, régua. Aí um dia eu passei numa papelaria e comprei 25 transferidores pra trabalhar numa turma de 6ª série, que tem 37 alunos. Alguns, só uns quatro alunos, tinham transferidor. Pedi pra comprar, não compraram, aí eu passei numa loja e comprei. O material fica comigo, então, eu uso esse material em todas as turmas, né? E um sonho meu é pedir à diretora um armário só pra matemática. Pra ter régua, pra ter compasso, pra ter tudo, até isso a gente não tem, às vezes, sabe? O material básico a gente não tem. Lápis de cor, por exemplo, eu quero fazer um trabalho com o aluno e o lápis de cor vai ornamentar o trabalho, vai incentivar o

**Apoio material, por parte da direção da escola, ao trabalho docente.**

aluno. **Quando o aluno chega na sala de aula e você põe um lápis de cor na mão dele, ele já é outro aluno. Ele já fica mais motivado**, sabe? Igual nessa turma que eu estou falando pra vocês, que é bem problemática...

**Silvana** – Dos 37 alunos, né?

**Joana** – É. Que tem mais essa **questão “disciplinar”**... Eu acho que também falta um pouco de **motivação por parte dos alunos**. Essa questão, **eu acho que, se eu melhorar, eu posso estar ajudando eles**, sabe?

**Silvia** – Ajudar como? Eu não entendi.

**Joana** – Porque eles não têm material direito. Você pede uma régua, não têm, você pede um lápis de cor, não têm, você dá uma folha pra cortar... Mas aí, nesse ano, quando eu trabalhei na sala com as formas geométricas, eles começaram a confeccionar cubos e paralelepípedos. No dia em que eu levei o material... Aí fiz grupinhos, eles foram montando, precisava ver cada criatividade que surgiu dali. Cada um fez de um jeito diferente, eles ornamentaram, pintaram, desenharam, coloriram. **E um dos alunos, que é o que não faz nada, que anda pela sala o tempo todo, ficou quietinho fazendo o trabalho e foi quem eu vi que fez mais bem feitinho, sabe?**

**Conceição** – Então você conseguiu motivá-lo!

**Joana** – Pois é. Agora, eu acho que **o espaço da sala de aula é muito pouco para o aluno aprender todos os conteúdos...**

**Bia** – Olha, eu procurei sair muito da sala de aula com os alunos... Por que, que recursos que eu tinha? Eram só o giz, o quadro...

**Joana** – Pois é, quando a gente trabalha de uma forma diferente, às vezes, o aluno até compreende, né? Mas eu não sei se é pelo modo de se trabalhar... **Se você for cobrar depois só pelo que você falou, o que você fez ali, eles não dão resposta. Talvez seja isso mesmo, a gente tem que mudar é a forma, talvez trabalhar mais de uma maneira informal, sem ficar muito com anotações e com listas de exercícios, né?** Trabalhar mais esse outro lado, de uma maneira que realmente o aluno aprenda e compreenda e, depois, de qualquer jeito que se cobrar dele, quando você for avaliar, ele vai te responder. Talvez da maneira

Compreensão de que a utilização de materiais pedagógicos mais adequados e diversificados, nas aulas de matemática, contribui para proporcionar atividades mais atraentes para os alunos.

Para Joana, a “melhoria” da sua prática pedagógica pode contribuir para motivação dos alunos e, por consequência, conquistar a “disciplina” na sala de aula.

Joana percebeu em sua prática pedagógica, que trabalhar com a matemática de uma maneira menos formal, pode torná-la mais atraente aos alunos.

Joana faz constantes cobranças a si mesma nas questões, metodológica, “disciplinar”, de avaliação do aluno... (devir-burro)

como a gente está trabalhando ele não esteja compreendendo. **Eu me cobro: Ter mais qualidade de trabalho, preparar melhor as aulas, conseguir dar retorno para o aluno com mais rapidez...** Porque isso é uma coisa que eu acho que atrapalha muito também. Você dá uma atividade pra avaliar o aluno, aí você demora 15 dias pra corrigir essa atividade e pra devolvê-la para o aluno. Até lá já perdeu o fio da meada, entendeu?

**Silvia** – Aí, você já está dando outro assunto, né?

**Joana** – É. Então eu acho que isso aí prejudica até o interesse do aluno. Eu sinto o aluno cobrar isso também: *“Ah, professora, você corrigiu o trabalho?”*, curioso de saber como ele se saiu. Quando você for entregar o trabalho corrigido ele nem se lembra mais como fez aquilo. Então, **eu vejo que tenho muita coisa para fazer e não consigo dar conta de tudo, sabe?**

Cobranças a si mesma: o “ideal” a ser atingido.

**Zeca** – Olha, você tá falando de **avaliação**, né? E eu penso o seguinte: eu acho que não adianta você querer acumular muito conteúdo na cabeça do aluno de uma só vez. Porque ele estuda geografia, matemática, português, ciências, tudo. E você passa dez, quinze dias apresentando um assunto e depois quer cobrar numa avaliação, e aí, é um verdadeiro massacre. Não é? Eu me lembro que, quando eu estava me formando no exército, eles davam as instruções, não eram aulas, eram instruções, né? E eles diziam o seguinte: *“Olha, aqui funciona da seguinte forma, nós vamos falar sobre esse assunto”*, aí, eles colocavam os objetivos no quadro e começavam a mostrar: *“Eu quero que você aprenda isso, isso, isso, entendeu? Ao terminar você vai pegar esse papel e vai responder a essas perguntas”*. Era uma avaliação. E eu passei muito apertado tentando ter a minha aprovação no exército e, no final, eu tive um aprendizado imenso, né? Então foi exatamente nesse processo... Então, desde que eu comecei a dar aula, três ou quatro anos depois, **eu peguei esse método de avaliação: eu dou o conteúdo, mostro o meu objetivo e cobro.**

**A questão da avaliação.**

**Silvana** – Em toda aula?

**Zeca** – Em toda aula.

**Roberto** – Então você dá uma mini avaliação em toda aula?

**Zeca** – Tipo uma mini avaliação.

**Joana** – Mas você não acha que dá mais trabalho, não?

**Zeca** – As pessoas que me vêm fazendo assim acham que dá. Mas não dá. Sabe por quê? Imagina que você está mostrando a equação... Isso obriga os alunos a acompanharem a aula, a prestar atenção. E um dos objetivos que eu tenho é esse. É que ele não fique desligado, achando que vai aprender depois com a revisão. Uma das minhas preocupações é essa. Depois que eu mostro como se resolve uma equação, eu posso cobrar dele a resolução de algumas equações naquele momento. À medida que eles vão me entregando, já foi feito um trabalhinho ali, então, eu corrijo. É de imediato, não vejo trabalho. Agora, se acumular, não. Pôxa! Eu dou aula em 5 turmas! Se você avaliar cinco turmas no mesmo dia, e for acumulando, guardando na gaveta, aí... De um dia pro outro já mata, entendeu?

**Joana** – E você acha que dá resultado?

**Zeca** – **Olha, dá resultado. O único problema é que, hoje, o interesse dos nossos alunos vai muito além daquilo que a gente passa pra eles.**

**Conceição** – Ah! Eu concordo com isso...

**Zeca** – Então, eu compro aquelas caixas de papel contínuo [papel para impressora matricial] e distribuo o papel pra eles, então eles fazem a prova. Fazem a “atividade”, porque eu não falo que é prova, não. Outra coisa, eu acho que falam tanto de avaliação, né? E eu acho que **a gente perde o significado da avaliação**. Esse meu tipo de teste, de observação, **eu aproveito pra me avaliar também**. Eu acabei de dar uma atividade que a turma toda foi mal. Aí eu falei: “Ó, gente, quinta feira nós vamos fazer de novo”. Quer dizer, por quê? **Será que eu não tinha ensinado corretamente? Será que eu não dei tempo a eles?**

**Joana** – Ah! Quando a maioria da turma vai mal numa avaliação, eu também penso assim: *“Eu acho que tenho que rever o que foi feito”*. E dizem até que se 80% de uma turma foi mal, o erro é seu. Mas eu não sou tão radical, eu acho que não é bem por aí, não... Eu acho que tem outras questões também... **O aluno tem que chegar em casa e fazer uma revisão. Não é só a questão de compreender na sala de aula e achar que tá bom, ele tem que estudar em casa. Ele tem que fazer a parte dele também...**

O fracasso da aprendizagem medido pela avaliação e transferido para o aluno.

**Zeca** – Ah! Mas é por isso que eu deixo eles fazerem todas as atividades na sala de aula. Eu não deixo pra casa. Em várias situações eu falo: “*Gente, pode juntar dois a dois e fazer a atividade*”. **É tudo na escola**, entendeu?

**Silvia** – Você acha que em casa eles não vão estudar?

**Zeca** – Acho, e eu não quero me estressar. E eu sou contra o “stress”. Porque o pior é você mandar uma atividade pra casa, aí chega o dia seguinte, você vai olhar quem fez e ninguém fez. Te estressa, entendeu? Aí, eu ponho a mão na cabeça e digo: “*O que é que eu vou fazer?*” **Vou deixar eles fazerem na aula, vou cobrar de novo ou passar o conteúdo pra frente? Então já virou um critério meu deixar que eles façam todas as atividades na aula.** Aí, outro dia chegou uma mãe e falou: “- *Ah! Mas você não passa atividades pra casa*”. E eu respondi: “- *Pra casa, não, mas a senhora olha o caderno dele, que lá tem atividades*”.

Zeca acredita que o caminho encontrado para lidar com o problema da avaliação foi aplicar pequenas avaliações durante todas as aulas e trabalhar com as atividades feitas pelos alunos somente na sala de aula.

**Bia** – E então?

**Zeca** – O caderno do filho dela não tinha, mas porque ele faltou às aulas. Então, como eu estava falando... Acho que é preciso você criar critérios e saber trabalhar com o seu aluno. Tem que ter critério, sem critério eu acho que... É que nem o mimeógrafo, preparar prova com mimeógrafo.

(Zeca se refere aos mimeógrafos de sua escola).

**Zeca** – Agora, dar avaliações que têm 10, 15 questões, pra quê? Já vi prova de matemática de um professor que tinha três páginas... Sinceramente, não vejo se é produtivo. Pode até ser, mas eu não vejo assim.

**Conceição** – Agora que você tá falando sobre isso, me lembrei de uma coisa... Na semana passada, o meu cunhado, que já foi meu aluno, foi lá em casa e perguntou pra mim: “- *Você continua do jeito que era antes? E as suas provas? Posso ver as suas provas de agora?*” Aí eu falei: “- *Toma. Não assusta porque não é a mesma coisa de antes. Quem me viu e que me vê não fala que eu sou a mesma Conceição*”. Então ele olhou a prova e falou assim: “- *E não é mesmo, você não dava um “trenzinho” desses pra gente, de jeito nenhum!*”.



(Todos nós achamos graça do jeito espontâneo de Conceição se expressar. E conceição continua sua fala...).

**Conceição** – De vez em quando, eu vou lá na minha cidade, e, há pouco tempo, eu encontrei um ex-aluno por lá. Ele até já é promotor! Aí ele veio, me abraçou e perguntou: “- *E aí, professora, você continua a mesma? Continua brava? Explicando daquele jeito? E aquelas provas difíceis que você dava?*” E eu falei pra ele: “- **Ah! Os velhos tempos!... Hoje não tem condição mais**”.

Saudosismo

**Silvia** – Então, você teve que mudar...

**Conceição** – **Tive que mudar de acordo com a realidade de hoje.** Isso aí é uma questão inevitável. Não tem como o professor de 20, 30 anos atrás ser exatamente o mesmo... Não tem mesmo... **Se você não mudar, se não acompanhar as mudanças, não dá conta.** Aí você fica pra trás e vai ser pior. Você tem que ir de acordo com a turma, tentando cada dia mais... E no decorrer de todo esse tempo, tudo pra mim, cada ano que foi passando, foi diferente, e foram **experiências** que eu fui adquirindo de acordo com a necessidade. Então, é lógico que, **na profissão, a gente tem altos e baixos, mas tudo isso é experiência adquirida pra sua vida, né?** Agora, se você não souber conviver com tudo isso, você vai ser um profissional frustrado. **E trabalhar só pelo dinheiro, aí você já perde todo o estímulo...** Eu gosto da minha profissão e eu **procuro fazer o que posso**, né?

Conceição afirma que precisou mudar sua prática pedagógica, suas avaliações e também o modo de se relacionar com os alunos para poder se adaptar aos tempos atuais.

Devir-burro

(Nesse momento, alguns professores começaram a falar simultaneamente, tornando a conversa dispersa. Então, para dar continuidade ao encontro, fiz um novo pedido aos entrevistados).

**Silvana** - Bom, agora eu gostaria que vocês me contassem mais experiências vividas na escola. Momentos que mexeram com vocês...

**Bia** – Uma coisa que mexeu comigo, é que **eu tinha uma angústia enorme, eu queria dar aquela aula maravilhosa e não conseguia. Porque eu não conseguia me fazer entender.**

**Conceição** – E por que isso acontecia?

**Bia** – O motivo era por minha causa, mesmo. Porque **eu queria ensinar uma coisa sem prepará-los para aprender**. Por exemplo, eu queria chegar lá e falar assim: *“Olha aqui, gente, a escala é assim: hectômetro, decâmetro...”*, **sem construir o significado daquilo**. Então, depois eu pensei: *“Não, meu Deus do céu, eles têm que saber por que estão aprendendo isso!”*. O que eu percebia é que eu queria passar pra eles aquilo que já era maduro pra mim, entendeu? E não era isso. **Eu tinha que fazer eles quererem aprender aquilo**. Sabe? Não era fazer eles terem necessidade daquilo. **Eu queria que, pelo menos, eles tivessem curiosidade sobre aquilo. E esse era um papel meu, não deles.**

[...] toda produção de significado implica em produção de conhecimento. (LINS, p. 87, 1999).

**Silvia** – E você acha que, com o tempo, você foi conseguindo isso?

Bia deixou (ou pretendeu deixar) de ser conteudista, pois deixou de colocar o conteúdo à frente das demais questões da sala de aula e da escola.

**Bia** – Ah, fui conseguindo, sabe? A partir do momento em que eu parei... **E fechei o livro didático.**

**Silvia** – Ah! Eu acho que você tá querendo dizer que deixou de seguir o programa dos conteúdos da série. Não é?

Silvia se considera tradicional, pois segue os conteúdos programados.

**Bia** – É isso mesmo.

**Silvia** – Bom, eu **procuro seguir o programa, mas também não fico presa a ele. Mas eu me considero ainda um pouco tradicional**. Eu procuro diversificar o meu trabalho na sala de aula, quando acho necessário. Agora, quanto ao uso do livro didático, pra mim, ele é um recurso didático-pedagógico auxiliar. Então, eu faço uso do livro, sim, mas sem ficar presa a ele.

Joana segue o conteúdo programado e acha que isso é importante. Ela tenta fazer algo diferente, mas sem deixar os conteúdos.

**Joana** – No meu caso, eu ainda estou um pouco naquela coisa do **tradicional, de usar o livro didático**. Dentro do conteúdo eu sempre tento fazer alguma coisa diferente, mas eu ainda acho que **tenho que fazer muito mais**.

Mais uma vez, encontro na fala de Joana a presença de um *ideal* a ser atingido.

**Roberto** – Eu uso o livro didático, **mas não fico preso a ele, até pela minha própria formação, não é?** Mas utilizo bastante. E **faço questão também de valorizar esse aspecto formal**. Por exemplo, eu comecei, ontem, no terceiro ano, números complexos. É bastante formal, é bastante abstrato. Eu tenho uma certa incapacidade, por exemplo, para **contextualizar** números

Concepção crítico-social dos conteúdos.

complexos. **Mas eu não me furto a essa responsabilidade de ter que trabalhar os conhecimentos formais. Mas sem transformar isso num instrumento de punição para o meu aluno, né?**

**Silvia** – Ah! Você já falou sobre isso, né? Pelo que eu entendi, você não abre mão dos conteúdos matemáticos, porque acredita que eles são importantes pra se formar o cidadão.

**Roberto** – Exato.

**Conceição** – Eu também trabalho com o livro didático, mas não é o meu material principal. Eu uso muitas atividades extras com eles: uso outros livros, digito, tiro xerox. O livro é um auxílio, mas, uso mais para mandar eles fazerem uma tarefa em casa...

**Joana** – Ah, pessoal! Mas eu também não fico presa ao livro didático, né? Eu não sigo o livro religiosamente, sabe? Aproveito quando o aluno chega com uma coisa diferente. Um questionamento... Eu não fujo daquilo.

**Bia** - É, realmente, o livro didático é muito bom, mas não é pra seguir, não é aquele negócio: *“Página tal, o assunto hoje é esse”*. E a gente tem que trabalhar muito, porque você tem que vir com uma bagagem muito grande, porque... O que é preparar uma aula? Eu vejo assim... preparar aula não é trazer uma atividade pra ser xerocada, pra distribuir na sala de aula, não. **Para mim, preparar aula é preparar idéias pra começar um assunto, pra começar a fomentar o interesse sobre aquele assunto.** E eu acho que **os alunos ficam desestimulados porque não são valorizados naquilo que eles sabem.** Porque, no meu caso, o que eu tentei fazer no meu trabalho? Eu tentei ver o que cada um tinha de **bagagem** e parti dali. Eu tinha uma sala com 30 alunos e o difícil é o tempo marcado para dar o conteúdo. E cada aluno é um aluno, com a sua especificidade e com a sua bagagem também.

**Zeca** – Você fala em bagagem, como assim?

**Bia** – A bagagem do conhecimento.

**Zeca** – No caso desse menino aí que vendia queijo, né?

Conceição segue o programa e usa o livro didático, lançando mão de outros recursos textuais.

O ensino de matemática se faz, tradicionalmente, sem referência ao que os alunos já sabem. (SCHLIEMANN et al, 1995, p. 21).

**Bia** – É. Ele não sabia fazer o mínimo múltiplo comum. Se eu mandasse ele somar meio com cinco é provável que ele não soubesse. **Mas ele sabia resolver isso na prática.**

**Roberto** – No papel ele não sabia?

**Bia** – Não sabia. Então, teve um dia que ele trouxe um queijo para a sala de aula e eu comprei esse queijo dele e falei: *“Vamos ver como é que a gente vai fazer isso aqui”*.

**Silvana** – A turma toda assistiu?

**Bia** – Todo mundo vendo, entendeu? Mas imagina o que foi fazer isso!

**Zeca** – É. E você teve ainda que comprar o queijo dele...

(Risos)

**Bia** – Pois é. Ele já era repetente da quinta série, então eu pensei: *“Minha Nossa Senhora, como é que esse menino não sabe nada?”*, *“Ele sabe sim, eu é que não estou sabendo descobrir o que ele sabe”*.

**Zeca** – Quer dizer, numa prova formal...

**Bia** – Ele não rendia nada. É muito engraçado, porque ele parou, agora voltou na Educação de Jovens e Adultos. Pois é, então naquele dia, eu tive vontade de chamar a escola inteira pra mostrar o que ele sabia. E por quê? Como ele era repetente, os professores reclamavam muito dele, porque ele era muito agitado. Mas, o que eu percebia? Eu percebia que ele sabia que tinha valor e que ninguém via isso dentro da escola. Então quem não o valorizava, ele avacalhava mesmo, sabe? Mas comigo ele já não fazia mais isso. Porque **eu valorizava o que ele sabia...** Agora, eu tenho um outro exemplo pra contar: eu tive uma aluna que só fazia divisão ou multiplicação de cinco em cinco. Por exemplo, se você pedisse pra ela multiplicar  $7 \times 2$ , ela multiplicava  $10 \times 2$  e subtraía 6, entendeu?

**Roberto** – Mas isso ela aprendeu sozinha?

*A matemática da escola e a matemática da rua: “Os significados da rua são diferentes dos significados da escola, e não ‘versões imperfeitas e informais’ dos significados matemáticos”. (LINS e GIMENEZ, 1997, p. 18).*

As mesmas crianças que cometem erros absurdos na escola sabem muito bem a matemática de que precisam para sobreviver. Aprendemos, com isso, que não é possível culpar as crianças de seus fracassos na escola: a escola precisa descobrir o conhecimento dessas crianças e expandi-lo. (SCHLIEMANN et al, 1995, p. 167).

**Valorização do conhecimento do aluno.**

**Bia** – Ela aprendeu. Para você ver como existe cada coisa... Por exemplo, quando ela ia fazer... uma seqüência de 3 em 3. Ela fazia de 5 em 5 e tirava 2. De 6 em 6, ela fazia de 5 em 5 e somava 1. Gente, eu fiquei encantada! Depois eu a perdi de vista... Mas ela dava conta de tudo. Ela só fazia **tabuada de 5**. Era uma menina... compatível com a idade, 11 anos, na quinta série.

**Pensar  
matematicamente**

**Roberto** – Quer dizer que você também procurou valorizar o que ela já sabia.

**Bia** – Isso mesmo. Agora, eu acho que preparar uma aula de matemática não é mandar decorar tabuada, não! É ensinar o menino a lidar com máquina de calcular...

**Silvia** – E você trabalha com máquina de calcular na sala de aula?

**Bia** – Trabalho. E quando eu cheguei na escola com as máquinas de calcular? Foi o maior alvoroço! *“O que é isso? Existe a tabuada e não sei o que...”* Aí eu falei: *“Gente, a máquina de calcular é uma coisa da vida da pessoa. O celular tem máquina de calcular. Então acho que tabuada agora já era”*. Tinha professora que pedia: *“Ah, xeroca pra mim a tabuada”*. E eu falava: *“- Gente, que bobagem é essa de xerocar tabuada?”*.

[...] existem múltiplas lógicas corretas na resolução de cálculos. A escola nos ensina como devemos multiplicar, subtrair, somar e dividir; esses procedimentos formais, quando seguidos corretamente funcionam. Entretanto, as crianças e os adolescentes [...] demonstraram utilizar métodos de resolução de problemas que, embora totalmente corretos, não são aproveitados pela escola. (SCHLIEMANN et al, 1995, p. 38).

**Silvana** – Mas quem se assustava eram os outros professores de matemática?

**Bia** – Não, era a coordenação e a direção da escola que se assustavam.

**Conceição** – Mas... Elas acabaram aceitando?

**Bia** – Ah! Sim...

**Conceição** – Olha, gente, eu não sou contra nem a favor, mas eu falo assim para os alunos: *“A calculadora coloca a mente de vocês preguiçosa. E quando vocês forem fazer um concurso, não vão poder usar”*. Então, são coisas que eu mostro pra eles...

**Silvia** - Eu não concordo com isso. Pra mim, a calculadora funciona mais como uma ferramenta pra facilitar e agilizar os cálculos, permitindo que a atenção do aluno se volte pra outras

Ainda há uma enorme resistência de educadores, em particular, de educadores matemáticos, à tecnologia. O caso mais danoso é a resistência ao uso da calculadora. Os computadores e a internet são, igualmente, ignorados nos currículos de matemática. Claramente, a introdução de calculadoras e de computadores não é meramente uma questão de metodologia. Em função da tecnologia surgem novos objetivos para a educação matemática. (D'AMBROSIO, 2002, p. 55).

questões da matemática, como, por exemplo, desenvolver estratégias para a resolução de problemas.

**Joana** – Ah! Mas eu acho que se deve evitar o uso da calculadora na sala de aula... Pelo menos enquanto os alunos não dominarem as quatro operações fundamentais e a tabuada.

A questão do uso da calculadora na sala de aula: divergências.

**Silvia** - Eu acho que a calculadora pode, sim, ajudar em alguns conteúdos da matemática, principalmente, a partir da oitava série e também no ensino médio. Mas, por exemplo, nesse ano os meus alunos da 6ª série aprenderam a calcular médias com o auxílio de calculadoras. Eu também trabalho com reportagens de jornal na sala de aula e, no cotidiano, os valores quase nunca vêm representados por números inteiros, não é? Então, foi possível para os alunos trabalhar o cálculo das médias e, ao mesmo, fazer os arredondamentos dos números, com o auxílio da calculadora. Foi uma experiência muito interessante.

**Bia** – Gente, eu penso que o aluno acaba aprendendo que não vai conseguir resolver tudo em matemática só usando a calculadora. Né? Mas, agora posso contar outra coisa? Eu tinha outro problema na escola: é que a minha aula era muito barulhenta, eu saía muito de sala de aula com os alunos...

**Zeca** – Incomodava, né?

**Bia** – Incomodava muito. Então, todo mundo me notava. Porque eu não ficava quietinha igual à professora de português dando aula... não.

**Zeca** – Gente, por falar nisso, **eu não me conformo em ficar só na sala de aula. Eu não consigo ficar sem elaborar um trabalho fora.** Esse ano eu fiz uma gincana de matemática. Agora, eu não me envolvo em problemas da Direção. Eu acho que eu sou professor, então o meu papel é dar aula, me relacionar com os alunos. Agora, se eu puder auxiliar a Direção da escola em alguma coisa, eu auxilio. Como, por exemplo, todo ano eu faço o horário da escola. Outro dia, me envolvi numa gincana lá com os meninos, mas era um trabalho da professora de educação física. E, nossa! Pra mim foi maravilhoso. Tinha jogos, atividades interessantes... Eu joguei com eles. **O meu prazer é interagir com os jovens. É porque eu não gosto de ser só professor de matemática,** sabe? Eu sempre interagi em todos os sentidos. Eu

Talvez, para Zeca, sua concepção de matemática seja de uma ciência exata, neutra e totalmente desconectada do humano. Desse modo, Zeca procura burlar sua condição de prof. de matemática, agindo paralelamente como profissional na escola e produzindo outros modos de existir para si, diferentes daquela maneira que ele concebe como “ser professor de matemática”

trabalho com as aulas de matemática, trabalho com projeto afetivo-sexual. Trabalho com educação ambiental também.

**Roberto** – Você também se envolve com muitas coisas, não é?

**Zeca** – **É, o que eu tenho que fazer, eu faço. Eu sinto prazer em fazer.** E, às vezes, até me incomoda isso, porque você sabe que, dentro de uma escola, quando você começa a fazer alguma coisa, gera certos... Ciúmes, comentários e tal. Agora, cheguei, certo dia, na minha escola e **encontrei todo um material em cima dos computadores que eu montei.** Tudo em cima dos computadores. Parecia que tudo aquilo era lixo, entendeu? Como pode acontecer uma coisa dessas, né? Quer dizer, a escola tem “n” tipos de pessoas. E algumas não têm noção do que é uma máquina de computador!

Zeca gosta de se envolver em diversas atividades na escola, além de sua atuação como professor de matemática. Essa atuação dinâmica e diversificada gera, segundo Zeca, conflitos no espaço escolar.

(Nesse instante, me recordo que a primeira entrevista que fiz com Zeca aconteceu em uma sala acanhada de sua escola. Naquela sala estavam instalados alguns computadores, misturados a outros objetos daquela escola, tais como mimeógrafos, mapas e cartazes, resmas de papéis, carteiras velhas... No momento da entrevista, Zeca chamou minha atenção para observar aqueles computadores e me contou que foi ele quem instalou todo aquele material de informática na escola).

**Zeca** – **Desde a primeira escola em que eu trabalhei, até hoje, eu nunca tive problema com a Direção, nenhum. Nem com Direção, nem com Supervisão, nem com... Na verdade eu tive um... Eu, eu não aprovei a atitude de um professor, sabe?** Ele era professor, foi pra vice-direção e... Eu fiz um acordo com os alunos, para eles comprarem o livro de matemática do ensino médio ou então fazer a cópia. Pra facilitar o trabalho. Então, todos os alunos que queriam o livro assinaram um papel e, quando foi num determinado momento do ano, lá pra agosto, mais ou menos, eu falei: *“Gente, vocês têm que pagar os livros. Eu preciso do dinheiro”*. Porque eu paguei do meu bolso, entendeu? A maioria dos livros eu paguei. Então, um aluno falou: *“Não, você comprou porque quis”*. Eu respondi: *“Não, não fui eu que quis, eu te ofereci e foi você que quis. Você pôs o seu nome no papel, você assumiu o compromisso”*. Aí, eu fui até a Direção pedir apoio e o vice-diretor falou: *“Ó, você não pode cobrar dele”*. Eu disse: *“Como não*

**Conflito com a direção da escola.**

*posso, eu não posso cobrar responsabilidade do aluno?” E aí teve uma discussão... Não foi nada grave, nada que me afetasse profissionalmente. Eu não tenho problema, acho que, pelo contrário, estou sempre tentando contribuir. Então eu sempre tenho uma certa aceitação por parte da Direção da escola.*

**Joana** – Devido a sua participação, não é?

**Zeca** – Isso.

(Nesse momento, Bia quer falar sobre sua atual condição de ser diretora de uma escola municipal).

**Bia** – Olha, **todo mundo devia ser diretor de escola um dia... É muito interessante você estar do outro lado.** E, no meu caso, eu gosto de estar perto, quero dar uma olhada, quero visitar as turmas, pra ver o que está acontecendo, mas... **O professor entrou na sala de aula e fechou a porta, a sala é dele... E a responsabilidade é minha.** Não só da minha própria cobrança, como diretora, mas eu acho que o problema é esse compromisso que a gente tem com os alunos, né? Afinal de contas, **a família entrega o menino pra gente... Pra gente fazer dele um cidadão.** Porque a mãe vai até a escola pra contar problemas particulares, pra dizer que não dá conta do filho dentro de casa e **você tem que dar conta dele em sala de aula.**

**Silvia** – É sempre assim, né? A escola precisa dar conta, mas a família se omite.

**Bia** - Pois é.

**Silvia** – E com você, Roberto, também existe alguma atividade diferente em que você se envolva na escola?

**Roberto** – Bom, eu contei que também já fui vice-diretor de uma escola até o final do ano passado, não é? Mas... Eu costumo dizer que sou **multifacetado. Sou ambientalista, sou negro...** Então, por exemplo, sempre promovo a “Semana da Consciência Negra” nas escolas em que eu trabalho... **Mas com alguns percalços... alguns entraves...** Essa é uma questão que... **Discutir sobre isso na sala de aula é uma coisa que a escola ainda não incorporou.** Apesar de todo o amparo legal.

Não é possível pensar os seres humanos longe, sequer, da ética, quanto mais fora dela. Estar longe, ou pior, fora da ética, entre nós, mulheres e homens, é uma transgressão. É por isso que transformar a experiência educativa em puro treinamento técnico é amesquinhar o que há de fundamentalmente humano no exercício educativo: o seu caráter formador. Se se respeita a natureza do ser humano, o ensino dos conteúdos não pode dar-se alheio à formação moral do educando. Educar é substantivamente formar. (FREIRE, 1996, p. 33).

O professor que se torna diretor da escola: mudança no ponto de vista

Devir-burro.



**Silvia** – E que leis tratam disso?

**Roberto** – Por exemplo, nós temos a lei federal 10.639, que instituiu o ensino de história e cultura africana nos currículos, desde 2003. E aqui, em nível... Municipal, nós temos uma série de leis também... Instituído o ensino da história da África nas escolas. Mesmo que isso ainda não tenha acontecido até hoje, 2007. Aqui, no município, nós temos dispositivos legais que fazem referência à questão racial em educação. O Artigo 136 da Lei Orgânica, então, tem uma série de dispositivos legais que estimulam e que impõem obrigações ao poder público. Só que nenhum desses dispositivos acontece. Isso foi até objeto de uma... Interpelação no Plano Decenal de Educação, da qual participei como representante da escola. Discutimos a educação para os próximos dez anos. E eu tive a oportunidade de interpelar a Secretária Municipal sobre o não cumprimento dessas leis. E as respostas são sempre evasivas. Sempre: *“Estamos nos preparando”*, mas a gente nunca anda... e também não fazem um estudo sério, uma pesquisa séria. A gente conta, na rede municipal, com o trabalho de alguns professores comprometidos com essa causa e com a causa da democracia em si. Porque eu costumo dizer que há uma perspectiva de democracia. Mas ainda há um grupo considerável da população brasileira que vive à margem. São muitos estudos, inclusive do IBGE, sobre isso, Fundação Getúlio Vargas também... que dão conta de considerar, por exemplo, os indicadores sociais da população negra. Num “ranking” de países, nós estaríamos numa posição comparada aos países africanos.

Por ocasião do início do Governo Lula, foi sancionada a Lei nº 10.639, de 09 de janeiro de 2003, que “altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da rede de ensino a obrigatoriedade da temática ‘História e Cultura Afro-Brasileira’, e dá outras providências”. A partir desta Lei, tornou-se obrigatório no currículo escolar da educação básica o “estudo da História da África e dos africanos, a luta dos negros no Brasil, a cultura negra brasileira e o negro na formação da sociedade nacional, resgatando a contribuição do povo negro nas áreas social, econômica e política, pertinentes à História do Brasil” (art. 26-A, § 1º). Por se tratar de uma temática interdisciplinar e não uma disciplina específica, a lei determina que os conteúdos referentes à história e cultura afro-brasileira sejam trabalhados no contexto de todo o currículo escolar, especialmente no âmbito das disciplinas de Educação Artística, Literatura e História do Brasil.

**Silvia** – Você fala das condições sócio-econômicas...

**Roberto** – É. Então, é um dado administrativo para quem se preocupa com a democracia brasileira. Não se pode fechar os olhos. Mas não é uma luta sectária...

Art. 136 - O Município garantirá a inclusão, no programa das escolas municipais, de conteúdos relacionados com: I - as lutas e história da mulher e do negro na sociedade. (Lei Orgânica Municipal de Juiz de Fora).

**Zeca** - Então, você sentiu que há uma resistência?

**Roberto** – A resistência existe, mas é inconsciente. Ela está sustentada numa idéia falsa. É um mito, que se desenvolveu no país, da democracia racial, da convivência pacífica com os brancos... então, nós somos o fruto dela. O Brasil é um país de praia, sol e música... E a respeito disso a gente acha que está tudo bem, né? Então, acho que a dificuldade está em convencer

as pessoas de que a situação não é igual para todos. E interferir com alguns instrumentos, né?

**Zeca** – Nós estamos precisando de uma educação de qualidade. Mas tem que começar lá na base.

**Roberto** – É, eu costumo falar, por exemplo, sobre essa discussão das cotas. A própria negativa pura e simples ao sistema de cotas, como não sendo democrático, é um equívoco... **E eu procuro levar todas essas discussões para a sala de aula**, até por uma imposição legal. Os parâmetros curriculares e os temas transversais falam disso... **Há uma responsabilidade de se formar para a cidadania, de se ter mais qualidade de vida.** Então eu procuro cumprir essa minha... **ainda que o sistema educacional não me cobre. Eu levo pra sala de aula.**

Compreensão da responsabilidade do professor de formar o "cidadão".

**Silvia** – E na escola, em geral? Você também atua nesse sentido? Porque eu penso que você não consegue se desfazer do seu lado sindicalista.

**Roberto** – Atuo. A gente acaba que é... Uma referência até nesse sentido. Porque ela se constrói até naturalmente, porque é a minha prática...

(Nesse momento, faço uma nova pergunta aos professores)

**Silvana** – Pessoal, há alguma coisa que vocês gostariam de fazer nas escolas em que trabalham, que não conseguiram fazer até hoje? Ou na sala de aula...

**Joana** - **Eu tenho vontade de sair com os meus alunos, levá-los ao museu, ao supermercado**, por exemplo, quando estamos trabalhando com os números decimais, a porcentagem, né? Igual a 5ª série que trabalha com preços; eu tenho vontade de levá-los, **mas nunca levei.**

**Roberto** – No meu caso, a idéia que eu ainda não consegui elaborar é criar **espaços de participação dentro da escola.** Para que ela se aproxime do **ideal anunciado de formadora de cidadãos. Inclusive... de participação política.**

Mais uma vez encontro na fala de Roberto a presença de um *ideal* a ser atingido.

**Silvia** – Mas esse espaço seria para todos?

[...] para ser mestre não basta transmitir informações novas, que logo serão substituídas por novas informações novas e igualmente descartáveis, mas produzir uma experiência nova, que não envelhece, que conserva sua força disruptiva e se mantém sempre nova.  
(KASTRUP, 2005, p. 1285).

**Roberto** – Para todos. Comunidade e tudo. Mais ou menos dentro dessa linha de levar, por exemplo, a Câmara Municipal à escola. É ela que organiza toda a legislação municipal... Isso é um projeto, mas ainda tenho que aprofundar a reflexão sobre isso... Por exemplo, a doutora Maria Vitória Benevides, socióloga e professora da USP, escreve muito sobre isso. Sobre democracia ativa, democracia passiva. Mais ou menos seria assim, nós saímos de um processo de ditadura, né? E o processo de redemocratização do país. A Constituição de 88 vem trazendo uma série de avanços para a cidadania, instrumentos de participação do cidadão, etc e tal. Mas de lá para cá, parece que a gente vive... Uma hipnose. Estamos meio sossegados nisso. **E a democracia ativa e passiva seria o grande lance de fazer com que essa democracia anunciada se transformasse em prática escolar.** E o ambiente para isso é a escola. É o que eu chamo de **educação para a cidadania.** Então é em cima dessa idéia que eu pretendo construir o meu projeto. Para que depois seja uma proposta pedagógica.

**Silvia** – Ah! Mas eu penso que isso tudo é teoria, porque colocar tudo isso em prática na escola é muito mais difícil.

**Roberto** – Mas seria mais ou menos em nível do que eu já faço. Por exemplo, numa oportunidade, nós fizemos uma pesquisa no bairro da escola: “A história do bairro”. Também utilizando-nos dos instrumentos matemáticos de sempre... Às vezes eu falo com os colegas: **“A gente não consegue ‘ensinar’ cidadania sem conhecer alguns dispositivos institucionais”.** Fica difícil. Um outro trabalho que eu fiz foi uma pesquisa sobre o nível de politização no interior da escola. Aí criamos uma pesquisa, também, em sua maioria, quantitativa. Proporcionou algumas reflexões que se aprofundaram depois. É o conhecimento das pessoas sobre a política, né? Não dá para ensinar cidadania...

**Silvia** – Ah, explique isso melhor.

**Roberto** – Por exemplo, quantos são os vereadores da cidade de Juiz de Fora? A grande maioria desconhece. Quais são? O que fazem? Como se organiza isso? Como se organizam o legislativo e o executivo do município? Como é que tramita um projeto? O que é um projeto de iniciativa popular? As pessoas desconhecem. A gente procura, por iniciativa própria, a partir de um número “x” de assinaturas, pautar uma proposta de trabalho na escola. Então isso são instrumentos que a Constituição de 88 deu, que são importantes e estão lá, sedimentados. **E se não partir da**

Educação é um ato político. Se algum professor julga que sua ação é politicamente neutra não entendeu nada de sua profissão. Tudo o que fazemos, o nosso comportamento, as nossas opiniões e atitudes são registrados e gravados pelos alunos e entrarão naquele caldeirão que fará a sopa de sua consciência. Maior ou menor tempero é nossa responsabilidade. Daí se falar tanto em educação para a cidadania.  
(D’AMBROSIO, 1997, p. 85).

Compreensão da escola como formadora de “cidadãos”

**escola... Não partirá de mais ninguém.** Pois a escola é... Em tese, laica, não é? Não professa uma fé religiosa. E não é político-partidária. E quando eu digo **política**... tem até um ponto interessante na minha formação, pois toda a leitura que eu fiz fora da matemática, eu fiz por conta própria... Quero até caminhar para um curso na área de humanas, para complementar a minha formação e continuar trabalhando como professor de matemática...

**Conceição** – Ih! Mas eu não gosto de me envolver com política...

**Roberto** – Mas a **visão aristotélica** define **política** como a **busca do bem comum. É a essa política que eu me refiro. E eu, como cidadão, como professor, estou na busca do bem comum. Então, nós estamos fazendo política.**

**Bia** – É... E eu já li que por trás da aparente neutralidade de uma educação “apolítica”, sempre se esconde uma determinada política de educação...

(A reunião seguia animada, porém, percebo que o tempo previsto e combinado, entre mim e os professores, para a duração do encontro, havia se esgotado. Desse modo, faço uma última pergunta aos professores para finalizar o encontro).

**Silvana** – Pessoal, para terminar... Qual é a maior inquietação de vocês como professores? Ou contem uma situação que já os deixou insatisfeitos profissionalmente.

**Silvia** – Bem, eu sempre me sinto insatisfeita quando percebo que, na minha aula, eu não consegui “mexer” com meus alunos, sabe? Que eu não consegui estimular o interesse e a curiosidade deles para aquilo que eu estou ensinando; então, **eu sempre faço cobranças a mim mesma quanto a isso...**

**Bia** – Bom, no meu caso, não é uma inquietação, é um desejo. Depois que eu sair da Direção da minha escola, eu quero continuar estudando e entendendo esses meninos. Eu estou curiosa pra compreender como eles começam a aprender, a construir significados matemáticos. Eu quero começar lá de baixo, trabalhando com meninos de quatro, de cinco anos. Eu quero

A missão salvadora da escola.  
(devir-burro)

É impossível, na verdade, a neutralidade na educação. [...] A educação não vira política por causa da decisão deste ou daquele educador. Ela é política. Quem pensa assim, quem afirma que é por obra deste ou daquele educador, mais ativista que outra coisa, que a educação vira política, não pode esconder a forma depreciativa como entende a política. (FREIRE, 1996, p. 110).

Devir-burro

entender isso. Meus filhos até já falaram: “Mãe, você não desiste nunca”.

**Joana** – Quanto a mim, eu penso que estou na profissão que gosto, sabe? Quando eu estou de férias, sinto saudades dos alunos, mas me desestimula muito esse problema aí, que eu contei durante a entrevista... A minha dificuldade com a indisciplina... Às vezes, eu saio da sala de aula insatisfeita, pois, muitas vezes, eu não consegui fazer o que eu queira, **me senti impotente**... Aí, dá aquela vontade: *“Ah, acho que eu vou largar isso, acho que eu vou dar um jeito de parar de dar aula...”*. Mas é momentâneo, logo depois passa...

Devir-burro

**Conceição** – Mas os próprios alunos já não nos vêm mais como deveriam, né? Antigamente, a gente via o professor como autoridade máxima.

Saudosismo

**Zeca** – É... Uma vez, por exemplo, um aluno chegou e falou assim pra mim: *“- Minha mãe ganha mais do que você, quem mandou você ser professor?”* Aí eu falei: *“- Olha, eu não tenho nem resposta pra você”*. Isso me deixou chateado...

**Roberto** – Eu também já saí insatisfeito da sala de aula, mas por incapacidade, às vezes, de **não dar conta de questões que vão além do meu alcance**... Por exemplo, ter que justificar para um menino que ganha 500 reais por semana, sendo olheiro do tráfico, que ele tem que estudar, que é melhor para ele, entendeu? Isso deixa a gente chateado... Mas é por pouco tempo, logo a gente se refaz, não é?

Devir-burro

(O encontro chega ao fim. Nesse momento, agradeço a presença de todos, assim como agradeço a colaboração de seus depoimentos para o sucesso da minha pesquisa. Em meio às despedidas, alguns professores lamentaram o fim da reunião. Percebo, então, sinceridade nas vozes e nos olhares de todos, ao manifestarem satisfação em poder colaborar com meu trabalho, mas também pela oportunidade, proporcionada por aquele encontro, de poder ouvir e de serem ouvidos em suas histórias, suas idéias e suas opiniões).

## **TRANSFORMAÇÃO E DEVIR-MESTRE**

Crescemos como a árvore cresce [...] não apenas num ponto, mas por todos os lados, não em um sentido, mas em todos ao mesmo tempo, em cima, em baixo, dentro, fora, a nossa força cresce ao mesmo tempo no tronco, nos ramos e nas raízes, já não temos liberdade de fazer nada separadamente, de ser nada separadamente... Assim é o nosso destino [...].

NIETZSCHE

Nas narrativas dos professores encontro, primeiramente, em **Roberto** um professor politizado, ativista sindical, que procura afetar, em todo momento, os seus alunos e as escolas em que trabalha, com seu posicionamento político, com seus projetos, seus embates e com seus conflitos ao se considerar um professor de matemática tradicional. E percebo que nesses encontros e desencontros, propiciados no e pelo espaço escolar, Roberto também é afetado por ele. Para esse professor, as “forças” presentes em sua formação, proporcionaram uma mudança na sua atuação docente; pois, em suas palavras: **“Antes o importante era desenvolver a matemática no meu aluno. E hoje é importante desenvolver o meu aluno, utilizando-me do que a matemática pode proporcionar”**.

Encontro em **Bia**, engenheira-professora-diretora-de-escola, uma profissional que procurou mudar sua prática pedagógica, já no início de sua carreira no magistério, procurando valorizar o conhecimento de seus alunos; pois, de acordo com essa professora, **“os alunos ficam desestimulados porque não são valorizados naquilo que eles sabem”**. Com essa convicção, Bia procurou elevar a auto-estima de seus alunos, a partir de práticas pedagógicas diferenciadas, como, por exemplo, as suas aulas de tricô em que ensinava matemática.

Encontro em **Conceição** uma professora que se considera autoritária, mandona, brincalhona, que acredita obter o sucesso de seu trabalho na escola e que isso é o resultado de uma bem sucedida relação professora-aluno(a); e que diz não se

furtar aos desafios da sala de aula. Essa professora, ao passar por várias mudanças, procurou diversificar sua prática pedagógica, para torná-la mais atraente aos alunos; precisou mudar também suas avaliações e o modo de se relacionar com seus discentes, para ir se adaptando às mudanças da escola e do mundo, com o passar do tempo. Em suas palavras, **“não tem como o professor de 20, 30 anos atrás ser exatamente o mesmo...”**. Portanto, essa professora precisou mudar a sua prática para se adequar à realidade de hoje: **“se você não mudar, se não acompanhar as mudanças, não dá conta”** da sala de aula, afirma Conceição. Porém, essa professora se ressentida de tais mudanças, encarando-as com saudosismo.

Encontro em **Zeca** um professor divertido e dinâmico, “que não se conforma em ficar só na sala de aula”, pois, conforme afirma, não consegue **“ficar sem elaborar um trabalho fora”**, pois gosta de se envolver em diversas atividades na escola; propiciando, às vezes, conflitos com os alunos, com a direção e com colegas professores. Esse professor diz sentir prazer em interagir com os jovens e afirma ter encontrado seus próprios “critérios” de avaliação.

Encontro em **Silvia** uma professora questionadora, que acredita que a sua **“formação se deu mais na prática mesmo”**, conforme afirmou; que se considera tradicional, mas, que procura diversificar a sua prática pedagógica, a partir das constantes cobranças que faz ao seu próprio trabalho.

Finalmente, encontro em **Joana** uma professora sensível, sonhadora, insegura diante da sua dificuldade em lidar com o que considera ser a indisciplina dos alunos; mas que acredita que é possível motivá-los ao mudar sua prática pedagógica. Para essa professora, trabalhar com a matemática na sala de aula **“de uma maneira informal, sem ficar muito com anotações e com listas de exercícios”**, conforme afirmou, pode tornar as aulas mais atraentes, e, assim, conquistar a “disciplina” na sala de aula.

Esses professores, cada um ao seu estilo e à sua maneira, vêm vivenciando o seu “tornar-se o que se é” no espaço escolar de um modo sempre singular. Pois, lembrando as palavras de Nietzsche, se cada ser humano é um exemplar único, “e que nenhum acaso, por mais estranho que seja, combinará pela segunda vez uma

multiplicidade tão diversa neste todo único que se é”, (NIETZSCHE, 2004, p.138), as vivências desses professores também serão únicas e nunca repetidas.

Mas há algo em comum entre os professores Roberto, Bia, Zeca, Joana, Conceição e Silvia: eles estudaram, se formaram e agora trabalham em um modelo de escola que foi criado para produzir o homem moderno e para transmitir os ideais da *modernidade*<sup>12</sup>, princípios que se pautam nas idéias do progresso e do processo de civilização. E, agora, cabe a esses educadores, que são frutos dessa escola, o papel de transmissores do conhecimento matemático.

Para Descartes ciência era sinônimo de matemática, pois ele acreditava que a chave para a compreensão do universo era a sua estrutura matemática (CAPRA, 1982). A crença na certeza do conhecimento científico está na própria base da filosofia cartesiana e na visão de mundo dela derivada e o homem moderno, por sua vez, está fortemente impregnado por esse pensamento e por essa racionalidade cartesianos.

Portanto, na condição de objeto de estudo e de trabalho dos docentes acima citados, a **matemática** é um saber que deveria lhes proporcionar a certeza e a segurança de se lidar com o rigor e a exatidão de um conhecimento que é tomado como suporte da ciência moderna e legitimador de todo o conhecimento científico:

Porque dominar uma ciência é estar dominado por ela: viver sob seu abrigo seguro, mas demasiado já estreito e já escasso; olhar com suas garras de eficácia comprovada, mas limitadas e sempre imóveis; avançar lenta e pesadamente com seus passos firmes e seus métodos carentes de dificuldade, até objetivos modestos e previstos de antemão; mas por caminhos que não permitem sair de seu traçado, nem aspirar a metas incertas e ainda desconhecidas. (LARROSA, 2004, p. 36).

Porém, não é exatamente assim o que acontece com esses professores no cotidiano dessa escola, que foi idealizada e construída para reproduzir o pensamento e a cultura do homem moderno. Pois há sempre algo que escapa ao controle da razão e que se afasta do ideal da perfeição e do homogêneo. Pois a escola é feita, antes de

---

<sup>12</sup> A visão de mundo e o sistema de valores que estão na base de nossa cultura, e que têm de ser cuidadosamente reexaminados, foram formulados em suas linhas essenciais nos séculos XVI e XVII. Entre 1500 e 1700 houve mudança drástica na maneira como as pessoas descreviam o mundo e em todo o seu modo de pensar. A nova mentalidade e a nova percepção do cosmo propiciaram à nossa civilização ocidental aqueles aspectos que são característicos da era moderna. Eles tornaram-se a base do paradigma que dominou a nossa cultura nos últimos trezentos anos [...]. (CAPRA, 1982, p. 49).



tudo, por gente. E onde pulsam corações humanos, o inesperado sempre acontece e o imprevisível volta e meia subverte a ordem ditada pela razão. Sim:

(...) porque também a escola (felizmente) é um lugar maldito, assombrado por alunos-demônio, professores-encrenca, funcionários-fantasma, etc., verdadeiros monstros indomáveis, incapturáveis, indisciplináveis aos olhos da Divina Ordem (CORAZZA *apud* DA COSTA, 2002).

Assim, a escola, idealizada para produzir o sujeito moderno, é na perspectiva da cosmologia nietzscheana, um espaço de múltiplas forças em um incessante movimento e de infinitas possibilidades. A escola é o espaço do *dever* de professores e alunos, que o vivenciam cotidianamente.

Encontro em Rocha (2006) que a educação, concebida como *formação*, pressupõe o saber e o conhecimento: pois só é possível ensinar o que se sabe. A partir de uma lógica da *transformação*, ao contrário, “o que se sabe” deve ser superado, problematizado. “A transformação implica um certo espaço para o não saber, pois transformar-se é ser capaz de abrir mão do que se sabe, de deixar de ser aquele que sabe para experimentar o desconhecido” (p.273). E, como mostra Jorge Larrosa: “para se chegar a ser o que se é, há que combater o que já se é” (2002, p. 61).

Portanto, na escola, *espaçotempo* de produção de subjetividades, podemos até pensar que o professor mais que se forma: ele se *transforma*. Pois ele não é sujeito, num sentido cartesiano, cristalizado, definido e acabado. Ele está sempre *sendo*, num fluxo constante de transformação. E essa transformação não ocorre isoladamente, mas “na articulação com as coisas, com a natureza, com os outros: a autotransformação implica transformação *no mundo e do mundo*” (BARRENECHEA, 2005, p.10).

O percurso de cada educador se desdobra incessantemente sobre si mesmo e essa idéia também possui afinidade com a noção chinesa do *Tao*, que designa precisamente um *caminho*, que não conduz a um determinado fim e cujo valor reside no próprio percurso. E nesse percurso, em algum momento ou em alguma circunstância o professor terá a possibilidade de se deparar com seu *dever-mestre*.

Encontro em Kastrup (2005) que Deleuze, ao fazer um balanço de sua formação, afirma que:

(...) só quando se chega à idade adulta nos damos conta de que nossos verdadeiros mestres foram aqueles nos marcaram por meio de sua radical novidade na maneira de pensar, que foram capazes de tocar, ao mesmo tempo, nossas dificuldades e nosso entusiasmo. (DELEUZE *apud* KASTRUP, 2005, p. 1285).

Na escola “os devires são experiências novas, inéditas, que nos colocam em contato com a alteridade do mundo e da própria cognição” (KASTRUP, 2005, p. 1284) e os nossos verdadeiros mestres são aqueles que deixam em nós a sua marca, quer seja pela sua capacidade de enfrentar os problemas, quer seja pela sua maneira diferente de pensar e de surpreender. E os professores que são capazes de afetar profundamente seus alunos atualizam um *devoir-mestre*. Para Kastrup o *devoir-mestre* não consiste num tornar-se mestre, pois não há uma forma-mestre. O que ocorre são momentos em que as subjetividades do professor e do aluno se encontram. (p. 1287). E a subjetividade é sempre *processo*: algo está acontecendo, borbulhando, sem cristalização, sem obstrução; são forças pedindo passagem, fluxos, movimentos.

Penso, enfim, no professor que, ao se *transformar*, já não concebe a educação como *processo civilizatório*, mas como uma possibilidade de invenção de si e do mundo, que afete seus alunos com suas atitudes e com seus pensamentos, mas de uma maneira inovadora e que, se possível, faça da escola um espaço de possibilidades de produção de outros modos de existir.

## TORNANDO-ME PESQUISADORA

Na primeira parte desse trabalho, que denomino “*primeiro movimento da pesquisa*”, as narrativas de cinco professores de matemática, entrevistados individualmente, foram cruzadas em seus pontos em comum, originando as temáticas, que foram discutidas por diversos autores, convidados a dialogar com os entrevistados.

Conforme já foi dito, após o exame de qualificação do mestrado e auxiliada pelas considerações apresentadas pela banca de qualificação, compreendi que a organização das narrativas em *temas* não dava conta da complexidade da proposta da minha pesquisa, que é **mostrar os “movimentos” dos professores de matemática na escola, o seu “tornar-se o que se é” contemporâneo, numa perspectiva nietzscheana.**

Desse modo, ao fazer uma releitura das entrevistas, percebi que muito do que havia sido relatado pelos professores entrevistados ainda estava para ser discutido. Eu ainda podia ouvir suas vozes, com suas entonações, com suas pausas e respirações. Ainda via seus rostos na minha memória, que, a cada palavra, expressavam risos, tristezas, indignação, melancolia, esperança.

Somente então compreendi que muitas histórias narradas pelos entrevistados foram deixadas de lado, pois não se “encaixavam” em qualquer daqueles temas que iam surgindo durante as interpretações das entrevistas realizadas. Esse material que foi abandonado representava, portanto, as “sobras” da investigação de campo, tudo o que havia “escapado” aos temas. E essas “sobras” compunham, na verdade, a maior parte do material da minha pesquisa de campo. Compreendi, então, que eram também naquelas histórias, que teimavam em não se “enquadrar” em qualquer tematização, que os entrevistados mostravam os *devires*, o “tornarem o que são” na escola, nas suas vidas e no mundo. Compreendi, também, que poderia lidar com aqueles dados de campo a partir de uma outra maneira, que me possibilitasse mostrar o “tornar-se o que se é” dos professores, sem as restrições proporcionadas pelas temáticas.

A idéia de promover um “encontro” entre aqueles professores possibilitaria, talvez, uma outra maneira de lidar com os dados dessa pesquisa. A estratégia proporcionada por tal “encontro”, em que as narrativas dos professores entrevistados se misturariam para formar uma “trama”, em que diversos assuntos seriam discutidos, abriria uma outra perspectiva para lidar com os dados da pesquisa. Essa outra maneira de lidar com os dados de campo seria melhor que a primeira, que foi apresentada no *primeiro movimento da pesquisa*? Não necessariamente, mas, com certeza, abriria outras possibilidades, outras perspectivas para se produzir conhecimento – uma vez que o conhecimento é perspectival – ou melhor, abria outras possibilidades para conhecer, pesquisar.

A partir dessa compreensão foi realizado o “*segundo movimento da pesquisa*”, em que as “histórias”, as situações vividas e narradas pelos professores entrevistados foram “resgatadas”, mostrando as suas “forças” e a riqueza de seus detalhes. Ao reler as entrevistas com um “outro olhar” encontrei nos relatos dos professores **Joana**, **Conceição** e **Zeca** um material que considerei importante para compor o segundo movimento da pesquisa. Ali, naquelas entrevistas, havia “histórias”, “casos”, situações vividas e narradas por esses professores, que não foram consideradas na primeira parte do trabalho, pois fugiam aos temas. Entretanto, ao reler a primeira entrevista, realizada com o professor **Adilson**, percebi, que, nessa entrevista, não havia o material que necessitaria para compor o segundo movimento da pesquisa. Acredito que, devido a minha inexperiência de pesquisadora *principlante*, não obtive do entrevistado as situações e “histórias” que precisaria para o segundo movimento; embora a entrevista com o prof. Adilson tenha sido muito importante para a primeira parte do trabalho. Quanto à entrevista com o professor **Edson**, meu segundo entrevistado, no momento de sua realização, aconteceu um imprevisto: somente ao final dessa entrevista percebi que o gravador digital não estava funcionando. Porém, não descartei as informações vindas do prof. Edson, pois, durante a entrevista com esse professor, consegui fazer algumas anotações, que se mostraram importantes para o encaminhamento da minha pesquisa, na primeira parte do trabalho. Porém, eu não possuía qualquer material da entrevista com esse professor para compor a segunda parte da pesquisa. Portanto,

devido aos motivos acima citados, as entrevistas com os professores Adilson e Edson não poderiam compor o segundo momento do meu trabalho.

Após vivenciar o *primeiro movimento da pesquisa* e diante de outras perspectivas de interpretação, me senti mais “preparada” para realizar novas entrevistas. Desse modo, na segunda parte do trabalho, denominada “*segundo movimento da pesquisa*”, conto com a contribuição de mais três professores convidados, no caso, **Bia, Roberto e Silvia**.

As entrevistas individuais com os professores **Bia e Roberto** aconteceram no mês de setembro do ano de 2007; portanto, foram realizadas cerca de um ano após as entrevistas, também individuais, com os demais professores, que participaram do primeiro momento desse trabalho.

A partir dessas entrevistas, realizadas individualmente, minha intenção, agora, era promover um “encontro” entre mim e os professores Joana, Zeca, Conceição, Bia, Roberto e Silvia. Os relatos dos professores Joana, Zeca e Conceição, que considerei significativos, e que, na maior parte, não compuseram o primeiro momento do trabalho, foram constituindo o segundo movimento da pesquisa de campo e, a esses relatos, somaram-se, também, os depoimentos dos professores Bia e Roberto.

A professora Silvia foi a última “convidada” a compor o “Encontro”. Sua participação tornou-se importante, a partir de suas falas, para interligar alguns assuntos abordados pelos entrevistados, nesse *encontro ficcional*. Essa personagem fala pouco de si mesma, pois, o seu papel principal no “Encontro” é perguntar, promover questionamentos e, também, se contrapor a algumas idéias e opiniões dos entrevistados; proporcionando, assim, uma dinâmica maior a essa “reunião”. Silvia poderia ser qualquer professor: traria um pouco de mim (seria meu *alter ego*?), de meus antigos professores e de meus colegas de trabalho.

Desse modo, a reunião das narrativas dos professores Zeca, Joana, Conceição, Bia e Roberto, incluindo a colaboração da personagem Silvia, deu origem ao “Encontro”, do qual participo como entrevistadora.

O **Centro de Formação de Professores**, da Prefeitura de Juiz de Fora, foi escolhido para a realização desse “encontro”, por se tratar de um local que, embora tenha sido criado para ser um espaço de formação de professores, no sentido

tradicional dado ao termo “formação”; também poderia ser compreendido como um espaço de “encontros” de pensamentos, de idéias, de intenções e de sonhos dos professores. Enfim, o **Centro de Formação de Professores** poderia ser pensado, também, como um espaço de *devires*, acolhendo em seu próprio nome, o sentido de *formação* de professores que pretendi discutir nessa dissertação.

Com o “Encontro” minha intenção, agora, era apresentar as histórias contadas por esses professores, a partir de um modo que não impedisse o fluxo narrativo de seus relatos e que, ao mesmo tempo, permitisse uma melhor compreensão dos movimentos que ocorrem, contemporaneamente, na “formação”, ou melhor, no *dever* desses professores.

E foi assim que eu e os professores Bia, Roberto, Zeca, Joana, Conceição e Silvia nos reunimos em alguma tarde do mês de outubro de 2007, como personagens de um encontro em que a ficção se mistura à realidade; como, enfim, acontece com toda realidade e com toda ficção.

Na primeira parte desse trabalho, que chamo de *“primeiro movimento da pesquisa”*, e que foi apresentada à banca de qualificação do mestrado, **os professores me falam de suas experiências e eu narro seus depoimentos a partir dos temas**. Agora, com a contribuição de Bolívar e dos demais autores, que participaram da revisão metodológica dessa pesquisa, me propus a reapresentá-la na segunda parte do trabalho, ou melhor, no *“segundo movimento da pesquisa”*; quando, então, faço uma *narrativa das narrativas*, pois: **eu falo através das experiências narradas pelos professores, de modo que o leitor possa vivenciá-las também**. Pois, lembrando Nietzsche, “é a vida em sua totalidade, e não só a inteligência, a que interpreta, a que lê” (LARROSA, 2002, p. 18). E Nietzsche também “sabe que não há um sentido ‘próprio’ do texto, mas somente a apropriação da força do texto por outra força afirmativa ou contrária” (p.19). Outros sentidos podem ser dados à leitura do “Encontro”, pois é no silêncio das pausas e nas reticências dessa narrativa que, talvez, outros *devires* possam ser encontrados pelo leitor atento; “movimentos” que possam ter “escapado” à percepção e à análise da pesquisadora. Agora, para o leitor, “o importante é assimilar o que o texto tem de força, o que tem de alado e dançarino, e pôr-se em seguida a caminhar” (LARROSA, 2002, p. 23). Por isso, convido o leitor a ler o “Encontro” a sua

própria maneira, proporcionando a esse texto o seu próprio sentido; pois, conforme Larrosa (2004) afirma, ao referir-se ao mundo nietzscheano, sempre há uma pluralidade de sentidos, “sempre existe um texto já escrito e já lido que temos de aprender a ler de outro modo. Uma e outra vez, infinitamente, porque não existe uma leitura final e definitiva que dê sentido verdadeiro” (p.30). Nas palavras de Nietzsche:

Atrás de cada caverna, uma caverna mais profunda ainda, um mundo mais vasto, mais estranho, mais rico, situado para além da superfície, um abismo sob cada fundo, sob cada “fundamentação”. [...] Toda opinião é também um esconderijo, toda palavra também uma máscara. (NIETZSCHE, 2006 [original 1886], p. 205).

Com certeza, nem o *primeiro movimento*, nem o *segundo movimento da pesquisa*, apresentados nessa dissertação, e, nem mesmo uma outra possibilidade de se trabalhar com os dados da pesquisa, dariam conta de mostrar *tudo* o que leva alguém a se tornar professor; especificamente, professor de matemática. Entretanto, creio que os dois *movimentos* apresentados nesse trabalho possibilitam outras perspectivas para se olhar para a “formação” do professor de matemática. Acredito, também, que o processo de mudança do “primeiro” para o “segundo movimento” da pesquisa possibilitou uma transformação no meu modo de compreender como se faz uma pesquisa. Penso, agora, na possibilidade de me referir a essa transformação como um “tornar-se” pesquisadora, no sentido nietzscheano dessa expressão. Assim, posso mesmo afirmar que esse trabalho atualizou em mim um *devir-pesquisadora*.

Penso que o processo de construção desse trabalho me levou a compreender os meus próprios *movimentos* como professora. Além disso, a oportunidade de conhecer e de lidar com o pensamento do filósofo Nietzsche, na produção desse trabalho de pesquisa, ampliou minha possibilidade de conhecer uma outra visão de mundo. Esse autor, com seu “filosofar com o martelo” mostrou que são possíveis outros modos de existir; não somente para a educação e para a escola, mas, para mim também. Creio, também, que algumas certezas proporcionadas pela minha formação tecnicista, cartesiana, foram abaladas pelas palavras desse poeta, que escreve em prosa.

Finalmente, acredito que, não apenas o pensamento de Nietzsche, mas também os dos demais autores, que participaram dessa dissertação, foram como “forças” que me “atravessaram”, promovendo uma transformação no meu modo de *me* compreender como professora e como pesquisadora.

Aproximando-me do final dessa dissertação, aproprio-me mais uma vez das palavras de Nietzsche para dizer que não pretendo transmitir, nesse trabalho, um conteúdo de verdade, não pretendo enfrentar um saber contra outro saber, não pretendo nem ao menos “instruir” o leitor. O que busco “é expressar uma força que se combine com outras forças, com suas experiências, com outros temperamentos, e os leve além de si mesmos” (LARROSA, 2002, p. 21).



## REFERÊNCIAS

ANASTÁCIO, M. Q.; **Tecendo fios que constituem a matemática escolar**: um olhar do pesquisador. Anped, 2005. (28ª reunião).

BARRENECHEA, M. A; **Nietzsche e a revolução educativa**. Disponível em: <http://paginas.terra.com.br/arte/pinax/textos.html>.

BOLÍVAR, A. “¿De nobis ipsis silemus?”: Epistemologia de la investigación biográfico-narrativa en educación. In: **Revista Electrónica de Investigación Educativa**, 4 (1), 2002. Disponível em: <http://redie.ens.uabc.uabc.mx/vol4no1/contenido-bolivar>.

BORBA, M. C.; SKOVSMOSE, O.; A ideologia da certeza em educação matemática. In: SKOVSMOSE, Ole. **Educação matemática crítica**: a questão da democracia, Campinas: Papyrus, 2001, p.127-148. (Coleção Perspectivas em Educação Matemática).

CAPRA, F. **O ponto de mutação**. Tradução de Álvaro Cabral. São Paulo: Cultrix, 1982.

CLARETO, S. M.; ANASTÁCIO, M. Q. Ser professor de matemática: um constituir-se em processo. In: **I Encontro Internacional de Políticas Educacionais e Formação de Professores da América Latina e do Caribe**, 2006, UFJF, Faculdade de Educação, Anais. CD-ROM.

CLARETO, S. M. Cosmologias e cartografias: reflexões acerca das noções de conhecimento e verdade. In: **Educação em foco**. v. 11, n.1, Juiz de Fora: UFJF, mar/ago 2006, p.199-217.

\_\_\_\_\_. Etnografias e pesquisas interpretativas: crises da modernidade e enfrentamentos de seus impactos. In: **II Simpósio Internacional de pesquisa qualitativa**, Anais, 2005.

CLARETO, S. M.; SÁ, E. A. Formação de professores e construção de subjetividades: o espaço escolar e o tornar-se educador. In: LOPES, Paulo R.C.; CALDERANO, M. A.

(Orgs.) **Formação de professores no mundo contemporâneo**: desafios, experiências e perspectivas. EDUFJF, 2006a, p.19-38.

\_\_\_\_\_ **Matemática e educação escolar**: lugares da matemática na escola e possibilidades de ruptura. Anped, 2006.

CLARETO S. M.; OLIVEIRA V. C. A.; STEFHAN, A. M.; No *movimento* do movimento da matemática moderna. In: **Educação em foco**, v. 5, n. 1, Editora UFJF, 2000, p. 101-114.

CHÂTELET, F.; **Uma história da razão**: entrevistas com Émile Noël. Tradução de Lucy Magalhães, RJ: Jorge Zahar, 1994 [original 1992].

CERTEAU, M. **A invenção do cotidiano**: 1. artes de fazer. Tradução de Ephraim Ferreira Alves. Petrópolis, RJ: Ed. Vozes, 1994.

DA COSTA, G.,D.; Por uma educação leve – ao modo de Zaratustra, o “dançarino-destruidor”. In: **MORPHEUS** – Revista Eletrônica em Ciências Humanas – Conhecimento e Sociedade. Disponível em:  
[www.unirio.br/morpheusonline/Gilcilene%20Dias.htm](http://www.unirio.br/morpheusonline/Gilcilene%20Dias.htm)

D’AMBROSIO, U. **Etnomatemática**: elo entre as tradições e a modernidade. 2ª ed., Belo Horizonte: Autêntica, 2002.

\_\_\_\_\_ **Educação matemática**: da teoria à prática. 2ª ed, Campinas: Papirus, 1997.

\_\_\_\_\_ **Etnomatemática**: arte ou técnica de explicar e conhecer. São Paulo: Editora Ática, 1993.

DETONI, A.R. Do espaço geométrico à espacialidade como vivida. In: LOPES, J.J.M.; CLARETO, S. M.(Orgs.) **Espaço e educação**: travessias e atravessamentos. Araraquara, SP: Junqueira&Marin, 2007, p. 21-42.

EMERIQUE, P. S.; Isto e aquilo: jogo e “ensinagem” matemática. In: BICUDO. M. A. V. (Org.): **Pesquisa em educação matemática**: concepções e perspectivas. São Paulo: UNESP, 1999, (p.185-198).

FLICK, U. **Uma introdução à pesquisa qualitativa**. Trad. Sandra Netz, 2ª ed., Porto Alegre: Bookman, 2004.

FOUCAULT, M.; **Vigiar e punir: nascimento da prisão**. Trad. Raquel Ramallete. Petrópolis, Vozes, 1987.

FRAGO, A. V.; ESCOLANO, A. **Currículo, espaço e subjetividade: a arquitetura como programa**. 2ª ed. RJ: DP&A, 2001.

FREIRE, P.; **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 1996. (Coleção Leitura).

\_\_\_\_\_ **Pedagogia do Oprimido**. 17ª ed. Rio de Janeiro, Paz e Terra, 1987.

GADELHA COSTA, S. S.; De fardos que podem acompanhar a atividade docente ou de como o mestre pode devir burro (ou camelo). **Educação e Sociedade**. Campinas, v.26, n.93, set./dez. 2005, p. 1257-1272.

GARNICA, A. V. Educação, Matemática, Paradigmas, Prova Rigorosa e Formação do Professor. In: BICUDO, M. A. V.; CAPELLETTI, I. F. (Orgs). **Fenomenologia: uma visão abrangente da educação**. Olho d'Água, 1999, p. 105 -154.

GEERTZ. C. **A interpretação das culturas**. Rio de Janeiro: Editora Guanabara,1989. [original 1973].

KASTRUP, V. Políticas cognitivas na formação do professor e o problema do devir-mestre. In: **Educação e Sociedade**. Campinas, v.26, n.93, set./dez. 2005, p. 1273-1288.

\_\_\_\_\_ O devir-criança e a cognição contemporânea. In: **Psicologia: reflexão e crítica**, 2000, 13 (3), p. 373-382.

KNIJNIK, Gelsa. **Exclusão e resistência: educação matemática e legitimidade cultural**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996.

KOHAN, W. O. A infância da educação: o conceito devir-criança. KOHAN, W. O. (Org.) In: **Lugares da infância: filosofia**. Rio de Janeiro: DP&A, 2004.

LARA, T. A. **A escola que não tive... O professor que não fui**: temas de filosofia da educação. 2. ed. São Paulo: Cortez, 1998.

LARROSA, J. **Nietzsche & a Educação**. Traduzido por Semíramis Gorini da Veiga. 2ª edição. Belo Horizonte: Autêntica, 2004. [original 2002]. (Pensadores e Educação).

\_\_\_\_\_ Notas sobre a experiência e o saber de experiência. In: **Revista Brasileira de Educação**, n.19, Jan,Fev,Mar,Abr, 2002.

\_\_\_\_\_ Tecnologias do eu e educação. In: **O sujeito da educação: estudos foucaultianos/ Tomaz Tadeu da Silva (Org.)**. Petrópolis, RJ: Vozes, 1994. (Ciências sociais da educação). Vários autores.

LINS, R.C. Matemática, monstros, significados e educação matemática. In: BICUDO, M.A.V., BORBA, M. (Orgs.) **Educação matemática: pesquisa em movimento**. São Paulo: Cortez, 2004, p. 92-120.

\_\_\_\_\_ **Perspectivas em aritmética e álgebra para o século XXI**. 3ª ed. Campinas: Papirus, 2000.

\_\_\_\_\_ Por que discutir teoria do conhecimento é relevante para a Educação Matemática. In: BICUDO, M. A. V. (Org.) **Pesquisa em educação matemática: concepções e perspectivas**. São Paulo: UNESP, 1999, (p.75-94).

MOITA, M.C. Percursos de formação e de trans-formação. In: NÓVOA, António (Org.) **Vidas de professores**. Editora Porto, 2ª ed., 1995, p. 70-95.

MONTEIRO, R. A. (Org.) Pesquisa em educação: alguns desafios da abordagem qualitativa. In: **Fazendo e aprendendo pesquisa qualitativa em educação**. Juiz de Fora: FEME / UFJF, 1998, p. 7-22.

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

\_\_\_\_\_. Nietzsche e a genealogia do sujeito. In: **Cadernos de Subjetividade**/ Núcleo de estudos e Pesquisa da Subjetividade do Programa de Estudos Pós-graduados e psicologia Clínica da PUC-SP, vol. I, n. 1, 1993.

NIETZSCHE, F. **Para além do bem e do mal**: prelúdio a uma filosofia do futuro. Tradução de Alex Marins. São Paulo: Editora Martin Claret, 2006, [original 1886].

\_\_\_\_\_. **Ecce homo**: como alguém se torna o que é. Tradução de Paulo César de Souza. São Paulo: Companhia das Letras, 2005, [original 1888].

\_\_\_\_\_. **A Gaia Ciência**. Tradução de Jean Melville. São Paulo: Editora Martin Claret, 2004, [original 1882].

\_\_\_\_\_. **Escritos sobre educação**. Tradução de Noéli Correia de Melo Sobrinho, São Paulo: Loyola, 2003.

\_\_\_\_\_. **Crepúsculo dos ídolos**. Tradução de Marco Antônio Casanova, Rio de Janeiro, Relume-Dumará, 2000.

\_\_\_\_\_. O Eterno Retorno. In: **Nietzsche: obras completas**. Tradução de Rubens Rodrigues Torres Filho, São Paulo: Ed. Nova Cultural, 1999 [original 1884-1888]. (Os Pensadores).

\_\_\_\_\_. **Assim falava Zaratustra**, 1994 [original 1884]. Disponível em: <http://ocanto.esenviseu.net/metamrfe.htm>

PEREIRA, J.E.D. **Formação de professores** – pesquisa, representação e poder. Belo Horizonte: Autêntica, 2000.

RAMAL, A. C.; **Educação na cibercultura**: hipertextualidade, leitura, escrita e aprendizagem. Porto Alegre: Artmed, 2002.

ROCHA, S. P. V.; Tornar-se quem se é: educação como formação, educação como transformação. In: **Nietzsche e os gregos**: arte, memória e educação: assim falou Nietzsche V/ Ângela Maria Souza Martins... [et al.]; [Charles Feitosa, Miguel Angel de Barrenechea, Paulo Pinheiro (orgs.)], Rio de Janeiro: DP&A: Faperj: Unirio: Brasília, DF: Capes, 2006, p. 267-278.

ROTONDO, M. **Das coisas encaixotadas ao sentido das idéias**: o lugar do professor de matemática e sua prática de ensino. Dissertação de Mestrado, CES, 2006.

SAVIANI, E.; **Pedagogia histórico-crítica**: primeiras aproximações. Campinas: Autores Associados, 4ª ed, 1994.

SCHLIEMANN, A. D.; CARRAHER, D. W.; CARRAHER, T. N.; **Na vida dez, na escola zero**. São Paulo: Cortez, 10ª ed, 1995.

TARDIF M.; LESSARD C. **O trabalho docente**: elementos para uma teoria da docência como profissão de interações humanas. Tradução de João Batista Kreuk. Petrópolis, RJ: Vozes, 2ª ed., 2005.

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. Petrópolis, RJ: Vozes, 6ª ed., 2002.