



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS  
Faculdade de Educação

ROGERIO ELIAS MARIM

**CONSTITUIR-SE PROFESSORA QUE ENSINARÁ MATEMÁTICA: A  
SUPERAÇÃO DE UM MEDO PARALISANTE**

CAMPINAS  
2016

ROGERIO ELIAS MARIM

**CONSTITUIR-SE PROFESSORA QUE ENSINARÁ MATEMÁTICA: A  
SUPERACÃO DE UM MEDO PARALISANTE**

Tese apresentada à Faculdade de Educação da Universidade Estadual de Campinas como parte dos requisitos exigidos para a obtenção do título de Doutor em Ensino de Ciências e Matemática, na área de concentração Ensino de Ciências e Matemática.

Orientadora: PROF<sup>a</sup>. DR<sup>a</sup>. ELISABETH BAROLLI

ESTE EXEMPLAR CORRESPONDE À VERSÃO FINAL DA TESE DEFENDIDA PELO ALUNO ROGERIO ELIAS MARIM E ORIENTADA PELA PROF<sup>a</sup>. DR<sup>a</sup>. ELISABETH BAROLLI.

CAMPINAS  
2016

**Agência(s) de fomento e nº(s) de processo(s):** Não se aplica.

Ficha catalográfica  
Universidade Estadual de Campinas  
Biblioteca da Faculdade de Educação  
Rosemary Passos - CRB 8/5751

M338c Marim, Rogerio Elias, 1973-  
Constituir-se professora que ensinará matemática : a superação de um medo paralisante / Rogerio Elias Marim. – Campinas, SP : [s.n.], 2016.

Orientador: Elisabeth Barolli.  
Coorientador: Samuel Rocha de Oliveira.  
Tese (doutorado) – Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Educação.

1. Ensino fundamental. 2. Formação inicial do professor. 3. Educação matemática. 4. Experiência de si. 5. Aprendizagem. I. Barolli, Elisabeth, 1953-. II. Oliveira, Samuel Rocha, 1962-. III. Universidade Estadual de Campinas. Faculdade de Educação. IV. Título.

Informações para Biblioteca Digital

**Título em outro idioma:** Be a teacher to teach Mathematics : overcoming a paralyzing fear

**Palavras-chave em inglês:**

Elementary school  
Initial teacher education  
Mathematics education  
Experience of self  
Lerning

**Área de concentração:** Ensino de Ciências e Matemática

**Titulação:** Doutor em Ensino de Ciências e Matemática

**Banca examinadora:**

Elisabeth Barolli  
Alexandrina Monteiro  
Denise Silva Vilela  
Jackeline Rodrigues Mendes  
Veronica Marcela Guridi

**Data de defesa:** 28-03-2016

**Programa de Pós-Graduação:** Multiunidades em Ensino de Ciências e Matemática

MEMBROS DA COMISSÃO JULGADORA DA TESE DE DOUTORADO DE **ROGERIO ELIAS MARIM – RA: 995635** APRESENTADA E APROVADA AO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO MULTIUNIDADES EM ENSINO DE CIÊNCIAS E MATEMÁTICA, DA UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS, EM 28/03/2016.

**COMISSÃO JULGADORA:**

- Elisabeth Barolli – (orientadora) – FE/UNICAMP
- Alexandrina Monteiro – FE/UNICAMP
- Denise Silva Vilela – CECH/UFSCAR
- Jackeline Rodrigues Mendes – FE/UNICAMP
- Verônica Marcela Guridi – EACH/USP

A Ata de Defesa, assinada pelos membros da Comissão Examinadora, consta no processo de vida acadêmica do aluno.

- *Padrinho, gostaria muito de conhecer a Unicamp.*  
- *Ok Luccas, eu te levo.*

- *E aí Luccas, gostou do passeio?*  
- *Sim, vontade realizada, mas... o que valeu mesmo foi a longa conversa que tivemos no trajeto.*

Ao meu afilhado Luccas, cujas aspirações não me permitem esquecer que ainda vale a pena.

## AGRADECIMENTOS

Agradeço imensamente a todos aqueles que diretamente ou indiretamente contribuíram para o resultado alcançado. No entanto, algumas pessoas se fizeram presentes com significativa intensidade em momentos especiais ou no decorrer de todo o processo de planejamento e desenvolvimento deste trabalho, motivo esse que expresso aqui, meu eterno reconhecimento e gratidão:

À minha orientadora Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Elisabeth Barolli por me escolher, por me permitir, pelo cuidado, confiança e respeito. Obrigado Beth, por me ajudar a realizar um grande sonho em minha vida pessoal e profissional. Não poderia ter sido melhor.

Ao co-orientador Prof. Dr. Samuel Rocha de Oliveira pela acolhida, complacência e colaboração para o trabalho realizado.

À Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Elisabeth Barolli, Prof. Dr. Jorge Megid Neto, Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Maria Inês Freitas Petrucci dos Santos Rosa, Prof. Dr. Maurício Compiani, Prof. Dr. Pedro da Cunha Pinto Neto, Prof. Dr. Samuel Rocha de Oliveira e Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Silvia Fernanda de Mendonça Figueirôa pelos valiosos ensinamentos oportunizados no decorrer das aulas do Doutorado em Ensino de Ciências e Matemática.

À Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Alexandrina Monteiro, Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Elisabeth Barolli e ao Prof. Dr. Jorge Megid Neto pelas decisivas colaborações para esta pesquisa na ocasião do exame de qualificação.

Às professoras Dr<sup>a</sup>. Alexandrina Monteiro, Dr<sup>a</sup>. Denise Silva Vilela, Dr<sup>a</sup>. Elisabeth Barolli, Dr<sup>a</sup>. Jackeline Rodrigues Mendes e Dr<sup>a</sup>. Veronica Marcela Guridi pelo privilégio de tê-las como parceiras na defesa da minha tese.

Aos professores Dr<sup>a</sup>. Anna Regina Lanner, Dr. Dario Fiorentini e Dr<sup>a</sup>. Lúcia Helena Sasseron pela disposição e leitura da pesquisa.

À minha esposa, companheira, admirada e admiradora, pelo amor, incentivo, cumplicidade e admiração que me impulsionaram nos momentos de preocupação e de imersão neste trabalho.

Aos meus pais pela constante, verdadeira e incondicional torcida, confiança e motivação.

Aos meus irmãos, cunhada e sobrinhos pelo reconhecimento da grandiosidade deste feito.

Ao meu afilhado por constantemente me desafiar.

À coordenadora Edna Rosa C. Neves pela amizade, respeito, confiança e incentivo.

Ao prefeito de Campo Limpo Paulista, José Roberto de Assis, pela consideração, valorização e reconhecimento.

Todo o meu carinho e respeito às queridas alunas que aceitaram participar dessa pesquisa. Sem elas minha tese não seria possível. Obrigado por aceitarem participar do meu sonho!!!

*O homem se faz ao se desfazer: não há mais do que risco, o desconhecido que volta a começar. O homem se diz ao se desdizer: no gesto de apagar o que acaba de ser dito, para que a página continue em branco. Frente à autoconsciência como repouso, como verdade, como instalação definitiva na certeza de si, prende a atenção ao que inquieta, recorda que a verdade costuma ser uma arma dos poderosos e pensa que a certeza impede a transformação. Perde-te na biblioteca. Exercita-se no escutar. Aprende a ler e a escrever de novo. Conta-te a ti mesmo a tua própria história. E queima-a logo que a tenha escrito. Não sejas nunca de tal forma que não possas ser também de outra maneira. Recorda-te de teu futuro e caminha até a tua infância. E não perguntes quem és aquele que sabe a resposta, nem mesmo a essa parte de ti mesmo que sabe a resposta, porque a resposta poderia matar a intensidade da pergunta e o que se agita nessa intensidade. Sê tu mesmo a pergunta (LARROSA, 2009, p. 25).*

## RESUMO

MARIM, Rogerio Elias. **Constituir-se professora que ensinará matemática: a superação de um medo paralisante**. 2016. 180 f. Tese (Doutorado em Ensino de Ciências e Matemática) – Universidade Estadual de Campinas, Campinas. 2016.

No contexto de um curso de Pedagogia oferecido de 2011 a 2014 em uma instituição de ensino privada no interior de São Paulo foram analisadas narrativas produzidas por um grupo de dez alunas no decorrer de toda a Licenciatura, mais precisamente nas ocasiões em que participaram das três disciplinas relacionadas à Matemática, oferecidas no curso em questão, são elas: “Matemática” oferecida no segundo semestre de 2011; “Desenvolvimento do Raciocínio Lógico Matemático” no primeiro semestre de 2013 e “Conteúdo e Metodologia de Matemática” no primeiro semestre de 2014. A investigação configurou-se como estudo de caso, tendo como problema a seguinte questão: como alunas com dificuldades em Matemática se constituem e se projetam professoras que ensinarão essa disciplina para crianças na Educação Infantil e nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental a partir das experiências com o ensino e a aprendizagem da Matemática vivenciadas durante a Educação Básica e a formação inicial? Antes de participarem da primeira disciplina, as alunas produziram uma narrativa acerca das lembranças que traziam de sua relação com a Matemática na Educação Básica. No decorrer da Licenciatura, as alunas produziram cinco narrativas em cada um dos três semestres em que as disciplinas relacionadas à Matemática foram oferecidas, totalizando 150 narrativas. Após a conclusão do curso, três alunas foram selecionadas e nos concederam uma entrevista semi-estruturada a respeito das relações estabelecidas com a Matemática, bem como sobre as perspectivas que as sustentam como professoras que ensinarão essa disciplina. No processo de apresentação das alunas, organizamos o campo de análise inspirados nas ideias de Jorge Larrosa, especialmente as que tratam da “experiência de si” e do “sujeito da experiência”. Os registros coletados foram analisados à luz das perspectivas sustentadas por Alberto Villani e Elisabeth Barolli, a partir do que denominam Patamares de Aprendizagem. Após o tratamento dos registros coletados nos foi revelado que as estudantes ingressaram no curso de Pedagogia acompanhadas de um mal-estar relacionado à

Matemática, mal-estar esse que comprometia o sonho de se tornarem professoras. No decorrer do curso foi possível apontar mudanças das estudantes nas relações que estabeleceram tanto com a Matemática, quanto com seu ensino. Além disso foi possível inferir que essas mudanças foram sustentadas sobretudo, pela relação estabelecida com o professor do Ensino Superior e com os aspectos teóricos e metodológicos que apoiam uma Educação Matemática que incorpora resultados mais atuais da pesquisa na área. Essas mudanças parecem ter contribuído para que as estudantes concluíssem seu processo de formação inicial sentindo-se seguras para constituírem-se professoras que ensinarão Matemática, pois segundo elas conseguiram abandonar um medo até então, paralisante. Nessa condição concluíram que o não gostar da Matemática não as impediam de ensiná-la. Espera-se que este trabalho contribua para as discussões acerca da relação que os professores estabelecem com a Matemática e com o ensino da Matemática a partir das experiências vivenciadas no decorrer da formação inicial de professores.

**Palavras-chave:** anos iniciais do ensino fundamental, formação inicial de professores, educação matemática, experiência de si, patamares de aprendizagem.

## ABSTRACT

MARIM, Rogerio Elias. **Be a teacher to teach mathematics: overcoming a paralyzing fear.** 2016. 182 f. Tese (Doutorado em Ensino de Ciências e Matemática) – Universidade Estadual de Campinas, Campinas. 2016.

In the context of a pedagogy course offered 2011-2014 in a private educational institution in São Paulo narratives were analyzed produced by a group of ten students in the course of the entire Bachelor, more precisely on the occasions that participated in the three disciplines related to mathematics, offered the course in question, they are: "Matemática" offered in the second half of 2011; "Desenvolvimento do Raciocínio Lógico Matemático" in the first half of 2013 and "Conteúdo e Metodologia de Matemática" in the first half of 2014. The investigation was configured as a case study, with the problem the following question: how students with difficulties in mathematics is They constituted and design teachers who teach this discipline for children in kindergarten and the Early Years of elementary school from the experiences with the teaching and learning of mathematics experienced in the course of basic education and initial training? Before attending the first course, the students produced a narrative about the memories they brought their relationship with Mathematics in Basic Education. During the Degree, the students produced five narratives in each of the first three semesters in which the disciplines related to mathematics were offered, totaling 150 narratives. Upon completion of the course, three students were selected and grant us a semi-structured interview about the relationship established with mathematics as well as on prospects that sustain them as teachers who teach this discipline. In the process of presentation of the students, we organized the field of analysis inspired by Jorge Larrosa of ideas, especially those that deal with the "experience of self" and the "subject of experience." The collected data were analyzed in the light of the prospects held by Alberto Villani and Elisabeth Barolli, from styling Landings Learning. After treatment of the data collected revealed that the students entered the Faculty of Education accompanied by malaise related to Mathematics, malaise, one that committed the dream of becoming teachers. During the course has been possible to identify changes in the relationships of students who established both with mathematics, and

with his teaching. In addition it was possible to infer that these changes were sustained mainly by the established relationship with the teacher of Higher Education and with the theoretical and methodological aspects that support a mathematics education that incorporates the most current research results in the area. These changes appear to have contributed to the students conclude their initial training process feeling safe to constitute up teachers who teach mathematics, because according to them have managed to leave a fear until then, paralyzing. In this condition they concluded that the dislike of mathematics not prevented them from teaching it. It is hoped that this work will contribute to the discussions about the relationship that teachers have with mathematics and the teaching of mathematics from the experiences lived in the course of initial teacher education.

**Keywords:** early years of elementary school, initial teacher education, mathematics education, experience of self, learning levels.

## SUMÁRIO

INTRODUÇÃO: A ESCOLHA PELA CARREIRA DE PROFESSOR QUE ENSINA MATEMÁTICA.....	15
CAPÍTULO 1: FORMAÇÃO DE PROFESSORES QUE ENSINARÃO MATEMÁTICA NA EDUCAÇÃO INFANTIL E NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL.....	24
1.1 Formação inicial de professores: a Pedagogia.....	24
1.2 Formação inicial de professores: a Matemática.....	28
CAPÍTULO 2: O CASO EM ESTUDO: CAMINHOS DA PESQUISA.....	42
2.1 O contexto da pesquisa.....	45
2.2 As disciplinas relacionadas ao ensino da matemática.....	50
2.3 A coleta das informações.....	53
2.4 A produção das narrativas.....	57
2.5 As Entrevistas.....	63
CAPÍTULO 3: NARRATIVAS DAS FUTURAS PROFESSORAS: A EXPERIÊNCIA DE SI E A MATEMÁTICA.....	64
3.1 O caso de Priscylla em estudo .....	66
3.2 O caso de Vanda em estudo.....	76
3.3 O caso de Juliana em estudo.....	87
CAPÍTULO 4: TRAJETÓRIAS PARA SE TORNAR PROFESSORAS QUE ENSINARÃO MATEMÁTICA.....	99
4.1 Patamares de aprendizagem.....	102
4.2 O processo de constituir-se professora que ensinará matemática em analogia com os patamares de aprendizagem.....	106
CONSIDERAÇÕES FINAIS: EXPERIÊNCIAS VIVENCIADAS NA FORMAÇÃO INICIAL DAS PROFESSORAS QUE ENSINARÃO MATEMÁTICA: DO MEDO À CONFIANÇA.....	122

REFERÊNCIAS.....	136
APÊNDICE 1: ENTREVISTA ALUNA: PRISCYLLA .....	144
APÊNDICE 2: TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO.....	159
ANEXO 1: COMPETÊNCIAS E HABILIDADES QUE CONSTITUEM O PERFIL DO EGRESSO DO CURSO PESQUISADO.....	160
ANEXO 2: DISCIPLINAS, EMENTAS E CARGAS HORÁRIAS DO CURSO DE LICENCIATURA EM PEDAGOGIA DA INSTITUIÇÃO DE ENSINO PESQUISADA.....	164
ANEXO 3: NARRATIVA PRODUZIDA ACERCA DAS EXPERIÊNCIAS VIVENCIADAS COM A MATEMÁTICA NO DECORRER DA EDUCAÇÃO BÁSICA.....	174
ANEXO 4: NARRATIVA PRODUZIDA A PARTIR DAS EXPERIÊNCIAS VIVENCIADAS NO DECORRER DAS AULAS DA DISCIPLINA “DESENVOLVIMENTO DO RACIOCÍNIO LÓGICO MATEMÁTICO” .....	177

## INTRODUÇÃO

### A ESCOLHA PELA CARREIRA DE PROFESSOR QUE ENSINA MATEMÁTICA

*O futuro com que sonhamos não é inexorável. Temos de fazê-lo, de produzi-lo, ou não virá da forma como mais ou menos queríamos. É bem verdade que temos de fazê-lo não arbitrariamente, mas com os materiais, com o concreto que dispomos e mais com o projeto, com o sonho por que lutamos (FREIRE, 1992, p. 102).*

As constantes dificuldades relacionadas à Matemática, apresentadas por meus alunos nas disciplinas que ministro na licenciatura em Pedagogia, sempre me causaram inquietações.

Desde fevereiro de 2007, atuo como docente no curso de Pedagogia de uma Instituição privada no interior de São Paulo e ministro, dentre outras, as disciplinas relacionadas à Matemática. São elas: “Matemática”, que contempla os conteúdos matemáticos comumente trabalhados no decorrer do Ensino Fundamental, “Desenvolvimento do Raciocínio Lógico Matemático”, ocasião em que se discute a construção do pensamento matemático na Educação Infantil e “Conteúdo e Metodologia de Matemática”, na qual os recursos metodológicos que sustentam o ensino da Matemática nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental são discutidos.

As reações dos meus alunos, mediante o contato com a Matemática, bem como com o ensino da Matemática, compõem o meu cotidiano profissional e até pessoal já que me sinto particularmente provocado por tais reações.

Em diversas ocasiões revisei minha trajetória como aluno na Educação Básica, especialmente no que se refere às minhas experiências com a Matemática, e novos sentidos acerca da relação que se estabelecia com essa disciplina emergiam, diluídos com minhas percepções docentes.

As dificuldades dos meus alunos, de certo modo, condicionam minha prática docente, pois sinto-me influenciado pela relação que estabelecem com as

disciplinas que ministro. Percebo em minhas aulas, olhares e reações que me remetem a reflexões acerca das condições a partir das quais meus alunos constroem sua identidade profissional. Refiro-me inclusive ao que transcende as dúvidas relacionadas aos conteúdos trabalhados no decorrer das aulas na faculdade. Penso nas razões, nos motivos que desencadeiam os olhares e as reações no contato com os conteúdos que ministro.

Não acredito ser possível entender as estratégias estabelecidas na construção da própria identidade docente, senão a partir das experiências que vivenciamos ao longo de nossas vidas. As histórias de vida dos meus alunos estão dentro da minha sala de aula, fazem parte do processo de ensino e de aprendizagem estabelecido entre nós, influenciam e até determinam as condições nas quais vivenciarão suas experiências no decorrer da formação inicial. Eis um fato que não me permite preocupar-me exclusivamente com os conteúdos programáticos das disciplinas que leciono.

De certo modo, o incômodo relacionado aos conteúdos matemáticos demonstrado por meus alunos me remete ao meu passado, à minha relação com a Matemática.

Minha história com a Matemática na Educação Básica revela uma relação problemática com essa disciplina. Não me recordo de alguma situação de aprendizagem em que a Matemática não tenha sido a mim apresentada como um conjunto de fórmulas e regras sem significados e me sentia bastante incomodado com isso.

Tive que aprender Matemática por que me diziam que era importante e ao me esforçar para lembrar de como me sentia naquela época, o que vem em minha mente é: “se me afirmam que é importante, tenho que obedecer”.

As condições de aprendizagem eram tão bem resolvidas e determinadas que não havia espaço para estranhamentos. Para mim, a ausência de perspectivas diferentes das instituídas anulava qualquer percepção de existência de novas possibilidades. A Matemática era um conjunto de conhecimentos prontos e aqueles que os entendiam eram bons alunos, já os outros – a maioria – permaneciam em um mundo à parte.

Na concepção de ensino como reprodução do saber pronto, transmitido e avaliado, fui um aluno mediano. Passei por duas escolas na Educação Infantil e três escolas no Ensino Fundamental e Médio, e hoje, trinta anos me separam da lembrança mais remota que tenho em relação a aprendizagem da Matemática. Foi na antiga 4ª série (5º ano do Ensino Fundamental), ocasião em que me vi obrigado a resolver expressões imensas, nas quais chaves, colchetes e parênteses se misturavam a números e sinais de adição, subtração, multiplicação e divisão. Lembro-me que tinha que resolver as expressões de modo que cada linha fosse ficando menor, até chegar em um único número, que eu raramente encontrava. Não tinha noção “em que linha” errava. Eram extensas listas de expressões com grau de complexidade crescente.

Na época, não pensava nos motivos que me levavam a não conseguir resolver as expressões, hoje percebo que simplesmente não entendia e não gostava. Era um ciclo: quanto menos entendia, menos gostava. Quanto menos gostava, menos entendia. Sentia-me frustrado por não conseguir resolver as expressões e o fato de não saber lidar com minha frustração agravava minha situação.

Fecho os olhos e recordo como se fosse ontem. Eu e minha mãe sentados na mesa da cozinha, eu tentando resolver as expressões e ela me esperando terminar. Não podia me levantar da mesa enquanto não resolvesse tudo. O meu caderno era todo marcado de tanto escrever, apagar, escrever, apagar. Lembro-me que sofria.

Com o tempo, fui criando a consciência de que a Matemática não “era para mim”. A partir daí decorava o necessário para desempenhos medianos. Foi assim ao longo de toda a Educação Básica.

Durante o Ensino Médio tive muita afinidade com a disciplina de Biologia então prestei vestibular para Odontologia, embora aprovado no vestibular não tinha condições financeiras para sustentar o curso, por isso procurei outra possibilidade de não me afastar da minha área de preferência. Prestei um segundo vestibular para cursar Licenciatura em Ciências Físicas e Biológicas. Minha ideia inicial era formar-me professor de biologia e depois com meu salário de professor, cursar Odontologia.

Na ocasião da Licenciatura, assisti aulas de Matemática durante os três primeiros anos da graduação, e no quarto e último ano somente disciplinas relacionadas à Biologia.

Meu desempenho em Matemática continuou sendo mediano. Passei os três anos resolvendo listas de exercícios e os reproduzindo nas provas.

No terceiro ano de licenciatura, em 1997, recebi um convite para assumir aulas de Matemática em uma escola pública de um município vizinho. Eram aulas para os anos finais do Ensino Fundamental. Me senti um pouco inseguro, mas aceitei o convite.

Não demorou muito para que eu percebesse que estava no lugar certo. A docência me trouxe amadurecimento, segurança e elevou minha autoconfiança, já que conseguia lecionar a disciplina que sempre considerei “difícil” e “para poucos”. Além do mais, percebia que os outros professores, os alunos, os gestores e os pais dos meus alunos sempre deixavam claro que a Matemática era a disciplina mais importante de todas, o que alimentava ainda mais minha autoestima.

Lembro-me de não sentir grandes dificuldades em lecionar Matemática, pois meus alunos sabiam muito pouco dos conteúdos. Suas dificuldades eram relacionadas aos conceitos básicos da disciplina e o que eu conhecia dos conteúdos matemáticos eram suficientes para ajudá-los. No entanto, sentia imensa necessidade de trabalhar com a Matemática de maneira diferente da qual a mesma me foi apresentada.

Iniciei minha carreira docente no mesmo ano em que cursava o último semestre de Biologia, ocasião em que fui aprovado em um concurso público e me efetivei como professor de Ciências Naturais. Lecionei essa disciplina durante quatro anos, período em que, motivado pelo desejo de lecionar Matemática também no Ensino Médio, cursei a antiga Licenciatura Plena em Matemática.

Vale ressaltar que mesmo no período em que atuei como professor de Ciências ministrava Matemática para, pelo menos, uma turma. Quatro anos depois fui aprovado em outro concurso público e, desta vez, me efetivei como professor de Matemática.

Após a conclusão das licenciaturas tive a oportunidade de participar de um curso de Especialização Lato Sensu e após um ano e meio obtive o título de Especialista em Modelagem Matemática.

Minha visão acerca da Matemática começou a mudar após esse curso, pois discutir os conceitos matemáticos a partir de temas variados ampliou minhas perspectivas acerca dos conceitos que sustentam o ensino da Matemática. Pela primeira vez percebi que a Matemática poderia ser discutida a partir de pontos de vista diferentes do até então conhecido. Foi o início de um processo que me permitiu transcender a perspectiva de ensino, o qual fui submetido e que não me trouxe satisfação.

Gradativamente, questões relacionadas ao ensino da Matemática foram me chamando a atenção e no intuito de complementar minha formação pedagógica, ingressei em Pedagogia. Esse curso foi determinante para a compreensão e valorização da complexidade inerente ao processo de ensino e de aprendizagem. Aspectos avaliativos, curriculares, didáticos e metodológicos uniram-se a conteúdos até então memorizados e passei a conceber o processo educacional em toda sua extensão.

Cerca de oito anos após ingressar na carreira docente, assumi a função de Coordenador Pedagógico e desse momento em diante experimentei, ano a ano, diversos cargos de gestão: Assistente Técnico Pedagógico na área de Matemática, Diretor de Escola, Supervisor de Ensino, Coordenador Geral do Ensino Fundamental e Secretário Municipal de Educação, oportunidades relevantes que me possibilitaram amadurecer cada vez mais minha atuação como docente.

Em meio a esse percurso tive a oportunidade de conhecer a proprietária de uma instituição de Ensino Superior contratada para elaborar uma avaliação interna para a rede municipal de ensino da prefeitura na qual atuava na época. Desse encontro resultou um convite para atuar como docente no curso de Pedagogia desta instituição, convite prontamente aceito.

Logo nos primeiros meses de docência no Ensino Superior, ingressei no Mestrado em Educação, o que foi um divisor de águas em minha vida profissional. Não compreendia mais o processo educacional da mesma maneira. Foi um intenso processo de compreensão das variáveis que condicionam o processo de ensino e de

aprendizagem. Variáveis que emergem das diferentes dimensões que constituem o ser humano: social, econômica, cultural, psíquica, emocional e subjetiva.

No decorrer dos nove anos de atuação no Ensino Superior, ministrei várias disciplinas no curso de Farmácia, Engenharia Química, Mecânica, Civil e de Produção, Psicologia e especialmente Pedagogia. Dentre tais disciplinas, evidencio às relacionadas à Matemática no curso de Pedagogia.

Ao lecioná-las me foi oportunizado o contato com discussões relacionadas à didática e metodologia direcionadas ao ensino dessa disciplina para crianças, o que contribuiu ainda mais para o amadurecimento das questões acerca do processo de ensino e de aprendizagem recém adquiridas.

Atuar como formador de futuros professores me oportunizou ressignificar minhas impressões acerca do ensino enciclopédico, a partir do qual muitos indivíduos constroem suas relações com a Matemática.

Em todos os semestres que lecionei disciplinas relacionadas à Matemática no curso de Pedagogia, fez-se evidente a inquietude da maioria dos alunos, mediante os conteúdos estudados. Ao questionar meus alunos acerca desse incômodo, respondiam-me que não gostavam de Matemática e ao justificar tal aversão, evidenciavam experiências desagradáveis vivenciadas com essa disciplina no decorrer da Educação Básica.

Além do interesse pessoal em ajudá-los, a responsabilidade de oportunizar momentos de ressignificações em relação a Matemática me acompanhava, pois tinha em mente que se tratava de futuros professores que ensinariam Matemática.

Constantemente me questionava se seria possível uma pessoa ingressar em um curso de formação de professores com a mesma relação conturbada com a Matemática já estabelecida na escolaridade básica e depois ser professor que ensina Matemática.

Não acredito na formação inicial como um processo divorciado dos contextos de vida trazidos pelos futuros professores, bem como das experiências vivenciadas por eles em relação a Matemática. Se somos resultado do que vivemos, então faz sentido pensar que sentimentos como medo, ansiedade, desconforto e desinteresse, tantas vezes demonstrados pelos alunos mediante os conhecimentos

matemáticos, são resultados das especificidades de determinadas relações entre alunos e a Matemática, desenvolvidas ao longo de toda a vida escolar. Nesse sentido, ao se projetar como futura professora que ensinará Matemática, o sujeito o faz a partir das suas memórias, vivências, experiências, enfim, da sua história.

Dentre inúmeras possibilidades, penso no processo de formação inicial de professores como uma oportunidade de ressignificação da relação que cada um estabelece com a Matemática. No caso do curso de Pedagogia, tal oportunidade é potencializada, pois se trata de um contato bastante intenso com as discussões acerca dos processos de ensino e de aprendizagem em toda sua complexidade.

Ao longo do processo de formação inicial, o contato do futuro professor com os conteúdos que ministrará é construído a partir de um ponto de vista até então inédito para ele. Em muitos casos, até o ingresso no Ensino Superior, o contato com os conteúdos escolares, especialmente com os conteúdos matemáticos, é estabelecido através de um comportamento passivo do aprendiz, de modo que, em muitos casos, os conteúdos matemáticos são superficialmente apresentados por professores cuja imagem é concebida como o detentor dos saberes absolutos. Na formação inicial, esse mesmo aluno é convidado a pensar nos conceitos e conteúdos matemáticos como futuro professor. É o momento em que o olhar docente começa a ser lapidado e ao conhecer os pressupostos básicos da docência, a construção da própria identidade profissional é desencadeada.

Nessa direção e motivado pelo interesse em conhecer como alunos de Licenciatura em Pedagogia que enfrentaram dificuldades na aprendizagem da Matemática no decorrer da Educação Básica constituem-se como futuros professores que ensinarão Matemática para crianças na Educação Infantil e nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, nos propomos (minha orientadora e eu) a acompanhar dez alunas no decorrer de todo o curso de Pedagogia, e para tanto optamos pela instituição de Ensino Superior que atuo como docente.

Ao cursarem as disciplinas relacionadas à Matemática, as dez alunas produziram narrativas acerca das memórias e experiências relacionadas à Matemática por elas vivenciadas tanto no decorrer da Educação Básica, quanto no Ensino Superior e, após concluírem o curso de Pedagogia as alunas concederam

uma entrevista que, após gravadas e transcritas fizeram parte dos instrumentos de coleta de dados.

Nosso percurso investigativo foi organizado em quatro capítulos. No primeiro deles discutimos as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Curso de Pedagogia e seus desdobramentos mediante a caracterização e as expectativas para a Licenciatura em Pedagogia como espaço de formação de profissionais da educação. Problematicamos também alguns aspectos norteadores que configuram a relação que estudantes de Pedagogia estabelecem com a Matemática no decorrer da sua trajetória escolar e acadêmica. Neste capítulo, procuramos discutir alguns aspectos advindos do processo de formação de professores, especialmente em relação a Matemática, a partir do pressuposto que a relação que os futuros professores estabelecem com essa disciplina é construída a partir das experiências vivenciadas ao longo de toda a vida, experiências essas nem sempre legitimadas no processo de formação inicial docente.

No segundo capítulo tratamos do contexto no qual se desenvolveu a pesquisa, bem como dos procedimentos de coleta de dados. Apresentamos não só a estrutura do curso de Pedagogia, cenário desta pesquisa, como também as disciplinas relacionadas à Matemática, presentes na matriz curricular do curso em questão. Com essas discussões, esperamos oportunizar reflexões acerca de algumas questões que influenciam as condições de produção dos sujeitos envolvidos. Evidenciamos a importância de conhecer tais estruturas a fim de entendermos as narrativas produzidas pelas alunas no decorrer do curso em questão, como parte desse contexto. O capítulo encontra-se organizado de modo a apresentar os procedimentos metodológicos da pesquisa como um conjunto de pressupostos que sustentam e condicionam a construção da identidade profissional das alunas envolvidas, bem como a produção das suas narrativas.

No terceiro capítulo apresentamos as três alunas selecionadas para a realização da nossa pesquisa. Para tanto, partimos das narrativas por elas produzidas no decorrer do curso de graduação em Pedagogia, mais precisamente nas ocasiões em que cursaram as disciplinas relacionadas à Matemática. A intenção é conhecermos as relações que essas alunas estabeleceram com a Matemática tanto no decorrer da Educação Básica, quanto no Ensino Superior, bem com o

ensino da Matemática, ou ainda, como a primeira influencia a segunda, a partir das experiências vivenciadas no decorrer da graduação em Pedagogia.

No quarto capítulo, transcrevemos as entrevistas concedidas pelas estudantes após a conclusão do curso de Pedagogia e organizamos nossas discussões de acordo com as ideias de Alberto Villani e Elisabeth Barolli (2000) acerca do que denominam Patamares da Aprendizagem. Neste capítulo, apresentamos os Patamares de Aprendizagem a partir dos quais foi possível conhecer e analisar o percurso das três estudantes no decorrer do curso de Pedagogia. Trata-se da trajetória que cada uma percorreu na constituição da própria identidade profissional de acordo com a relação que estabeleceram com a Matemática e com seu ensino mediante os diferentes níveis de adesão ao processo de aprendizagem, bem como mediante a subjetividade inerente à relação que o sujeito estabelece com o próprio processo de aprendizagem ao longo da sua escolaridade.

## CAPÍTULO 1

# FORMAÇÃO DE PROFESSORES QUE ENSINARÃO MATEMÁTICA NA EDUCAÇÃO INFANTIL E NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL

*A própria experiência de si não é senão o resultado de um complexo processo histórico de fabricação no qual se entrecruzam os discursos que definem a verdade do sujeito, as práticas que regulam seu comportamento e as formas de subjetividades nas quais se constitui sua própria interioridade (LARROSA, 1994, p.43).*

### 1.1 Formação Inicial de Professores: a Pedagogia

As Diretrizes Curriculares Nacionais para o Curso de Pedagogia (2006) consideram a análise da realidade educacional brasileira nas três últimas décadas, no que diz respeito a formação e a atuação de professores. Ao longo da história do curso de Pedagogia no Brasil, os processos educativos e a gestão educacional apresentam-se como seus principais objetos de estudo. Em 1939, ano em que foi regulamentado, o curso em questão foi considerado como o meio através do qual os técnicos em educação eram formados. Como professores primários que recorriam ao curso superior de Pedagogia para ocupar cargos de gestão, planejamento, orientação e pesquisa.

Na ocasião da sua regulamentação, o curso de Pedagogia oferecia o título de bacharel a quem cursasse os três primeiros anos da graduação e o título de licenciado aos que estudavam mais um ano. O bacharelado era destinado a atuação do pedagogo como técnico em educação, em funções administrativas, enquanto a licenciatura preparava os pedagogos para atuarem como professores de disciplinas pedagógicas nos cursos de formação de professores em nível secundário.

A dicotomia entre bacharelado e licenciatura oportunizava duas possibilidades de atuação. De acordo com seus interesses, os pedagogos categorizavam-se como técnicos educacionais ou como docentes no Curso Normal de nível secundário.

Alguns anos mais tarde, em 1961, a organização curricular do curso de Pedagogia foi unificada a partir de sete disciplinas indicadas pelo Conselho Federal de Educação e duas disciplinas a serem escolhidas pelas instituições de Ensino Superior. O objetivo era especificar a formação do bacharel, além de padronizar os conteúdos como critério para transferências entre instituições de todo o âmbito nacional.

Outro aspecto relevante a ser evidenciado foi a permissão, em 1969, para o pedagogo, além de atuar como docente nos cursos de magistério, lecionar nos Anos Iniciais de escolarização, sob o pretexto de que “quem prepara o professor primário tem condições de ser também professor primário” (BRASIL, 2005, p. 3).

Com o desenvolvimento social, político e econômico do país, ampliou-se o acesso à escola, o que desencadeou novas expectativas para a qualificação docente. Em decorrência, observamos a democratização do acesso à escola e conseqüentemente, a necessidade de tratamentos diferenciados a questões sociais cada vez mais plurais e complexas, resultando no movimento de várias reformas curriculares nos cursos de Pedagogia.

De acordo com Fiorentini (2008, p. 44) “Nos tempos atuais assistimos a transformações no processo de trabalho e de produção da cultura no contexto da globalização, bem como o desenvolvimento das tecnologias de informação e comunicação” e, a Pedagogia como ação educacional, transforma e sofre transformações através da ação humana condicionadas pelo momento histórico no qual nos encontramos. Desse modo, é possível compreender as atuais expectativas educacionais equilibrando-se nas fronteiras de extremidades até então dicotomizadas. Franco (2008) considera que:

Apostar na pedagogia como ciência da educação significa pressupor a necessária intercomunicação entre pesquisa e transformação, entre teoria e prática, entre consciência e intencionalidade. Significa acreditar que todo processo de investigação deverá se transformar em processo de aprendizagem que criará à prática novas possibilidades de superar dificuldades, de se recriar constantemente, de se auto avaliar e assim modificar e aprofundar seu próprio objeto de estudo (FRANCO, 2008, p. 78).

As Diretrizes Curriculares Nacionais para o Curso de Pedagogia preveem a formação de um profissional que atua a partir de um amplo repertório de “informações e habilidades cuja consolidação será fundamentada na interdisciplinaridade, contextualização, democratização, pertinência e relevância social, ética e sensibilidade afetiva e estética” (BRASIL, 2006, p. 6). No entanto, essa concepção de profissional nem sempre é priorizada nos cursos de formação de professores. Por muito tempo a racionalidade técnica dominou os programas de formação docente e atualmente, projeta-se um perfil docente mais investigativo e reflexivo, mediante as demandas atuais do cotidiano escolar e social. Para Campos e Pessoa (1998, p. 183) “os debates sobre a formação de professoras e professores, desenvolvidos hoje na universidade, têm revelado a preocupação com os efeitos insatisfatórios das práticas docentes perante a complexidade que enfrentamos”.

Muitas vezes no processo de formação docente o que impera é o tratamento enciclopédico de saberes científicos que não estimula a pesquisa e a reflexão, de modo a reduzir o professor a mero reproduzidor dos conhecimentos apresentados nos cursos de formação. Esse tratamento pode ser potencializado por situações externas à Universidade como o tempo escasso dos futuros professores, a passagem pela faculdade apenas para assistir às aulas e a necessidade de trabalhar durante o dia e estudar no período da noite. São questões que influenciam não somente o processo de aprendizagem, como também as oportunidades de ampliação do repertório cultural.

É nesse contexto que muitos estudantes iniciam o processo formal de construção da própria identidade profissional. Para Arroyo (2010):

O modelo de escola e de mestre que os centros reproduzem na ocupação dos tempos e espaços é para o aulismo, para ser meros aulistas. Essas lacunas no aprendizado são irreparáveis. Como esses mestres vão valorizar a escola como espaço cultural, de socialização, de convívio, de trocas humanas se a escola em que estudaram e se formaram não equaciona tempos, espaços, atividades de cultura, convívio e socialização? A quase totalidade dos espaços dos cursos normais e de licenciatura e das faculdades de educação são ocupados pelos professores ou como docentes em salas de aula, ou como pesquisadores isolados e estudiosos individuais nas suas salas, ou como gestores coletivos nas reuniões do departamento e da congregação (ARROYO, 2010, p. 132).

A rígida organização dos tempos e espaços didáticos, o gerenciamento sistemático das aprendizagens dos futuros docentes, o caráter gradeado e disciplinar do currículo, são alguns dentre os vários aspectos que constituem o cenário no qual muitos cursos de formação docente são desenvolvidos. Talvez, os docentes formados a partir desses pressupostos alcancem sucesso na decodificação da simbologia curricular, mas em relação ao seu envolvimento com o complexo processo imprevisível do cotidiano escolar, restam dúvidas.

Atualmente, na maioria dos cursos que preparam professores, os futuros docentes são formados em tempos em que as certezas da universidade são abaladas pela intranquilidade de uma sociedade nem sempre apta para lidar com questões subjetivas como os diferentes modos de vida e a exclusão.

Os professores, muitas vezes, buscam a proteção das rígidas grades curriculares visando um cotidiano escolar seguro, livre das incertezas e questionamentos inerentes à construção da cultura profissional docente. Em meio a essa complexidade, muito se discute sobre o perfil de professor que se deseja, ou sobre como se deve configurar o modelo para formá-lo. Tornam-se inevitáveis questões acerca das condições que são proporcionadas aos professores para que esses se desenvolvam como seres humanos e profissionais. Dentre tais questões, Arroyo (2010) cita:

Que condições lhes são oferecidas para participar, dialogar, estudar, reunir-se, qualificar-se? Para ser pedagogo de seu próprio percurso humano e poder acompanhar o percurso cultural, social, cognitivo da infância e da adolescência? As condições precárias de trabalho, os péssimos salários, a falta de estabilidade, a condição de aulistas, o fraco ambiente cultural das escolas, a duplicidade da docência, impossibilitam uma autoformação formadora (ARROYO, 2010, p. 42).

Apoiados em Fiorentini (2008) evidenciamos a necessidade de o processo de formação inicial de professores organizar-se a partir de processos dialógicos nos quais a reflexão e investigação sejam contempladas como competências primordiais a serem desenvolvidas pelos futuros docentes, a fim de que se tornem sujeitos capazes de produzir conhecimentos e transformar a prática escolar. Sujeitos capazes de se perceberem em constante transformação. Ainda de acordo com Fiorentini (2008):

Se queremos formar professores capazes de produzir e avançar os conhecimentos curriculares e de transformar a prática / cultura escolar, então é preciso que adquiram uma formação inicial que lhes proporcione uma sólida base teórico-científica relativa ao seu campo de atuação e que a mesma seja desenvolvida apoiada na reflexão e na investigação sobre a prática. Isso requer tempo relativamente longo de estudo e desenvolvimento de uma prática de socialização profissional e iniciação à docência acompanhada de muita reflexão e investigação (FIORENTINI, 2008, p. 49).

Conforme as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Curso de Pedagogia, a educação do licenciado deve oportunizar, por meio de “investigação, reflexão crítica e experiência no planejamento, execução, avaliação e atividades educativas, a aplicação de contribuições das áreas do saber, em toda sua diversidade” (BRASIL, 2006, p. 6).

O repertório de informações sustentado pela pluralidade de concepções desencadeia a necessidade de um processo formativo pautado no trabalho de conscientização da escola como local da complexa relação entre conhecimentos e habilidades.

## **1.2 Formação Inicial de Professores: a Matemática**

No decorrer das nossas discussões acerca das dificuldades relacionadas ao processo de ensino e de aprendizagem da Matemática, optamos em apresentar alguns depoimentos que emergiram das narrativas produzidas pelas alunas participantes da nossa pesquisa, acerca das experiências com a Matemática no decorrer da Educação Básica. Nosso objetivo com essas apresentações, é enriquecer as teorias que sustentam tais dificuldades, a partir das situações frequentemente percebidas na fase escolar das estudantes em questão.

Para muitos estudantes essa é a disciplina mais difícil de ser compreendida e não raramente muitos alunos, mesmo frequentando a escola, desistem de aprender Matemática. Essa desistência pode assumir um sentido de fuga à medida que o estudante se vê em um processo muitas vezes, delineado por conhecimentos transmitidos como verdades inquestionáveis a serem assimiladas e meramente reproduzidas.

Já estou na faculdade e ainda tenho medo da Matemática. A vontade que tenho em todas as aulas de Matemática é de chorar. Parece que estou bloqueada. Só consigo resolver as atividades se for com minhas colegas ou olhando as atividades já resolvidas pelo professor. Sozinha não consigo nada! As aulas passaram muito rápido, não deu tempo para nada. Na verdade, de certa forma, desisti de compreender os conteúdos por mim mesma. No decorrer do semestre me percebi seguindo os outros (PATRÍCIA, 2011, ALUNA DO 2º SEMESTRE DE PEDAGOGIA).

Ponte (2003, p. 4) nos esclarece que “o processo de ensino e de aprendizagem da Matemática se assenta na atividade que os estudantes levam a cabo na sala de aula e esta, por sua vez, depende muito das tarefas apresentadas pelo professor”.

A aprendizagem dos alunos é influenciada pela atuação do professor, pois este apresenta-se como elemento representativo da disciplina que ministra, uma vez que a relação que os alunos estabelecem com a disciplina que o professor leciona é influenciada pelas impressões que o docente exterioriza no ato de educar.

A situação da formação docente é invertidamente simétrica à situação de seu exercício profissional. Quando se prepara para ser professor, o formando vive o papel de aluno, “o mesmo papel, com as devidas diferenças etárias, que seu aluno viverá tendo a ele como professor [...] e ninguém facilita o desenvolvimento daquilo que não teve oportunidade de desenvolver em si mesmo” (MELLO, 2000, p. 8).

Lembro-me de uma professora que todos os dias tomava a tabuada dos alunos. Coitado daquele que não acertasse a resposta. Meu medo era tanto que chegava a passar mal. Durante muitos anos me sentia um nada nas aulas de Matemática. Meu corpo estava na sala de aula, mas minha mente não. Eu ficava o tempo todo tentando entender o que os meus professores de Matemática diziam, mas não tinha muito sucesso. Sentia mais medo do que curiosidade. A Matemática para mim era sinônimo de desespero, de desistência. Cheguei a parar de frequentar a escola por causa da Matemática e mesmo nos momentos em que sentia vontade de voltar a estudar, me lembrava da Matemática e logo desistia. Sinceramente não sei como farei para ensinar os conteúdos matemáticos para meus futuros alunos, pois até hoje sinto-me incomodada quando o assunto é Matemática, principalmente quando se trata de provas (QUITÉRIA, 2011, ALUNA DO 2º SEMESTRE DE PEDAGOGIA).

Os conteúdos matemáticos são frequentemente apresentados aos estudantes como conhecimentos prontos e inegociáveis. Esses conteúdos serão

transmitidos aos alunos ao longo dos anos, e a expectativa é a incansável reprodução de fórmulas e técnicas na resolução de exercícios. Nessa direção, a construção do conhecimento matemático passa a ser encarada como uma barreira, um obstáculo a ser ultrapassado. Trata-se de uma “tecnologia de organização e controle dos saberes e sujeitos, espaços e tempos escolares” (LOPES e MACEDO, 2011, p. 107).

Em muitos casos, essas barreiras acompanham os estudantes em toda sua trajetória escolar, chegando até o Ensino Superior, situação essa ainda mais preocupante quando se trata do curso de Pedagogia.

Quando iniciei o curso de Pedagogia fiquei surpresa ao saber que a Matemática faria parte da grade curricular. Achei que nunca mais precisaria passar pelo que passei nas aulas de Matemática em minha infância. Ingenuidade minha, pois se terei que ensinar Matemática, obviamente terei aulas de Matemática na faculdade. Essa sempre foi uma disciplina complicada para mim. No primeiro dia de aula de Matemática na graduação me senti deslocada e meio fora do ambiente. O professor propôs uma conversa sobre as possíveis aplicabilidades de alguns conteúdos matemáticos e como essas informações podem auxiliar os alunos no processo de significação da Matemática. Me senti a pior aluna do mundo. Nem sei como consegui avançar para a próxima aula com tanto frio na barriga, mãos suando, medo... Era assim que assistia as primeiras aulas de Matemática na faculdade. Não conseguia pensar na Matemática como algo aplicável no meu cotidiano. Cresci com a certeza de que a Matemática da escola era para a escola, já na vida real a Matemática era outra (CLAUDIA, 2011, ALUNA DO 2º SEMESTRE DE PEDAGOGIA).

Quando se trata de Matemática, não raramente, professores e alunos são influenciados por ideias habitualmente associadas às dificuldades comumente presentes no processo de ensino e de aprendizagem da Matemática. Na tentativa de solucionar, ou ao menos minimizar tais dificuldades, o discurso pedagógico vigente divulga a intensão de um ensino de Matemática pautado em possíveis associações entre a disciplina em questão e situações cotidianas. O que se busca com essas associações é “evitar o tratamento da disciplina como decorrente de um ato de educar como adestramento, mobilização para a ordem, para a submissão” (ARROYO, 2010, p. 50).

Meus professores de Matemática sempre foram muito rígidos. Nos fazia decorar o conteúdo e no dia seguinte nos faziam perguntas. Sempre foi assim. Estudei em poucas escolas, e os professores que tive sempre me apresentaram a Matemática como algo que me provocava um estado constante de tensão. Quando cheguei no ciclo II do Ensino Fundamental, tentei gostar da Matemática. Já me sentia mais madura para enfrentar minhas dificuldades. Mas percebi que não sabia fazer isso, pois a cada aula meus professores faziam questão de me lembrar dos meus próprios fracassos. Quando sabia que o professor escolheria alunos para responder alguma questão, eu ficava tão nervosa que errava até a tabuada. Sempre fui muito esforçada, ganhava elogios de todos os meus professores, mas apesar de todo esse meu esforço, a Matemática era a disciplina que eu mais tinha dificuldade. Não conheço e nem imagino a Matemática diferente desse conjunto de conhecimentos inalcançáveis (TERESA, 2011, ALUNA DO 2º SEMESTRE DE PEDAGOGIA).

Em muitos casos, as dificuldades relacionadas ao ensino da Matemática são associadas às questões da docência: má formação docente; desvalorização salarial; adoção de posturas teórico-metodológicas inadequadas ou desconhecimento de estratégias para gerenciar as dificuldades de aprendizagem dos alunos. Na perspectiva de minimizar dificuldades como essas, percebe-se intensa expectativa direcionada ao professor para que este abandone o método de ensino no qual os alunos reproduzem passivamente os conteúdos transmitidos na ausência do dialogismo entre a Matemática aprendida na escola e a realidade de vida na qual os estudantes encontram-se inseridos, a qual desconsidera as condições sociais, culturais, econômicas e políticas em que se deu a formação desse professor.

Segundo Ponte (2003) o que está em causa na aprendizagem da Matemática é o desenvolvimento harmonioso e integrado de competências que envolvem conhecimentos específicos, domínio de processos, bem como a capacidade de raciocinar e utilizar tais conhecimentos e processos em situações cotidianas, resolvendo problemas, empregando ideias e conceitos matemáticos de modo crítico e reflexivo e, ao pensarmos no ensino de Matemática na formação inicial de professores notamos que em muitos casos, “o que na Universidade se produz pode ser tudo ao contrário: nenhuma reflexão sobre si mesmo, nenhum saber acerca da própria intimidade e um acúmulo de conhecimentos acadêmicos, científico e técnico” (FERRE, 2001, p. 199).

Independentemente do que eu aprendia no decorrer das aulas, nas provas de Matemática esquecia tudo, trocava sinais, invertia as regras, errava nas contas e não chegava nos resultados corretos. Em uma aula perguntei para o professor por que eu precisava aprender aquele conteúdo e ele me respondeu que era porque estava previsto no plano. Perguntei: plano para o quê? Ele ergueu os ombros duas vezes e não respondeu nada. Lembro-me com detalhes de quando um dos meus professores de Matemática me disse que infelizmente, por ordem da Secretaria de Educação, ele não poderia reprovar nenhum aluno, pois se pudesse me reprovaria sem remorso. Essa fala me impressionou muito e tenho nítido para mim que depois disso, minha relação com a Matemática piorou muito (CLÁUDIA, 2011, ALUNA DO 2º SEMESTRE DE PEDAGOGIA).

Cada sujeito atribui sentidos ao processo de aprendizagem dos conteúdos matemáticos conforme com as experiências e interações vivenciadas ao longo da vida, experiências que constituem o meio no qual a relação com a Matemática é constantemente (re) construída, já que ninguém constrói significados e sentidos a partir do nada. Nossa interpretação de mundo é condicionada pelo que somos, pela nossa história e com a Matemática não é diferente, ou seja, a relação estabelecida com essa ciência varia de acordo com as condições de produção de cada sujeito.

Tenho uma amiga que cursou pedagogia e quando decidi cursar também, perguntei para ela se nesse curso havia aulas de Matemática. Essa era a minha maior preocupação, meu maior medo. Quando soube que teria que cursar disciplinas relacionadas à Matemática entrei em desespero. Por algum momento estava decidida em desistir e buscar outra profissão. Me voltou a mente todas as humilhações que sofri nas aulas de Matemática, que não foram poucas, e para mim na faculdade seria muito pior. Imaginava o professor me perguntando se eu conhecia isso ou aquilo e eu sempre respondendo que não, pois não sabia nada de Matemática. Resolvi insistir na ideia de fazer o curso, mas o primeiro dia de aula de Matemática foi um dos piores momentos que passei em toda minha graduação. Eu fiquei travada, fiquei muito nervosa, queria acreditar que estava na sala errada. Um filme passou pela minha cabeça com todas as situações desagradáveis que passei por conta da minha inimiga Matemática (ALINE, 2011, ALUNA DO 2º SEMESTRE DE PEDAGOGIA).

Somos influenciados pelos acontecimentos que compõem a história humana e nesse processo histórico, foram atribuídos à Matemática muitos sentidos construídos a partir de crenças que projetam a disciplina ao status de “uma ciência

para poucos”, no caso somente para os “inteligentes”, e na presença de crenças como essas, muitos estudantes constroem sua relação com a Matemática.

Nessas relações, os estudantes revelam sentidos reproduzidos por outros sujeitos, como reflexos dos discursos já instituídos e legitimados ao longo do tempo. Tal relação é influenciada por diferentes leituras, dentre as quais citamos as de educadores, da mídia, dos políticos enfim, da sociedade como um todo. Desse modo, cada estudante constrói sua aprendizagem matemática, a partir da condição de sujeito constituído, também pelas representações que os outros constroem em relação a essa disciplina. Fiorentini (2008) afirma que:

Além da falta de um domínio conceitual da Matemática, os alunos-docentes que ingressam nesses cursos de formação docente trazem crenças e atitudes geralmente negativas e preconceituosas em relação a Matemática e seu ensino. Relação essa decorrente de uma história de fracasso escolar e da construção de uma imagem de que a Matemática é difícil e que nem todos são capazes de aprendê-la. O não enfrentamento ou tratamento desse problema, durante a formação inicial, tem sérias implicações na prática docente desses alunos e alunas (FIORENTINI, 2008, p. 57).

Não raramente, os alunos que no decorrer da sua escolaridade foram atravessados por sentidos historicamente construídos como “A Matemática é difícil”, “Quem sabe Matemática é mais inteligente” ou “A Matemática é a disciplina mais importante de todas”, ao se tornarem professores que ensinarão Matemática, constroem o próprio processo de formação acompanhados da crença de que esses sentidos são as verdades a partir das quais as estratégias profissionais serão estabelecidas no trato com a Matemática.

À medida em que sentidos como esses são naturalizados, intensifica-se o tratamento dogmático e vazio de questionamentos dirigido à Matemática na escola, ou seja, para os alunos não aprender Matemática passa a ser “normal” e, para os professores a ideia da Matemática como a disciplina na qual os alunos apresentam mais dificuldades, torna-se “aceitável”.

Muitos professores constroem sua relação com a Matemática através de um processo de aprendizagem desenvolvido na ausência de análise crítica em relação ao que lhe é apresentado, o que de certo modo, norteia a construção da própria identidade profissional, visto que a maneira como interpretamos os conceitos

matemáticos revela muito de nós mesmos, pois validamos tais conceitos segundo nossa singular capacidade de imprimir a Matemática como elemento dos acontecimentos que constituem nossa realidade.

Eu não compreendia muito bem os conteúdos matemáticos e meus professores não me davam muita atenção. Cresci escutando que a Matemática é a pior disciplina que existia e pude confirmar isso pessoalmente. Todos tinham razão. A Matemática é a pior das disciplinas. Meus amigos que estudavam nas séries mais adiantadas da escola sempre me diziam isso. Eu já iniciava o ano seguinte com um frio na barriga por conta dessa matéria. Me lembro de um professor de Matemática em específico. Ele deixava muito clara sua preferência pelos alunos bons em Matemática. Tínhamos lugares certos para nos sentarmos em todas as aulas, mas quando a aula era de Matemática, eu e meus amigos que sentávamos em frente à mesa do professor, trocávamos de lugar com os inteligentes. O curioso era que ninguém combinava isso, era natural. Quando a aula acabava cada um voltava para o seu lugar novamente. Aqueles que tinham dificuldades na Matemática eram excluídos pelo professor e com o passar do tempo, esses alunos começaram a isolar a si próprios. E foi isso o que aconteceu comigo. Hoje na faculdade me pego reproduzindo esse mesmo comportamento. Apesar de não mudar de lugar nas aulas de Matemática, tenho a mesma sensação de exclusão. Abaixo a cabeça quando percebo que todos estão entendendo os conteúdos (KELLY, 2011, ALUNA DO 2º SEMESTRE DE PEDAGOGIA).

No início da minha trajetória escolar, logo nos primeiros anos, mais precisamente no 3º ano do Ensino Fundamental tive uma experiência muito desagradável com uma professora. No primeiro dia de aula a Matemática já nos foi apresentada por essa professora como a disciplina mais difícil da escola, ou seja, desde cedo aprendi a temer a Matemática. Ela fez questão de nos relatar a quantidade de alunos que ela havia reprovado no ano anterior. Lembro-me de ter ficado muito assustada e ao contar meu medo para os colegas, todos davam razão à professora. “É, realmente a Matemática é a disciplina mais difícil”; “A maioria dos alunos que repetem de ano é por conta da Matemática”; “Quem não sabe Matemática é burro”, “A Matemática é uma disciplina somente para os inteligentes”. Essa professora tinha prazer em nos humilhar, em nos chamar de burros. Se não acertássemos o que nos perguntava, a humilhação em público era certa. Sempre fui ótima aluna, minhas notas sempre foram as melhores, no entanto em Matemática minhas notas eram as mais baixas. Meus traumas com a Matemática foram se agravando cada vez mais. Me acostumei com isso e passei a dar mais atenção para as outras disciplinas (PATRÍCIA, 2011, ALUNA DO 2º SEMESTRE DE PEDAGOGIA).

A Matemática foi a barreira mais difícil que já enfrentei em todos os anos de escola. Os conteúdos matemáticos sempre foram um enigma para mim. Nunca consegui entender os motivos desses conteúdos serem ensinados na escola. Desde criança me lembro das dificuldades que tinha ao tentar entender o que meus professores falavam. Minhas dificuldades com a Matemática me deixavam bastante deprimida e me lembro de parecer outra pessoa nas aulas de Matemática. Sempre fui uma pessoa muito extrovertida, comunicativa e aberta ao novo, mas com a Matemática sempre foi diferente. Minhas aulas eram fórmulas, contas e regras. Me lembro de ter sido humilhada por um professor por ter errado uma dessas fórmulas quando me pediu para resolver um exercício na lousa. Sofri muito e a raiva que eu sentia desse professor e da Matemática foi aumentando cada vez mais. A Matemática foi se tornando um monstro para mim. Fiz muitas aulas particulares de Matemática, mas mesmo assim minhas notas eram as piores possíveis. É impossível não lembrar de tudo isso nas aulas de Matemática na faculdade. O professor é diferente, os colegas de sala são diferentes, já sou adulta, mas os números, operações, fórmulas, regras e propriedades são as mesmas. A Matemática é a mesma e, tudo está se repetindo (ALINE, 2011, ALUNA DO 2º SEMESTRE DE PEDAGOGIA).

As discussões acerca da formação do professor que trabalhará com a Matemática na Educação Infantil e nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental ganham notoriedade à medida que consideramos os problemas que acompanham os processos de ensino e de aprendizagem dessa disciplina, tanto em relação às dificuldades constantemente demonstradas pelos alunos, quanto à falta de afinidade de vários professores com a Matemática.

Em muitos casos, no processo de formação docente, a Matemática é apresentada aos futuros professores como um conjunto de abstrações, distante da realidade que enfrentarão nas escolas em que atuarão. Neste sentido torna-se interessante refletirmos acerca da importância de “introduzir nos cursos de formação docente a análise do trabalho cotidiano que se desenvolve nas complexas redes do dia-a-dia da escola, uma vez que o trabalho na escola não se reduz ao prescrito” (BARROS, 2008, p. 74).

É perceptível a existência da crença de que a Licenciatura em Pedagogia é conquistada através de um processo de aprendizagem pautado exclusivamente em complexas teorias educacionais. Muitos estudantes do curso de Pedagogia acreditam que evitarão o convívio com a Matemática, o que é preocupante, pois

trata-se de um curso que pretende formar professores que ensinarão, dentre outras disciplinas, a Matemática.

O meu reencontro com a Matemática na faculdade me assustou muito, foi um tremendo choque. Não imaginava que teria aulas de Matemática no curso de Pedagogia. Nunca fui muito bem nesta disciplina. Nunca gostei de Matemática. Quando começava a compreender determinado conteúdo, dali a pouco ficava tudo mais complexo e eu sempre me perdia. Constantemente entrava em desespero nas aulas de Matemática na faculdade, mas sei que é o momento de repensar minha relação com a Matemática. Tenho vergonha de errar e obviamente sempre erro. Pelo menos hoje sei que isso é fruto da maneira com que me ensinaram a Matemática no decorrer de toda minha trajetória escolar (KELLY, 2011, ALUNA DO 2º SEMESTRE DE PEDAGOGIA).

A reação de preocupação de alguns alunos ao se depararem com a Matemática no curso de Pedagogia também pode estar relacionada ao tempo de trabalho com essa disciplina. Há um intenso debate acerca da carga horária ocupada pelas disciplinas relacionadas à Matemática no processo de formação de professores polivalentes. Devido ao amplo repertório de conceitos a serem estudados, percebe-se que na maioria dos cursos de Pedagogia o tempo destinado às disciplinas relacionadas aos conteúdos específicos da Matemática é insuficiente.

No modelo de formação docente mantido por décadas em muitos cursos que formam professores que ensinarão Matemática, as teorias educacionais têm prioridade em relação a formação específica nas diferentes áreas do conhecimento, isto é, os professores responsáveis por oportunizar a aprendizagem dos conceitos básicos da Matemática às crianças o fazem na ausência de uma formação específica nesta área, visto que os professores que atuam na Educação Infantil e nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental trabalham com uma “visão geral de Educação Básica, estão acostumados a ter de dar conta da pluralidade de dimensões da formação da infância” (ARROYO, 2010, p. 69).

Embora existam disciplinas relacionadas à Matemática nos cursos de Pedagogia, o tempo reservado a elas pode ser insuficiente para que o futuro pedagogo reflita acerca dos conhecimentos básicos dessa disciplina. Para Fiorentini (2008):

A reduzida carga didática que os cursos de Pedagogia e Licenciatura para as séries iniciais do Ensino Fundamental têm destinado à formação conceitual e didático-pedagógica da Matemática tem sido um problema crônico e que não foi contemplado pelas atuais Diretrizes Curriculares (FIORENTINI, 2008, p. 57).

A fim de ilustrar essa situação, apresentamos as disciplinas relacionadas à Matemática presentes nas matrizes curriculares dos cursos de Pedagogia de algumas Universidades brasileiras. De acordo com as matrizes pesquisadas e com a maioria das organizações curriculares dos cursos de Pedagogia, é perceptível que a carga horária destinada às disciplinas relacionadas à Matemática é reduzida.

O quadro em questão contém a quantidade e o nome das disciplinas relacionadas à Matemática oferecidas segundo cada uma das matrizes curriculares analisadas – Universidades “A”, “B”, “C”, “D” e “E” – bem como o total da carga horária que cada instituição investe nas disciplinas:

<b>Matrizes analisadas</b>	<b>Disciplinas relacionadas à Matemática</b>	<b>Carga horária total</b>
<b>A</b>	1) Matemática A 2) Matemática B	136 Horas
<b>B</b>	1) Metodologia do Ensino de Matemática	90 Horas
<b>C</b>	1) Escola e Cultura Matemática	120 Horas
<b>D</b>	1) Conteúdo, Metodologia e Prática de Ensino: Matemática	75 horas
<b>E</b>	1) Metodologia Específica: Matemática 2) Matemática: Orientações Didáticas	80 horas
<b>Faculdade contexto da pesquisa</b>	1) <b>Matemática</b> 2) <b>Desenvolvimento do Raciocínio Lógico-Matemático</b> 3) <b>Conteúdo e Metodologia de Matemática</b>	<b>180</b> <b>horas</b>

Percebe-se que a faculdade na qual desenvolvemos nossa pesquisa reserva uma carga horária maior para as disciplinas relacionadas à Matemática, quando comparada com as outras matrizes curriculares analisadas. No entanto, faz-se necessário antecipar a informação de que cada uma das três disciplinas especificadas possui 60 horas e somente na disciplina “Matemática” são oferecidas oportunidades sistematizadas de aprendizagem / revisão formal dos conceitos matemáticos propriamente ditos. Nas outras 2 disciplinas são discutidas algumas teorias acerca do ensino de Matemática, ou seja, o contato com os conteúdos matemáticos ainda é reduzido.

Com a carga horária reduzida para o trabalho com a Matemática na licenciatura em Pedagogia torna-se comum o contato com os conceitos matemáticos, quando existente, organizado a partir dos pressupostos de um currículo normativo que considera a ideia de que a competência profissional do professor que ensinará Matemática deve ser desenvolvida baseando-se na solução de exercícios a partir de conhecimentos sistemáticos na ausência de espaço para a pesquisa ou reflexão sobre ações que poderiam oportunizar estratégias de investigação. Nesse contexto, torna-se convidativo pensar em estratégias investigativas que permitam avaliar as intenções, finalidades, propósitos e valores subjacentes às políticas educativas públicas ou privadas no terreno da Educação Matemática dentre eles, “reformas oficiais; textos legais; movimentos de reformas; instituições de pesquisas; projetos individuais ou coletivos de pesquisas ou de ações pedagógicas; materiais instrucionais; currículos e livros-texto” (MIGUEL, 2003, p. 38).

A investigação e a pesquisa como perspectivas metodológicas aliadas à reorganização do processo de formação docente apresentam-se como oportunidades de desmistificar a Matemática como um conjunto de conteúdos abstratos e de difícil compreensão, concepção essa construída ao longo do tempo à medida que a Matemática foi sendo caracterizada através de um trabalho alicerçado na repetição, memorização e reprodução de conteúdos.

Conforme Ponte (2003) investigar não é mais que do que procurar conhecer, procurar compreender, procurar encontrar soluções para os problemas com os quais nos deparamos. Trata-se de uma capacidade de primeira importância

para todos os cidadãos e que deveria permear todo o trabalho da escola, tanto dos professores quanto dos alunos.

Entretanto, nos casos em que tal capacidade não é observada no processo de escolarização dos futuros professores as dificuldades relacionadas aos conceitos matemáticos de muitos alunos presentes ao longo de toda a Educação Básica são observadas no processo de aprendizagem da Matemática também, na graduação em Pedagogia.

Ao iniciar as aulas de Matemática na faculdade me vi em um momento muito difícil da minha vida como estudante. Muitas disciplinas, muitos conteúdos, trabalhos, estágios... e a Matemática novamente. Quando iniciamos as aulas de Matemática, não foi nada fácil. Não entendia os conteúdos e ficava me perguntando como iria ministrar aqueles conteúdos para meus futuros alunos. Minha nossa, como foi difícil enfrentar minhas dificuldades. O professor falava daqueles conteúdos com tanta naturalidade, se referia a eles como conteúdos básicos a serem ensinados para alunos do Ciclo I do Ensino Fundamental, e quanto mais ele frisava isso mais vergonha eu sentia, pois mesmo sendo conteúdos básicos eu não conseguia entender a maioria dos conceitos trabalhados. Quanta vergonha eu sentia cada vez que olhava para meu professor. Às vezes eu me perguntava: O que estou fazendo aqui? (QUITÉRIA, 2011, 2º SEMESTRE DE PEDAGOGIA).

Uma visão social e política de Matemática e de Educação Matemática, quando contempladas na formação docente, permite transcender a compreensão de que se trata de um saber pronto e acabado, o que “capta a atenção do futuro professor para a nova exigência que emerge na condição da melhoria na qualidade do ensino da Matemática: a condição de se assumir como um docente / pesquisador” (MOYSÉS, 2012, p. 64).

Pensar sobre essa questão, implica em potencializar as possibilidades de ressignificação das dificuldades existentes no processo de aprendizagem da Matemática ao longo da formação docente, de modo a nos aproximarmos da compreensão das relações estabelecidas entre os futuros professores e a Matemática.

Seria interessante que durante o processo de formação docente, fosse projetada a visão de mundo, os valores e crenças do futuro professor, o que acabaria por condicionar a apropriação e ressignificação da cultura matemática e a

construção do fazer docente, o que poderia resultar nas possibilidades de revisão constante dos fatores condicionantes do processo de reformulação dos cursos que formam professores.

Nos referimos ao processo de formação docente no qual os futuros professores tenham oportunidades de atenuar as imposições, normas e controle presentes na organização curricular da Matemática escolar, bem como de protagonizar seu próprio envolvimento com a docência em toda sua complexidade.

Quando penso no meu futuro profissional, o que sinto é um desejo imenso de ser totalmente diferente do que meus professores de Matemática foram para mim. Espero ser uma professora que realmente ensine Matemática aos meus alunos. Quero que eles entendam e gostem dessa disciplina. Eu sei o que é viver com o problema de não saber Matemática. Não quero que meus futuros alunos sejam frustrados como eu sou em relação a Matemática. Essa história não pode se repetir, e no que depender de mim não se repetirá. Quero me esforçar ao máximo para ser melhor para meus futuros alunos do que os meus antigos professores foram para mim (GABRIELA, 2011, ALUNA DO 2º SEMESTRE DE PEDAGOGIA).

Diante das leituras realizadas para a elaboração e desenvolvimento da nossa pesquisa percebemos que grande parte das pesquisas sobre a Educação Matemática na formação inicial de professores tratam de questões como competências e habilidades esperadas para o professor de Matemática; processo de ensino e aprendizagem dessa disciplina; metodologias e grades curriculares dos cursos de formação inicial em Matemática.

Esperamos, com nossa pesquisa, contribuir com essas questões a partir de problematizações acerca do olhar do futuro professor para o próprio processo de formação. Trata-se de entender as estratégias a partir das quais esses estudantes atribuem sentido ao que lhes é oferecido no decorrer da formação inicial, ou seja, analisar como futuros professores se relacionam com um determinado modelo de formação ao longo de toda sua graduação.

Dentre as questões que nos motiva a investigar o processo de formação inicial de professores que ensinarão Matemática, interessa-nos compreender como alunas com dificuldades em Matemática se constituem e se projetam professoras que ensinarão essa disciplina para crianças na Educação Infantil e nos Anos Iniciais

do Ensino Fundamental, a partir das experiências com o ensino e a aprendizagem da Matemática vivenciadas durante a Educação Básica e a formação inicial.

Para mim a Matemática é a disciplina mais importante, mas também a mais difícil. Mas preciso compreender, interiorizar os conteúdos dessa disciplina. Passei a vida toda sofrendo com a Matemática, e agora na faculdade foram poucas aulas e poucos conteúdos em comparação com o que será cobrado de mim como professora. Não acredito na Matemática, pelo menos da forma que me foi apresentada. Como vou ajudar meus alunos se na faculdade, quando meu professor explica os conteúdos tenho a impressão de entender tudo, mas quando tento realizar exercícios sozinha é simplesmente impossível. Tudo se torna complicado e sempre surgem dúvidas em relação aos conteúdos mais simples. Não vejo possibilidade de ser boa professora de Matemática sem saber os conteúdos matemáticos. E como vou fazer isso? Como vou passar credibilidade aos meus alunos acerca de algo que nem eu acredito (TERESA, 2011, ALUNA DO 2º SEMESTRE DE PEDAGOGIA).

No próximo capítulo apresentamos a perspectiva metodológica utilizada para organizarmos nossa investigação, o contexto da pesquisa, o processo de produção das narrativas e das entrevistas a partir das quais os registros foram coletados para futura análise.

## CAPÍTULO 2

### O CASO EM ESTUDO: CAMINHOS DA PESQUISA

*Chega a ser o que és! Talvez a arte da educação não seja outra senão a arte de fazer com que cada um torne-se em si mesmo, até sua própria altura, até o melhor de suas possibilidades (LARROSA, 2009, p.39).*

Assim como toda pesquisa, nós também precisamos definir e delimitar nosso objeto de estudo para, a partir daí, construir o processo de investigação. Para tanto, escolhemos como estratégia de pesquisa, o estudo de caso, já que nosso interesse está voltado para a investigação de um caso específico, bem delimitado e contextualizado em tempo e lugar. Embora específico, o estudo está circunscrito ao processo de formação inicial de professores que irão ensinar Matemática. Nesse sentido, esperamos que os resultados alcançados possam se somar a outros estudos que também têm como preocupação compreender fatores que influenciam e por vezes determinam a relação de futuros professores dos Anos Iniciais da escolaridade básica com a Matemática e com seu ensino.

Yin (1984) afirma que a estratégia de estudo de caso é geralmente usada quando as questões de interesse do estudo referem-se ao como e ao porquê; quando o pesquisador tem pouco controle sobre os acontecimentos; e quando o foco se dirige a um fenômeno contemporâneo em um contexto natural. Estamos admitindo que nosso trabalho apresenta essas características, sobretudo pelo fato de estarmos interessados em conhecer como alunos de Pedagogia se constituem em professores que ensinarão Matemática.

Para Yin (1984, p. 23) “no estudo de caso é investigado empiricamente, um fenômeno contemporâneo em seu contexto natural, em situações em que as fronteiras entre o contexto e o fenômeno não são evidentes”.

O estudo de caso analisa situações específicas para que seja possível a compreensão global de um determinado fenômeno que se pretende investigar. Ponte (2006) define o estudo de caso:

É uma investigação que se assume como particularística, isto é, que se debruça deliberadamente sobre uma situação específica que se supõe ser única ou especial, pelo menos em certos aspectos, procurando descobrir a que há nela de mais essencial e característico e, desse modo, contribuir para a compreensão global de um certo fenómeno de interesse (PONTE, 2006, p. 2).

Esse tipo de estudo pode colaborar significativamente para as discussões sobre as práticas educativas, à medida que são consideradas ocorrências naturais de uma situação complexa e real. Nessa direção, Yin (1984, p. 14) afirma que “uma investigação se configura como estudo de caso se “retém as características significativas e holísticas de eventos da vida real”.

André (2005) esclarece algumas vantagens do estudo de caso como modalidade de pesquisa.

Uma das vantagens do estudo de caso é a possibilidade de fornecer uma visão profunda e ao mesmo tempo ampla e integrada de uma unidade social complexa, composta de múltiplas variáveis. [...] Outra vantagem também associada ao estudo de caso é sua capacidade de retratar situações da vida real, sem prejuízo de sua complexidade e de sua dinâmica natural (ANDRÉ, 2005, p. 33).

Consideramos nossa investigação como um estudo de caso coletivo, pois procuramos compreender, dentro de um mesmo contexto de formação de professores, o que os casos selecionados revelam em termos de relação com a docência. Para Mazzotti (2006):

No estudo de caso coletivo o pesquisador estuda conjuntamente alguns casos para investigar um dado fenômeno, podendo ser visto como um estudo instrumental estendido a vários casos. Os casos individuais que se incluem no conjunto estudado podem ou não ser selecionados por manifestar alguma característica comum. Eles são escolhidos porque se acredita que seu estudo permitirá melhor compreensão, ou mesmo melhor teorização, sobre um conjunto ainda maior de casos (MAZZOTTI, 2006, p. 642).

Em nossa pesquisa não esperamos generalizar os resultados alcançados, mas a partir do conjunto particular dos nossos resultados, gerar proposições teóricas que podem ser percebidos em outros contextos. Trata-se da noção de “generalização analítica” (YIN, 1984, p. 39).

Não estamos interessados em estudar a proposta do curso de Pedagogia, tampouco a instituição, e sim tentar compreender, a partir da discussão de casos, como os estudantes se projetaram professores num contexto particular.

Neste trabalho, nosso olhar está voltado para compreender como alunas com dificuldades em Matemática se constituem e se projetam professoras que ensinarão essa disciplina para crianças na Educação Infantil e nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, a partir das experiências com o ensino e a aprendizagem da Matemática vivenciadas durante a Educação Básica e a formação inicial. Ainda orientados por essa perspectiva nosso trabalho insere-se no âmbito das pesquisas de natureza qualitativa. Para Minayo (2010) o estudo qualitativo desvela processos que pertencem a grupos particulares sendo seu objetivo e indicação final, proporcionar a construção e/ou revisão de novas abordagens, conceitos e categorias referentes ao fenômeno estudado, é o que caracteriza uma pesquisa qualitativa que Minayo (2010) define como:

O que se aplica ao estudo da história, das relações, das representações, das crenças, das percepções e das opiniões, produtos das interpretações que os humanos fazem a respeito de como vivem, constroem seus artefatos e a si mesmos, sentem e pensam (MAYANO, 2010, p. 57).

De acordo com Minayo (2010) a pesquisa qualitativa responde a questões muito específicas. Ela considera os diferentes significados, motivos, crenças, valores e atitudes dos sujeitos envolvidos. Esse conjunto de fenômenos humanos é compreendido como parte da realidade, já que o ser humano se constitui não só no agir, mas no pensar sobre suas ações. Em relação à pesquisa qualitativa, Sampieri et al. (2013) considera que:

O enfoque qualitativo é selecionado quando buscamos compreender a perspectiva dos participantes [...] sobre os fenômenos que os rodeiam, aprofundar em suas experiências, pontos de vistas, opiniões e significados, isto é, a forma como os participantes percebem subjetivamente sua realidade (SAMPIERI et al., 2013, p. 376).

Em nossa pesquisa estamos interessados em compreender e aprofundar os fenômenos que são explorados a partir das perspectivas dos participantes em um ambiente natural e em relação ao contexto, foco da pesquisa qualitativa:

## **2.1 O contexto da pesquisa**

As informações descritas a seguir foram extraídas do Projeto Político de Curso (PPC) que organiza a licenciatura em Pedagogia da Faculdade pesquisada e conforme o que prevê as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Curso de Pedagogia (2006).

O Projeto pedagógico de cada instituição deverá circunscrever áreas ou modalidades de ensino que proporcionam aprofundamento de estudos, sempre a partir da formação comum da docência na Educação Básica e com objetivos próprios do curso de Pedagogia (DIRETRIZES CURRICULARES NACIONAIS PARA O CURSO DE PEDAGOGIA, 2006, p. 10).

No PPC do Curso em questão, os objetivos gerais a respeito da formação docente configuram-se nos âmbitos humanizador e profissional. Fala-se em formar profissionais da educação comprometidos com a realidade brasileira e com o processo da transformação social e com a efetivação dos princípios democráticos, de forma dinâmica e humanizadora, aptos a conhecer, analisar, avaliar e atuar de forma consciente e crítica na prática escolar, levando em consideração os contextos sociais, culturais, históricos, econômicos e geopolíticos da sociedade em questão.

São evidenciados também objetivos específicos relacionados à análise de práticas pedagógicas; desenvolvimento de postura investigativa; investimento em sólida formação teórica; atendimento pedagógico de qualidade para crianças em seus aspectos físicos, psicológicos, culturais e cognitivos na perspectiva das interações sociais e de cidadania, considerando a complexidade do mundo atual e suas perspectivas futuras; valorização das diferentes linguagens do aluno, por meio de um diálogo expressivo de sua cultura, que venha contribuir para a construção de novos saberes, de maneira crítica, consciente e atuante e valorização das próprias crenças na capacidade, disponibilidade e curiosidade para aprender.

As competências a serem desenvolvidas ao longo do curso, são reconhecidas como essenciais no processo de construção de uma identidade docente comprometida com a conscientização do seu papel profissional aliado ao papel social da escola. São competências referentes ao comprometimento com valores inspirados e inspiradores da sociedade democrática e da dinâmica multicultural; à compreensão do papel social da escola; ao domínio dos conteúdos a serem socializados, de seus significados em diferentes contextos e de sua articulação interdisciplinar; ao domínio do conhecimento pedagógico, através de situações didáticas que aproximem o ambiente escolar do contexto social e cultural do educando na produção de conhecimento; ao conhecimento de processos de investigação que possibilitem o aperfeiçoamento da prática pedagógica e ao gerenciamento do próprio desenvolvimento profissional.

No Anexo 1 apresentamos as competências e habilidades que constituem o perfil do egresso do curso pesquisado: competências e habilidades direcionadas à docência na Educação Infantil, nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental e à gestão de espaços educacionais.

Ao final de cada semestre, os alunos elaboram e apresentam um projeto intitulado Projeto Integralizador. Nesse projeto os alunos se organizam em grupos e, com a orientação de um dos professores do curso, escolhem um tema gerador que servirá como objeto de análise à luz dos principais pressupostos das disciplinas ministradas em cada semestre. O que se espera é minimizar as possibilidades do tratamento compactado e estratificado de saberes científicos que reduz o professor a mero reprodutor de conhecimentos prontos. Os alunos apresentam os resultados do projeto através de um texto escrito na forma de artigo e de uma apresentação oral para todos os professores envolvidos, bem como para os alunos de todas as turmas do curso.

O Projeto Integralizador pretende promover um fazer pedagógico integrado às diferentes áreas do saber, a partir da proposta de oportunizar aos alunos a percepção do dialogismo existente entre os conteúdos das disciplinas que estão cursando em cada semestre letivo do curso. Em outras palavras, a principal intenção com esse projeto é a de promover a integralização entre os conhecimentos comumente tratados de forma isolada ao longo da graduação. O que se espera é

desestabilizar as fronteiras existentes entre as disciplinas integralizando-as através da atividade interdisciplinar.

Como exemplo podemos citar o projeto realizado em 2011, no final do 2º semestre do curso de Pedagogia, elaborado por uma das alunas que participaram desta pesquisa, na ocasião o tema escolhido foi “Os Números”. As disciplinas, bem como as integralizações entre os conceitos trabalhados em cada uma delas e o tema do projeto, estão organizadas no quadro abaixo:

<b>Tema do Projeto Integralizador – Os Números</b>	
<b>Realização – 2º Semestre do curso de Pedagogia</b>	
<b>Disciplina</b>	<b>Integralização entre os conceitos trabalhados na disciplina e o tema do projeto: “Os números”</b>
Desenvolvimento do Raciocínio Lógico Matemático	Os números na resolução de problemas matemáticos presentes no cotidiano
Introdução à Crítica do Conhecimento	A origem histórica dos números
Tecnologia da Informação e suas Aplicações	Softwares acerca dos números e suas aplicabilidades
Psicologia do Desenvolvimento	Os números como instrumento quantificador e estatístico
Linguagens e Expressões Artísticas	O número áureo

No PPC do curso, percebe-se a crença na formação global do pedagogo no que tange a capacidade de contextualização dos pressupostos teóricos contemplados no curso de Pedagogia às situações cotidianas desse profissional quando inserido no mercado de trabalho. Nessa direção, defende-se a oportunidade de vivenciar a elaboração do Projeto Integralizador com esse fim durante a graduação. A principal intenção é a de promover a integralização entre os conhecimentos comumente tratados de forma isolada ao longo da graduação. O que se espera é desestabilizar as fronteiras existentes entre as disciplinas integralizando-as através da atividade interdisciplinar.

O estágio supervisionado é atividade obrigatória para a obtenção do título de Licenciado em Pedagogia e tem por finalidade proporcionar ao aluno a oportunidade de desenvolver sua capacidade profissional, sob supervisão de um professor orientador. A intenção é que o estágio permita ao aluno, por meio da vivência prática das atividades docentes, complementar sua formação acadêmica nos aspectos técnico, cultural, científico e humano, através da permanência em ambiente real de trabalho (escolas da comunidade e/ou outros espaços educacionais).

No PPC do curso, o estágio supervisionado é apresentado como um espaço privilegiado de transversalidade da prática a partir das possibilidades de transcender o ambiente de sala de aula, o que oportuniza o desenvolvimento da prática com ênfase nos procedimentos de observação, reflexão e registro mediante a resolução de problemas, visando a atuação em situações reais contextualizadas no ambiente escolar.

Ainda em relação ao estágio, é relevante destacar a oportunidade que todos os alunos têm de estagiar em escolas públicas da rede municipal durante dois anos, desde o primeiro semestre do curso, através de um contrato mantido entre a Faculdade e a prefeitura do município no qual está inserida. Os alunos que se interessam em fazer parte desse estágio recebem uma bolsa para custear seus estudos e, para tanto, atuam como assistentes dos professores titulares das turmas dos dois primeiros anos do Ensino Fundamental.

Benefícios são percebidos para todos os interessados: as escolas municipais têm a oportunidade de melhorar seu índice de alfabetização, o estagiário amplia sua visão acerca da sua escolha profissional logo no início da sua formação e as discussões nas aulas na Faculdade tornam-se mais complexas a partir das experiências vivenciadas pelos alunos na ocasião do estágio.

A Faculdade conta com oitenta alunos participantes desse estágio e cada grupo de vinte estagiários é supervisionado por um professor do curso. São, portanto, quatro professores-tutores que além de ministrarem disciplinas no curso de Pedagogia, acompanham os estagiários que se encontram sob sua responsabilidade. Reuniões periódicas entre tutores e estagiários, caderno de registros e visitas desses tutores às escolas nas quais ocorrem os estágios, são as

atividades de rotina dos alunos e professores que participam desse estágio. Vale ressaltar que todas as alunas que aceitaram fazer parte dessa pesquisa, participaram dessa modalidade de estágio.

No PPC do curso é incluída a redação de um Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), considerado como um dos momentos mais importantes da formação dos futuros pedagogos. O TCC é planejado, elaborado, orientado e apresentado nos dois últimos semestres do curso e representa uma oportunidade para o aluno integrar e aplicar conhecimentos adquiridos ao longo da sua formação, desenvolvendo um trabalho de caráter acadêmico. O produto final do TCC é a elaboração de um projeto de pesquisa com apresentação escrita e oral do trabalho para uma banca de avaliadores formada pelos professores do curso.

Enfim, espera-se que com o TCC, os alunos tenham a oportunidade de vivenciar o processo de coleta e análise de dados, familiarizando-se com as técnicas, as normas de elaboração e apresentação de trabalhos acadêmicos, bem como da sua importância e relevância para o desenvolvimento social e da própria ciência.

Nos documentos pesquisados - PPC e Planos de Ensino das disciplinas envolvidas nessa pesquisa - é evidenciado que o perfil esperado para o egresso do curso de Pedagogia é o de atuar na docência em Educação Infantil, Anos Iniciais do Ensino Fundamental, educação profissional e gestão de espaços educacionais.

Com base na leitura e análise da matriz curricular do curso é notório que, embora a atuação como gestor de espaços educacionais faça parte do que se busca como possibilidade a ser desenvolvida no estudante, a grande maioria das disciplinas relacionam-se com a docência.

Partindo do princípio de que cada disciplina representa um ponto de partida para organizar os saberes e discussões que compõem a profissão docente, apresentamos no Anexo 2, a ementa de cada uma delas, pois a partir da leitura desses dados, é possível perceber o cuidado da instituição em oferecer os conteúdos essenciais para o desenvolvimento das diferentes competências esperadas no curso de Pedagogia. Vale ressaltar que esses dados foram retirados dos Planos de Ensino das disciplinas que compõem o curso de Pedagogia pesquisado.

## **2.2 As disciplinas relacionadas ao ensino da Matemática**

Os registros para a realização dessa pesquisa foram coletados a partir das narrativas produzidas por alunas do curso de Pedagogia no decorrer dos semestres letivos nos quais as disciplinas que apresentam relações com o ensino da Matemática foram ministradas. São elas: “Matemática” ministrada no 2º semestre do curso; “Desenvolvimento do Raciocínio Lógico Matemático” ministrada no 5º semestre do curso e “Conteúdo e Metodologia de Matemática” ministrada no 7º semestre do curso.

Antes de nos aprofundarmos nas questões que emergiram das narrativas produzidas, acreditamos ser importante conhecer a organização a partir da qual essas disciplinas são constituídas, pois consideramos que essas disciplinas se configuram como importantes fatores integrantes das condições de produção nas quais as narrativas foram produzidas.

### **2.2.1 “Matemática”**

A disciplina “Matemática” é oferecida no segundo semestre do curso de Pedagogia e conta com uma carga horária total de 60 horas.

Busca-se nesta disciplina, a revisão dos principais conteúdos matemáticos comumente ministrados ao longo do Ensino Fundamental. No decorrer das aulas, os conteúdos contemplados são os previstos nos quatro eixos temáticos indicados nos Parâmetros Curriculares Nacionais para o ensino de Matemática no Ensino Fundamental: “Números e Operações, Espaço e Forma, Grandezas e Medidas e Tratamento da Informação” (BRASIL, 1997, p. 53).

De maneira bastante sucinta apresentamos os conteúdos conceituais trabalhados no decorrer da disciplina: “Conjuntos Numéricos”; “Áreas, Perímetros e Volumes”; “Noções de Geometria Plana”; “Construção e Interpretação de Gráficos e Tabelas”; “Razões Numéricas e Proporcionalidade”; “Funções” e “Noções de Estatística”.

Os recursos metodológicos utilizados nas aulas são basicamente aulas expositivas com quadro branco, slides e projetor multimídia; listas de atividades,

algumas a serem resolvidas individualmente e outras coletivamente. Essas listas, na maioria das vezes, são resolvidas durante as próprias aulas com a intervenção do professor da disciplina, quando necessário.

Os conteúdos conceituais são organizados para atender os objetivos esperados na disciplina: “Apreender a linguagem matemática por meio da leitura e interpretação de fenômenos físicos, naturais e socioeconômicos, exprimindo-se com clareza oral, textual e gráfica, a fim de solucionar situações – problema vivenciadas no cotidiano”; “Dar sustentação à docência na Educação Infantil e nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental” e “Discutir e analisar as diferentes abordagens metodológicas e práticas educativas a partir dos conteúdos previstos nos eixos temáticos Números e Operações, Espaço e Forma, Grandezas e Medidas e Tratamento da Informação” (BRASIL, 1997, p. 53).

É importante lembrar que a cada semestre, os alunos do curso de Pedagogia engajam-se na proposta de realizar o Projeto Integralizador, no qual os principais conceitos de todas as disciplinas ministradas ao longo de cada semestre letivo são relacionados em torno de um tema gerador escolhido pelos próprios alunos. No Projeto Integralizador realizado na ocasião em que a disciplina “Matemática” é ministrada, busca-se relacionar conceitos matemáticos com conceitos das outras disciplinas oferecidas no mesmo semestre letivo: “Psicologia do Desenvolvimento”; Tecnologia da Informação e suas Aplicações”; “Introdução à Crítica do Conhecimento” e “Linguagens e Expressão Artística”.

### **2.2.2 “Desenvolvimento do Raciocínio Lógico Matemático”**

A segunda disciplina relacionada ao ensino da Matemática é denominada “Desenvolvimento do Raciocínio Lógico Matemático”. É ministrada no quinto semestre do curso de Pedagogia e também possui uma carga horária total de 60 horas. Trata-se de uma disciplina voltada ao ensino da Matemática na Educação Infantil.

Nessas aulas são contemplados conteúdos relacionados à reflexão e compreensão de conceitos e metodologias peculiares ao desenvolvimento do raciocínio lógico matemático na Educação Infantil; às considerações teórico-

metodológicas sobre a resolução de situações-problema contemplando a inter-relação dos conteúdos matemáticos a serem trabalhados em situações cotidianas; à reflexão sobre as metodologias pertinentes à utilização das brincadeiras infantis nas aulas de Matemática e o conhecimento / reconhecimento do vocabulário matemático ideal à Educação Infantil através da análise dos conteúdos matemáticos relevantes nessa fase de desenvolvimento cognitivo.

Os recursos metodológicos utilizados nas aulas são basicamente aulas expositivas com quadro branco, slides e projetor multimídia; propostas de pesquisas teóricas, análises de atividades matemáticas destinadas à Educação Infantil, com a intervenção do professor da disciplina quando necessário.

Os objetivos esperados a partir dos conteúdos da disciplina estão relacionados ao desenvolvimento de um estudo crítico-reflexivo sobre a formação do professor de Matemática da Educação Infantil e à elaboração de atividades de pesquisa e ensino da Matemática.

No Projeto Integralizador realizado no semestre em que a disciplina “Desenvolvimento do Raciocínio Lógico Matemático” é ministrada, espera-se relacionar conceitos discutidos nessa disciplina com conceitos das outras disciplinas oferecidas no mesmo semestre letivo: “Avaliação Educacional e Institucional”; “Projetos de Arte”; “Educação Inclusiva” e “Literatura Infanto-Juvenil”.

### **2.2.3 “Conteúdo e Metodologia de Matemática”**

No sétimo e último semestre do curso de Pedagogia, outra disciplina relacionada ao ensino da Matemática é ministrada: “Conteúdo e Metodologia de Matemática”. Trata-se de uma disciplina com carga horária total de 60 horas, voltada ao ensino da Matemática nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental.

A disciplina contempla a compreensão dos fundamentos e metodologias do ensino da Matemática, centrada nos materiais didáticos utilizados nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental. Os conteúdos que compõem a disciplina estão relacionados ao planejamento como elemento fundamental da prática docente; aos objetivos de ensino nas dimensões conceituais, procedimentais e atitudinais; aos fundamentos psicológicos do ensino e aprendizagem da Matemática; ao trabalho

com o abstrato e com o concreto no ensino da Matemática; aos jogos e materiais concretos estruturados e não estruturados para o ensino da Matemática e, por fim, às tendências da Educação Matemática e a resolução de problemas no ensino e aprendizagem da Matemática.

Os recursos metodológicos utilizados nas aulas são basicamente aulas expositivas com quadro branco, slides e projetor multimídia; propostas de pesquisas teóricas, análises de atividades matemáticas destinadas aos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, com a intervenção do professor da disciplina, quando necessário.

Os conteúdos são organizados para atender os objetivos esperados na disciplina: “Compreender os fundamentos e as metodologias do ensino da Matemática, centrada nos materiais didáticos utilizados nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental”; “Conhecer os fundamentos psicológicos do ensino da Matemática”; “Discutir e analisar as diferentes abordagens metodológicas e o movimento de renovação do ensino de Matemática, práticas educativas de um novo fazer matemático” e “Reconhecer o papel do lúdico no ensino de Matemática e analisar recursos e livros didáticos utilizados nos Anos Iniciais de Ensino Fundamental”.

Na ocasião em que essa disciplina foi ministrada, o Projeto Integralizador configurou-se como uma oportunidade de associar os conceitos matemáticos aos conceitos das outras disciplinas contempladas no semestre. São elas: “Pedagogia em Instituições não Escolares”; “Educação de Jovens e Adultos”; “Conteúdo e Metodologia de História e Geografia” e “Princípios e Métodos em Gestão Educacional”.

No final do semestre letivo, os resultados das pesquisas realizadas no decorrer do Projeto Integralizador foram apresentados pelas estudantes em um seminário organizado para todas as turmas do curso de Pedagogia.

### **2.3 A coleta das informações**

Para atender o objetivo da nossa investigação, tendo como modalidade de pesquisa o estudo de caso qualitativo, procuramos nos apoiar em diferentes fontes de informações:

- Narrativas produzidas pelas estudantes: o interesse em utilizar narrativas como instrumento de coleta dos registros se deve à intenção e em conhecer as relações estabelecidas entre as alunas desse curso e a Matemática, bem como com seu ensino. Nos referimos tanto às relações trazidas das experiências vivenciadas ao longo da Educação Básica, quanto as construídas no decorrer da formação inicial.

- Entrevistas gravadas e transcritas com as futuras professoras, realizada logo após a conclusão do curso: nossa intenção é conhecer as perspectivas das, então, recentes pedagogas acerca das mesmas questões que lhe foram abordadas no início e no decorrer do curso. Esperamos que essa entrevista nos traga condições de observar as possíveis mudanças nas concepções a respeito das relações e expectativas que norteiam o ensino da Matemática. Lançamos mão também dessa estratégia, pois admitimos que, se bem conduzido o processo de entrevista pode proporcionar ao pesquisador a ampliação de elementos necessários para o aprofundamento da análise, dentre tais elementos Marconi e Lakatos (2003) citam:

- a) Há maior flexibilidade, podendo o entrevistador repetir ou esclarecer perguntas, formular de maneira diferente; especificar algum significado, como garantia de estar sendo compreendido;
- b) Oferece maior oportunidade para avaliar atitudes, condutas, podendo o entrevistado ser observado naquilo que diz e como diz: registro de reações, gestos etc;
- c) Dá oportunidade para a obtenção de dados que não se encontram em fontes documentais e que sejam relevantes e significativos;
- d) Há possibilidade de conseguir informações mais precisas, podendo ser comprovadas, de imediato, as discordâncias (MARCONI e LAKATOS, 2003, p. 198).

- Diário de campo do pesquisador com registro de suas memórias: no final de cada semestre agrupamos as narrativas produzidas pelas estudantes e registramos nossas inquietações com o propósito de retomá-las na entrevista final. Trata-se das observações e percepções do pesquisador mediante sua convivência com as professoras durante as aulas das disciplinas relacionadas com a Matemática, já que assim como as experiências determinam as condições de

produção, essas também direcionam as experiências. Galvão (2005) nos esclarece que:

[...] A narrativa como método de investigação pressupõe uma postura metodológica firmada na interação entre investigador e participantes, um jogo de relações baseado na confiança mútua e na aceitação da importância da intervenção de cada um na coleta dos dados e na sua interpretação (GALVÃO, 2005, p. 342).

No primeiro dia de aula da disciplina “Matemática” para os alunos ingressantes no ano letivo de 2011, foi realizado o convite para participação dessa pesquisa. Na ocasião, a todos os alunos foram explicadas as etapas, procedimentos e objetivo da pesquisa. A turma contava com 22 estudantes, dos quais 10 aceitaram o convite.

Na semana seguinte, encontrei-me com as 10 alunas antes do início da aula, para combinarmos as datas nas quais as narrativas deveriam ser entregues, bem como para orientá-las quanto a produção das mesmas. Nesse mesmo encontro cada uma das alunas participantes da pesquisa assinou o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Apresentamos no Apêndice 2, o modelo do termo em questão.

Ficou combinado que as alunas produziram uma narrativa acerca das lembranças, memórias e sensações relacionadas ao contato com a Matemática no decorrer de toda a Educação Básica, narrativa esta que deveria ser entregue ainda no primeiro mês de aula, ou seja, fevereiro de 2011. O objetivo com essa primeira narrativa foi conhecer a relação que as alunas estabeleciam com a Matemática a partir das experiências vivenciadas no contato com a disciplina antes de ingressar no Ensino Superior. No Anexo 3, trazemos como exemplo, uma narrativa produzida por uma das alunas participantes da pesquisa, a respeito das experiências vivenciadas com a Matemática ao longo da Educação Básica.

As outras narrativas foram produzidas, uma por mês, durante todo o semestre, o que aconteceu também nos outros 2 semestres nos quais as estudantes participaram das disciplinas relacionadas à Matemática. Essas narrativas foram produzidas de acordo com as experiências vivenciadas com a Matemática e seu ensino, no decorrer das aulas das disciplinas em questão.

No decorrer dos semestres em que produziram as narrativas, cada aluna teve a liberdade de elaborá-las a partir do que consideravam relevante no processo de contar sua própria história. No entanto, algumas dimensões foram apresentadas às alunas, a fim de norteá-las durante esse processo. São elas:

- ✓ Reencontro com a Matemática no Ensino Superior;
- ✓ Conteúdos considerados fáceis e os considerados difíceis;
- ✓ Estratégias de estudos;
- ✓ Sensações no decorrer do contato com os conceitos matemáticos, bem como com as atividades avaliativas propostas durante o semestre;
- ✓ Ressignificações dos sentidos até então, atribuídos à Matemática;
- ✓ Satisfação na realização do Projeto Integralizador nos quais os conceitos matemáticos seriam relacionados aos conceitos das outras disciplinas trabalhadas no decorrer do semestre;
- ✓ Relação estabelecida com o professor das disciplinas, no curso superior;
- ✓ Projeção de si mesmas como professoras que ensinarão Matemática.

Como exemplo, trazemos no Anexo 4, uma narrativa produzida por uma das alunas participantes da pesquisa, acerca das experiências vivenciadas com a Matemática no decorrer da disciplina Desenvolvimento do Raciocínio Lógico Matemático.

Ficou combinado também, que no final do curso uma entrevista seria realizada a fim de resgatar as questões que emergiriam das narrativas escritas, bem como de conhecer como as alunas se projetam como professoras que ensinarão Matemática, agora após a conclusão da Licenciatura em Pedagogia. No Apêndice 1, trazemos como exemplo, a transcrição da entrevista de uma das alunas participantes da pesquisa.

Para análise dos registros foram selecionadas 3 estudantes que, a nosso ver, melhor conseguiram se expor no decorrer de todo o processo. Ao contar suas histórias de vida, essas alunas arriscaram-se expondo suas próprias reflexões e, se lançaram na construção de versões novas de si mesmas à luz da percepção da própria capacidade de ultrapassar antigos bloqueios.

## **2.4 A produção das narrativas**

Na diversidade de sujeitos, há uma diversidade de experiências. Isso nos permite pensar na inexistência de práticas pedagógicas idênticas. Os sujeitos constituem-se na diversidade e nessa diversidade de experiências é que se constroem as relações no campo educacional. Todas as histórias são fundamentais, pois é através da percepção das diferentes formas como se organizam tais relações, que se pode compreender como a educação se configura em cada contexto.

Com as narrativas o que se encontra diluído no cotidiano o oculto se revela. Trata-se de histórias que trazem à tona significados construídos pelos sujeitos no decorrer do seu processo formativo. As narrativas são oportunidades de revelar o passado, são cenários de subjetivação no qual o sujeito ao contar suas histórias, “o faz em um tempo histórico determinado a partir das múltiplas tensões socioculturais que designam o seu tempo” (CUNHA, 2008, p. 128).

Mediante nossa compreensão das narrativas como espaço privilegiado e, acima de tudo espontâneo de produção de saberes e conhecimentos, de escritas sobre o que nos inquietam e/ou interessam, decidimos que a produção das narrativas durante todo o processo da nossa pesquisa, nada teria a ver com as atividades avaliativas, notas padronizadas ou requisito para aprovação nas disciplinas.

As narrativas foram produzidas nas ocasiões em que as alunas cursaram as três disciplinas relacionadas ao ensino da Matemática, como especificado no quadro abaixo:

<b>Disciplina</b>	<b>Semestre letivo em que a disciplina foi ministrada</b>
Matemática	Segundo semestre de 2011
Desenvolvimento do Raciocínio Lógico Matemático	Primeiro semestre de 2013
Conteúdo e Metodologia de Matemática	Primeiro semestre de 2014

A produção das narrativas foi orientada de modo que cada aluna relatasse lembranças com as quais ingressaram no curso de Pedagogia, as experiências vivenciadas no decorrer da formação inicial e as expectativas enquanto futuras professoras. Com as narrativas buscamos a oportunidade de fazer emergir as diferenças, o particular, a subjetividade, o específico. Trata-se de evitar as práticas de homogeneização.

A intenção é, a partir das narrativas, captar o que escapa, o que transcende do previsível tratamento enciclopédico que em muitos casos sustentam as experiências vivenciadas no processo de formação inicial de professores. Trata-se de pensar nesse processo a partir da particular complexidade que cada um traz consigo na percepção de si mesmo, e do contexto que o constitui. Segundo Freire (1995):

A consciência do mundo, que implica a consciência de mim no mundo, com ele e com os outros, que implica também a nossa capacidade de perceber o mundo, de compreendê-lo, não se reduz a uma experiência racionalista. É como uma totalidade – razão, sentimentos, emoções, desejos – que meu corpo consciente do mundo e de mim capta o mundo a que se intenciona (FREIRE, 1995, p. 75).

Inicialmente as alunas foram orientadas a produzir uma narrativa acerca das memórias relacionadas à Matemática a partir das vivências como alunas na Educação Básica.

Trata-se de uma narrativa constituída de fatos, lembranças, sensações em relação às escolas nas quais estudaram, aos professores de Matemática que tiveram, às aulas dessa disciplina, desde a Educação Infantil até o Ensino Médio. Cada narrativa nos trouxe a realidade cotidiana percebida pelas alunas de maneira

muito particular. “São sentidos atribuídos às situações por meio de suas crenças, elaboradas a partir de suas vivências, valores e papéis culturais inerentes ao grupo social a que pertencem” (GALVÃO, 2005, p. 38).

Como seres humanos narramos nossas histórias e experiências de acordo com nossos valores e crenças, os quais, por sua vez, estão impregnados das condições do tempo e do lugar que ocupamos na sociedade. As histórias por nós contadas capturam e traduzem a complexidade que compõem nossas experiências. Uma narrativa de experiências vividas oferece àquele que narra, a oportunidade de refletir com mais profundidade, organizando lembranças que por vezes tendem a se perder. Nesse sentido, a narrativa torna-se um excelente meio de valorizar a memória dos profissionais, e há muitas histórias a serem contadas.

Nesse sentido, quem narra é quem tem o domínio da representação, é quem decide o que é, ou não, real e ao narrar suas próprias experiências, os sujeitos trazem fatos historicamente constituídos, e são esses fatos e suas particularidades, que produzem identidades em suas especificidades.

Ao contarem suas experiências, as alunas nos ofereceram compreensões acerca das condições nas quais elas se construíram e significaram a relação com a Matemática antes de ingressarem na Licenciatura em Pedagogia, já que essa narrativa deveria ser concluída nas duas primeiras semanas do segundo semestre de 2011, ou seja, antes do contato formal com a Matemática no Ensino Superior.

No decorrer do semestre em que participaram da disciplina “Matemática”, as alunas produziram cinco narrativas, uma por mês (agosto a dezembro de 2011), relatando suas expectativas e experiências, assim como suas relações com a Matemática ao cursarem essa disciplina, agora no Ensino Superior.

As estudantes foram orientadas a escreverem sobre o reencontro com os conteúdos matemáticos, as estratégias de estudos, os sentidos atribuídos a esses conteúdos e como se sentiram em relação as provas e atividades avaliativas. Trata-se de uma oportunidade para as alunas se perceberem no próprio processo de formação, analisarem a si mesmas, duvidar das próprias crenças e preconceitos.

Ao final de cada semestre as estudantes elaboraram e apresentaram nas aulas das disciplinas voltadas para o ensino da Matemática, o Projeto Integralizador, no qual as relações entre os conteúdos das disciplinas ministradas durante o

semestre eram construídas a partir de temas geradores. Nas narrativas, o Projeto Integralizador foi assunto abordado, pois as alunas contaram suas impressões em relação à Matemática como eixo norteador de discussões interdisciplinares, as dificuldades e facilidades em relação às integralizações com cada disciplina, às possibilidades de desmistificação da Matemática como um conjunto de conhecimentos abstratos, rígidos, formatados, constituintes de uma área isolada do saber.

Nas palavras de Souza e Mignot (2008, p. 16) “as narrativas são um convite a pensar sobre os registros de experiências vividas no cotidiano pessoal e/ou profissional que possibilitam ao sujeito eleger aprendizagens significativas e ressignificá-las”.

A construção de conhecimento, muitas vezes, passa por desconstruções de antigas interpretações em busca de compreensões mais profundas. Essas desconstruções possibilitam processos formativos para quem narra e para quem lê as histórias dos outros. Nas palavras de Connelly e Glandini (1995):

Hay que entender el curso de la investigación narrativa como un proceso en el que continuamente estamos intentando dar cuenta de los múltiples niveles (temporalmente simultáneos y socialmente interactivos) en los que procede el estudio. La tarea central es evidente cuando se comprende que la gente está viviendo sus historias en un continuo contexto experiencial y, al mismo tiempo, está contando sus historias con palabras mientras reflexionan sobre sus vivencias y se explican a los demás. Para el investigador esto es parte de la complejidad de la narrativa porque una vida es también una cuestión de crecimiento hacia un futuro imaginario y, por lo tanto, implica recontar historias e intentar revivirlas. Una misma persona está ocupada, al mismo tiempo, en vivir, en explicar, en re-explicar y en re-vivir historias (CONNELLY e GLANDINI, 1995, p. 22).

Após um ano, no período de fevereiro a junho de 2013, no momento em que a disciplina “Desenvolvimento do Raciocínio Lógico” foi ministrada, mais cinco narrativas foram produzidas, sob as mesmas orientações a partir das quais foram produzidas as narrativas em 2011. O mesmo aconteceu no decorrer do primeiro semestre de 2014, de fevereiro a julho, quando a disciplina “Conteúdo e Metodologia de Matemática” foi ministrada.

Durante esses semestres, conforme as narrativas produzidas, as alunas tiveram a oportunidade de esclarecer pensamentos e sentimentos, além de revelarem saberes produzidos. O narrar a própria história é um ato de conhecimento. “Na narrativa, o sujeito ressignifica suas próprias concepções de mundo, compartilha sua realidade social ao mesmo tempo em que engendra sonhos, desejos e utopias” (PÉREZ, 2006, p.180).

Todas as estudantes que aceitaram o convite para produzir as narrativas mostraram-se bastante envolvidas com a tarefa, como pudemos observar pelo interesse e disposição com que se expuseram na escrita. Frequentemente procuravam o professor para demonstrá-lo o quanto estavam emocionadas em escrever sobre si mesmas e o quanto se emocionavam ao lembrar de situações que até então pareciam ter desaparecido. Pudemos perceber tal entusiasmo a partir da dedicação e sinceridade com que se expuseram em suas produções. Uma escrita densa, impregnada de emoção. As histórias por elas contadas muito revelam de suas experiências pessoais com a Matemática e com seu ensino. Para Prado e Soligo (2005):

O fato é que quando escrevemos reflexivamente, é preciso combinar em nosso mundo interior as percepções que recolhemos do mundo exterior, dando forma às nossas ideias e pensamentos. Então, pensar pode ser isso: uma auto-reflexão sobre o todo do mundo tal qual se apresenta para nós, um jeito de contá-lo a nós mesmos (PRADO e SOLIGO, 2005, p. 8).

As histórias que contamos e ouvimos nos conduzem às nossas experiências pessoais. Das narrativas emergem inúmeras possibilidades de interpretação, por isso ao relacionarmos as histórias que nos chegam com as nossas, criamos outras histórias, produzimos outros sentidos, outras construções. Assim, a narrativa, como metodologia de investigação, configura-se como uma “negociação de poder, pois representa de certa forma, uma invasão na vida de outra pessoa, já que somos parcialmente constituídos pelas histórias que contamos aos outros e a nós mesmos acerca das experiências que vamos tendo” (GALVÃO, 2005, p. 330).

No total foram 10 alunas participantes da pesquisa, para cada uma solicitamos 16 narrativas, o que resultou em 160 narrativas. Para cada narrativa

analisamos os registros que nos pareciam revelar como as alunas relacionavam-se com a Matemática e com o ensino da Matemática a partir das experiências vivenciadas em sua trajetória educacional, tanto no decorrer da Educação Básica, quanto no decorrer do Ensino Superior.

Para a análise e discussão dos registros coletados, 3 estudantes foram selecionadas e suas narrativas mais profundamente analisadas em consonância com o diário de campo do pesquisador, bem como a partir da entrevista concedida após a conclusão da Licenciatura.

Na análise final das narrativas e entrevistas, buscamos os elementos comuns que emergiram das narrativas das três alunas selecionadas, mais precisamente os elementos associados às relações que as estudantes estabeleceram com o saber matemático e com a docência.

Objetivando melhor visualização e compreensão do processo de produção das narrativas por cada uma das estudantes, organizamos em um quadro o período em que as narrativas foram produzidas, a frequência das produções, a quantidade de narrativas e os assuntos abordado em cada uma delas.

<b>Período</b>	<b>Frequência</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Assunto</b>
1º semestre de 2011	1 narrativa em fevereiro	1 narrativa	Experiências vivenciadas com a Matemática no decorrer da Educação Básica
2º semestre de 2011	De agosto a dezembro (1 narrativa ao final de cada mês)	5 narrativas	Experiências vivenciadas com a Matemática no decorrer da disciplina “Matemática”
1º semestre de 2013	De fevereiro a junho (1 narrativa ao final de cada mês)	5 narrativas	Experiências vivenciadas com a Matemática no decorrer da disciplina “Desenvolvimento do Raciocínio Lógico Matemático”

1º semestre de 2014	De fevereiro a junho (1 narrativa ao final de cada mês)	5 narrativas	Experiências vivenciadas com a Matemática no decorrer da disciplina “Conteúdo e Metodologia de Matemática”
Total = 16 narrativas para cada aluna			

## 2.5 As entrevistas

Após a conclusão do curso de Pedagogia, as 3 alunas selecionadas concederam uma entrevista a partir da qual cada uma delas resgatou as histórias narradas nos textos produzidos. Para tanto, individualmente, as alunas foram convidadas em datas e horários específicos para gravarem as entrevistas que posteriormente foram transcritas.

No processo das entrevistas, foram utilizados os conjuntos de narrativas produzidas pelas alunas e o diário de campo do pesquisador. As entrevistas configuraram-se com base em diálogos acerca das narrativas anteriormente produzidas, ocasião em que os aspectos que evidenciavam a relação que estabeleceram com a Matemática ao longo de todo o percurso escolar, tanto na Educação Básica quanto no Ensino Superior, foram retomados a fim de promovermos um segundo olhar, mais aprofundado desses aspectos, retomados no último capítulo deste trabalho.

No capítulo a seguir desvelamos as três alunas cujas narrativas e entrevistas foram selecionadas para discussão dos registros coletados. Para tanto, a partir de excertos das narrativas por elas produzidas, apresentamos suas experiências com a Matemática e com o ensino da Matemática, vivenciadas durante a Educação Básica, bem como no decorrer do curso de Pedagogia.

## CAPÍTULO 3

### NARRATIVAS DAS FUTURAS PROFESSORAS: A EXPERIÊNCIA DE SI E A MATEMÁTICA

*É na hora de escrever que muitas vezes fico consciente de coisas, das quais, sendo inconsciente, eu antes não sabia que sabia (LISPECTOR, 1999, p. 254).*

Neste capítulo, apresentamos as três alunas selecionadas para a realização da nossa pesquisa. Para tanto partimos das narrativas, por ela produzidas, no decorrer do curso de graduação em Pedagogia, mais precisamente nas ocasiões em que cursaram as disciplinas relacionadas à Matemática e, para tanto partimos das ideias de Jorge Larrosa, especialmente as que tratam da “experiência de si” e do “sujeito da experiência”.

O primeiro momento de produção das narrativas ocorreu em 2011, logo no início do segundo semestre do curso de Pedagogia. As estudantes produziram uma narrativa a partir das experiências vivenciadas como alunas de Matemática ao longo da Educação Básica. As outras narrativas foram produzidas durante esse mesmo semestre, momento em que a primeira disciplina relacionada à Matemática foi ministrada. Nessa disciplina, intitulada “Matemática”, foram trabalhados os conteúdos matemáticos que comumente, fazem parte do currículo do Ensino Fundamental.

No primeiro semestre de 2013, a disciplina “Desenvolvimento do Raciocínio Lógico Matemático” foi ministrada. As alunas encontravam-se no quinto semestre do curso e tiveram contato com algumas teorias que tratam da construção das ideias matemáticas por crianças a partir de experiências vivenciadas na Educação Infantil.

Um ano mais tarde, em 2014, a disciplina “Conteúdo e Metodologia de Matemática” foi ministrada. As alunas cursavam o 7º e último semestre do curso e na ocasião discutiram os principais pressupostos metodológicos que sustentam o trabalho com a Matemática nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental.

A intenção é conhecermos as relações que essas alunas estabeleceram com a Matemática e com o ensino da Matemática e como uma influencia a outra, a partir das experiências vivenciadas no decorrer da graduação em Pedagogia.

Essas relações nos proporcionaram a organização do nosso processo investigativo cuja análise apresentaremos articuladas a referenciais teóricos, no próximo capítulo.

Nossa esperança é que as narrativas de cada aluna nos ofereçam pistas para conhecermos como cada uma delas se relaciona com a Matemática, bem como a maneira como se projetam futuras professoras que ensinarão Matemática.

Propomos então, considerar as narrativas produzidas pelas alunas, como o que Larrosa (2010) nos apresenta como espaços intersticiais: lugares nos quais é possível enfrentar o perigo de nos constituirmos no que somos, pois a partir das narrativas analisadas foi possível perceber o que escapa do mundo seguro da formação inicial de professores. Para Larrosa (2010):

O que conta são os espaços intersticiais: as escadas, o pátio, a cantina, os parques e praças adjacentes, a ante-sala da biblioteca, os corredores entre as faculdades, os bastidores das livrarias. Na Universidade, os espaços intersticiais são o lugar do perigo, porque aí, fora do mundo seguro e insignificante das salas de aula, não valem as seguranças da verdade, da cultura, do saber, do sentido. Renunciando à segurança dos espaços tutelados, nos quais se comercializa uma verdade intranscendente, habitando a diversidade caótica e sem marcas dos lugares marginais, os estudantes divagam, vagabundeiam. É aí nessa extravagância onde os estudantes testam suas armas, ensaiam seus gestos, medem o poderio de sua voz, tentam suas primeiras canalhices, ou seus primeiros atos de nobreza, aprendem o gosto ácido da vaidade ou o sabor enjoativo da modéstia, investigam o sentido da fidelidade e da traição, degustam os matizes da camaradagem, da solidão, do abandono (LARROSA, 2010, p. 81).

Ou seja, o convite é para considerarmos as narrativas como um trajeto não normatizado, formatado, condicionado por alguma questão pré-estabelecida. Nesse contexto, as alunas são as experimentadoras de si mesmas. “É o sujeito sem identidade real nem ideal, o sujeito capaz de assumir a irrealidade de sua própria representação e de submetê-la a um movimento incessante ao mesmo tempo destrutivo e construtivo” (LARROSA, 2009, p.57).

Em nossa análise, as narrativas são oportunidades de transformações da experiência de si. Um lugar no qual as relações estabelecidas são repensadas. Um lugar que desestabiliza o espaço não problematizado do processo de ensino. Um lugar que segundo Larrosa (1994):

Produce formas de experiências de si, a partir das quais os indivíduos podem se tornar sujeitos de um modo particular, a partir da produção da experiência de si no interior de um dispositivo pedagógico apresentado por meio de determinadas regras e formas de realização (LARROSA, 1994, p. 57).

A fim de preservar a identidade das estudantes utilizamos pseudônimos para apresentarmos as alunas participantes da pesquisa, suas narrativas, nossas leituras e interpretações intermediadas com a produção de Larrosa, especialmente no que diz respeito aos desdobramentos decorrentes dos possíveis sentidos atribuídos à experiência de si.

### **3.1 O caso de Priscylla em estudo**

Em fevereiro 2011, Priscylla iniciou a Licenciatura em Pedagogia e no segundo semestre do mesmo ano participou da disciplina “Matemática”. Uma jovem aluna que ingressou no Ensino Superior no ano seguinte à conclusão do Ensino Médio, extremamente animada e extrovertida. Movimentava-se ativamente na sala de aula, assim como em todos os espaços da Faculdade. Relacionava-se muito bem com as colegas de sala, professores e alunos, inclusive de outros cursos.

Em suas narrativas, refere-se à Matemática como “bicho de sete cabeças” e “sinônimo de preocupação constante”. No entanto, também é possível perceber outras concepções como “algo fascinante” e “disciplina que desperta vontade do saber”. Nesse sentido, parece haver uma certa contradição nas palavras de Priscylla, pois como uma disciplina que causa constante preocupação poderia ser fascinante? Trata-se da “incerteza que não pode ser evitada no processo singular de invenção de si mesmo” (LARROSA, 2010, p.9).

Ao que parece, de certo modo as discussões realizadas no início da Licenciatura em Pedagogia promoveram um julgamento de Priscylla em relação a

sua antiga percepção acerca da Matemática na época em que cursava o ensino básico.

Matemática, uma disciplina que sempre considerei um “bicho de sete cabeças”. Para mim, a Matemática sempre foi algo fascinante, que me prendia a atenção, tomava por completo meus pensamentos. Durante minha escolaridade, essa disciplina me despertou a vontade do saber e me estimulou a querer aprender e fazer certo. Sempre tive receio em relação aos conteúdos matemáticos, pois a Matemática foi e continua sendo sinônimo de preocupação constante (PRISCYLLA, 2011).

As primeiras lembranças de Priscylla em relação as suas experiências com a Matemática ao longo da Educação Básica, trazem situações vivenciadas nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental e em todas elas evidencia a posição do professor como um aspecto negativo em sua trajetória escolar.

Priscylla associou o surgimento das primeiras barreiras e dificuldades com relação à Matemática com a atuação de uma professora que conheceu nos primeiros anos do Ensino Fundamental. Em sua narrativa refere-se a essa professora como um “ser muito sério e arrogante”, e define a seriedade da sua professora como algo negativo e que contribuiu para o surgimento das suas dificuldades em Matemática. De acordo com Larrosa (2010):

O maior perigo para a Pedagogia está na arrogância dos que sabem, na soberba dos moralistas sabedoria dos proprietários de certezas, na tranquilidade dos que já sabem o que dizer e na segurança dos especialistas em respostas e soluções (LARROSA, 2010, p. 8).

Em suas lembranças, Priscylla se refere ao incômodo causado pela exposição que sofria a partir da divulgação dos resultados que alcançava nas atividades avaliativas. Sua professora dizia em voz alta, as notas de cada aluno para toda a classe.

Todos os dias essa professora organizava a classe do mesmo jeito, fileiras separadas e alunos ordenados de acordo com seu número na chamada, e o pior era que toda segunda-feira nos fazia chamada oral. Nos obrigava a resolver tabuadas em voz alta. Para mim isso era uma verdadeira tortura. Mas na verdade, o que mais me preocupava nessas aulas era ela dizer em voz alta, para todos, as notas das avaliações (PRISCYLLA, 2011).

Priscylla nos sugere que a divulgação das suas notas para os outros alunos a incomodava mais do que ter que recitar a tabuada em uma chamada oral. Tal fato nos oportuniza a compreensão de que os resultados alcançados não eram os esperados por ela, pois se ao invés de preocupação sentisse orgulho dos próprios resultados, o incômodo com a divulgação dos mesmos não se justificaria.

Em relação aos anos finais do Ensino Fundamental, os conteúdos tornaram-se mais complexos e Priscylla nos esclarece que as dificuldades com a Matemática permaneciam.

Certa vez a professora marcou uma prova cujo conteúdo era potenciação. Fiquei tão preocupada que me “matei” de estudar. Chegou o dia e fui tranquila para escola. Quando recebi a prova comecei a resolvê-la imediatamente. Achei que a prova estava fácil, mas não sei o que me aconteceu, fiz a prova inteira e só coloquei a resposta da base e me esqueci do expoente, ou seja, errei a prova inteira, e o pior é que havia dito para todos que eu tinha tirado uma boa nota. Na semana seguinte a professora entregou as provas e me decepcionei muito, pois havia tirado uma nota muito baixa. Todos riram de mim, inclusive meu irmão que estudava na mesma classe. Sempre surgiram comparações entre nossas notas (PRISCYLLA, 2011).

Priscylla acreditou que havia alcançado resultado satisfatório na avaliação de Matemática, tanto que antecipadamente contou a todos que tinha certeza que havia se saído bem. Contudo, ao verificar seu baixo rendimento se decepcionou consigo mesma. Essa decepção denuncia a frustração em reconhecer que seus conhecimentos foram insuficientes naquele momento, pois resolveu toda a avaliação com a certeza de que estava fazendo tudo do jeito certo. “Trata-se das incertezas presentes no processo heterogêneo e não linear de formação” (LARROSA, 2010, p. 9).

A natureza do equívoco cometido por Priscylla, ao resolver a atividade avaliativa, nos permite perceber a ausência de apropriação dos conceitos matemáticos, pois se ela tivesse compreendido a construção do tema estudado, não seria possível esquecer expoentes de uma potenciação. Tal esquecimento se justifica somente se considerarmos que Priscylla tentou decorar os passos necessários para resolver os exercícios relacionados à potenciação, já que o expoente é justamente o que torna possível a existência de uma potência.

No Ensino Médio, com os conteúdos ainda mais complexos, Priscylla sentiu necessidade de frequentar as aulas de recuperação, o que foi de extrema importância para que conseguisse as notas necessárias para concluir a Educação Básica.

Logo na primeira aula na faculdade, Priscylla deixou claro que não gostava de Matemática e que encontrava muitas dificuldades em relação a essa disciplina ao longo de toda sua vida escolar. Na licenciatura, dedicava-se muito a todas as atividades que lhe eram propostas, o que me fazia acreditar no seu comprometimento e seriedade em relação ao propósito de se tornar professora.

Ao me aproximar mais de Priscylla, percebi que suas dificuldades estavam relacionadas a conceitos básicos da Matemática. Suas dúvidas denunciavam o desconhecimento dos conteúdos matemáticos comumente abordados no Ensino Fundamental.

As aulas de Matemática na faculdade, não foram nada fáceis, e não escondi isso de ninguém, assim que começamos a estudá-la foi um baque em minha vida acadêmica, já que apresentei bastante dificuldade em compreender o conteúdo. E olha que eram conteúdos básicos do Ensino Fundamental (PRISCYLLA, 2011).

Percebi suas dificuldades em desenvolver construções além das que lhe eram demonstradas e essa dificuldade também foi percebida por ela mesma.

Na verdade, quando o professor explicava os exercícios na lousa, ficava tudo muito claro, mas na hora de fazer sozinha parecia que não entendi absolutamente nada! O problema maior eram as provas, pois é impressionante como tudo fugia da minha cabeça, o famoso “deu branco”! Isso era frustrante porque eu acabava me sentindo mal, triste por já saber que não teria bons resultados na avaliação mesmo antes do professor corrigi-las (PRISCYLLA 2011).

Priscylla se refere ao relacionamento com seu professor como um dos aspectos que a ajudou a tomar a decisão de começar a enfrentar suas dificuldades com a Matemática. O diálogo aberto estabelecido com o professor parece ter desencadeado uma relação de confiança por parte de Priscylla que, conseqüentemente, passou a vivenciar suas experiências com a Matemática com mais confiança em si mesma, confiança essa potencializada pela ausência de

rótulos como “incapaz” e “desinteressada”, à ela atribuídos por alguns professores durante sua infância, palavras a partir das quais, Priscylla atribui sentido a si mesma, “construindo-se como um ser de palavras a partir das palavras e dos vínculos narrativos que recebeu” (LARROSA, 2010, p. 23).

Ao se animar, Priscylla percebe resultados satisfatórios no seu processo de aprendizagem. Esses resultados a motivam cada vez mais a superar suas dificuldades e gradativamente colher frutos de um novo olhar para si mesma, à medida que conseguia resolver as atividades propostas. Nas palavras de Priscylla: “Fui me sentindo cada vez mais feliz com meu desenvolvimento”.

Notei avanços significativos no meu processo de aprendizagem. Depois da primeira prova (que infelizmente não fui bem e me cobro constantemente por isso) comecei então, a caminhar positivamente e enfrentar melhor minhas dificuldades. Talvez o que tenha me ajudado tenha sido o diálogo aberto entre eu e o professor, pois surgiu assim, uma espécie de confiança minha em relação a ele, o que me fez perceber que ele havia entendido e não me rotulado como incapaz ou até mesmo desinteressada do modo que aconteceu comigo na infância. Com o passar do tempo, fui parando de dizer que eu não sabia ou não conseguia e passei a tentar fazer. Fui me sentindo cada vez mais feliz quanto ao meu desenvolvimento já que percebi que gradativamente conseguia resolver alguns exercícios (PRISCYLLA, 2011).

Priscylla realizou o Projeto Integralizador no qual o tema “jogos e a Matemática” foi discutido a partir dos conceitos trabalhados em todas as disciplinas do semestre que cursava. No início do processo, sua preocupação era evidente. Para ela era impossível relacionar a Matemática com os conceitos das outras disciplinas, o que sugere uma visão da Matemática como uma ciência abstrata de difícil integração com outros saberes.

Quando fiquei sabendo que Matemática seria o foco principal, fiquei preocupadíssima, pois para mim seria impossível encontrar algo em comum entre todas as disciplinas envolvidas e Matemática. Nunca pensei na Matemática por esse ângulo (PRISCYLLA, 2011).

Priscylla consegue reconhecer a importância do projeto para sua vida acadêmica e evidencia a conclusão de que a Matemática se faz presente em sua vida cotidiana. No entanto, nos sugere que tal conclusão esteja associada ao fato do

projeto ter sido desenvolvido por meio do trabalho com metodologia de ensino e não a partir de conteúdos matemáticos, fato esse que a fez sentir-se mais tranquilo na elaboração e apresentação do projeto. Sua autoconfiança, a felicidade que demonstra em conseguir resolver algumas atividades e sua decisão em enfrentar as próprias dificuldades podem estar associadas a uma possível mudança na maneira de se relacionar consigo mesma mediante suas experiências com a Matemática. Experiência essa que não se apresenta como um “caminho até um objetivo previsto, até uma meta que se conhece de antemão, mas sim como uma abertura para o desconhecido, para o que não se pode antecipar nem pré-ver nem pré-dizer” (LARROSA, 2002, p. 28).

Entretanto, sua preocupação inicial em não conseguir relacionar os conceitos matemáticos aos conceitos das outras disciplinas, bem como seu alívio ao não ter que lidar com as propriedades matemáticas no decorrer do projeto, denunciam que Priscylla finaliza a primeira disciplina relacionada à Matemática evitando o contato com os conteúdos matemáticos.

Talvez tenha me sentido mais à vontade durante a elaboração e apresentação do nosso trabalho, devido à ausência de números, operações e fórmulas matemáticas. Falamos de metodologia de ensino a partir de jogos. O Projeto Integralizador desse semestre foi muito importante para minha formação acadêmica, pois ao longo do trabalho aprendi a olhar a Matemática com outros olhos e aos poucos me convenci que a Matemática está e sempre estará presente em nossas vidas independentemente da situação (PRISCYLLA, 2011).

Um ano mais tarde, em 2013, Priscylla participou da segunda disciplina relacionada à Matemática oferecida no curso de Pedagogia: “Desenvolvimento do Raciocínio Lógico Matemático”. Na ocasião, Priscylla já atuava como professora na Educação Infantil de uma escola particular. As comparações entre sua prática e as discussões realizadas no decorrer da disciplina foram inevitáveis. Trata-se do “inaudito, do não-lido que rompe com os sistemas de educação que dão o mundo já interpretado, já configurado de uma determinada maneira, já lido e, portanto, ilegível” (LARROSA, 2010, p. 10).

Priscylla estava vivenciando a prática com seus alunos e no decorrer da sua prática como docente, posicionava-se em relação ao que lhe era oferecido na faculdade.

Durante as aulas senti a necessidade de exemplos mais específicos. No meu ponto de vista, as atividades realizadas não foram de encontro com a realidade. Não tive de fato uma maior percepção de aula prática nesse processo. O contato de professor e aluno no contexto em sala de aula em relação à aplicação de atividades não foi muito frisado (PRISCYLLA, 2013).

Outra questão por ela abordada foi sua nota ao realizar uma prova. Novamente se refere a distância entre o ensino que tinha acesso na faculdade e sua prática como professora na Educação Infantil. Priscylla justifica sua nota mediante essa distância e diz-se frustrada devido ao fato de na faculdade deixar de ser discutido justamente, o que ela considera ser o mais importante.

Como aluna me senti um pouco frustrada em relação à nota da minha prova, tanto é que questionei meu professor e pedi para que ele lesse juntamente comigo e desse uma explicação da nota seis. Por trabalhar justamente na Educação Infantil e por lecionar aulas para crianças de dois a três anos imaginei que iria melhor à prova, mas não! Ou seja, na disciplina foi priorizada a questão teórica do conceito matemático e a parte prática ficou sem ter uma atenção maior, que a meu ver é a parte mais importante de todo o processo (PRISCYLLA, 2013).

Sua insatisfação com o resultado da avaliação revela seu sentimento de inferioridade em relação à Matemática. Priscylla afirma que nunca conseguia alcançar resultados satisfatórios nas atividades relacionadas à Matemática, afirmação essa que nos parece ser utilizada como justificativa mediante o fato de Priscylla não obter sucesso nas atividades matemáticas a ela propostas. Tal situação nos faz lembrar as ideias de Larrosa (2010) quando se remete a particularidade a partir da qual cada sujeito fala sobre si. Talvez não sejamos outra coisa que um modo particular de contarmos o que somos e, para isso, “para contarmos o que somos, talvez não tenhamos outra possibilidade senão percorrermos de novo as ruínas de nossa biblioteca, para tentar aí recolher as palavras que falem para nós” (LARROSA, 2010, p. 22).

Durante as aulas fui muito participativa, estava tranquila em relação à avaliação, mas me atrapalhei toda! Fico revoltada porque a única disciplina que não consigo tirar boas notas é justamente todas aquelas que têm a Matemática no meio (PRISCYLLA, 2013).

No entanto, Priscylla evidencia que as discussões realizadas no decorrer da disciplina contribuíram para que suas opiniões fossem confirmadas, ou seja, o que estava vivenciando como professora estava de acordo com o que aprendeu na faculdade. Situação essa que reforça o clichê no qual, segundo Larrosa (2002, p. 23) “nos livros e nos centros de ensino se aprende a teoria, o saber que vem dos livros e das palavras, e no trabalho se adquire a experiência, o saber que vem do fazer ou da prática, como se diz atualmente”.

No geral tenho certeza que vou terminar a disciplina ciente da importância do estudo da Matemática na Educação Infantil, e o que ela pode contribuir para o bom desenvolvimento do raciocínio lógico da próxima fase escolar do indivíduo. Como professora tenho plena consciência que a disciplina confirmou minha opinião de que a Matemática deve fazer sentido na vida da criança, ou seja, ela precisa vivenciar, tocar, explorar determinados materiais para que o conteúdo se torne algo mais representativo e real (PRISCYLLA, 2013).

Em 2014, no último semestre do curso de Pedagogia, Priscylla participou da disciplina “Conteúdo e Metodologia de Matemática”. Na ocasião, admite ter dificuldades, entretanto preocupa-se em valorizar suas habilidades. Priscylla parece ter se deslocado a partir de um novo olhar direcionado a Matemática. A Matemática já não representa uma dificuldade que paralisa. Priscylla se apresenta como o sujeito da experiência. Um sujeito que se permite ressignificar as próprias experiências a partir da sua condição de inconclusão. Um sujeito que não é o sujeito da informação, da opinião, do trabalho, que não é o sujeito do saber, do julgar, do fazer, do poder, do querer, e sim como “um território de passagem, algo como uma superfície sensível que aquilo que acontece afeta de algum modo, produz alguns afetos, inscreve algumas marcas, deixa alguns vestígios, alguns efeitos” (LARROSA, 2010, p. 24).

Priscylla parece valorizar o que, em sua opinião, acredita ter conquistado nas disciplinas relacionadas à Matemática oferecidas no decorrer do curso e

mobiliza seus conhecimentos ao tratar sua relação com a Matemática a partir de um olhar mais racional, pois afirma conhecer melhor seus pontos fracos e valorizar mais suas qualidades.

Hoje vejo a Matemática de outro modo. Sou mais racional. Ela já não me paralisa. Percebi que, a partir desse novo olhar, seria capaz de rever minhas dificuldades e tentar buscar melhorias em meu processo de formação; comecei primeiramente reconhecendo os meus pontos emergenciais acerca das dificuldades e também passei a valorizar as competências e habilidades que adquiri durante minha vida acadêmica e também no meu ambiente de trabalho (PRISCYLLA, 2014).

Em relação à disciplina que estava cursando, Priscylla afirma ter sentido medo por se tratar de conteúdos relacionados à Matemática. O fato de Priscylla já atuar como professora da Educação Infantil permitiu constantes comparações entre as aprendizagens oportunizadas na licenciatura e as experiências vivenciadas no cotidiano profissional. De acordo com Larrosa (2002, p. 28): “experiências singulares que produzem diferenças, heterogeneidade e pluralidade”.

Ao contrário do que aconteceu na disciplina “Desenvolvimento do Raciocínio Lógico Matemático”, cursada em 2013, Priscylla admite que as discussões realizadas no decorrer do último semestre foram relevantes para a percepção de que sua prática como professora estava coerente com o que aprendia na faculdade.

Confesso que nas primeiras aulas fiquei sim bastante nervosa, pois estava com medo de em plena reta final do curso, não fosse capaz de assimilar os conceitos básicos de Matemática. Durante as aulas comecei a perceber que minha função como professora na Educação Infantil estava sendo perfeitamente contemplada, pois os conteúdos trabalhados e avaliações estavam alinhados com a minha prática diária em sala de aula (PRISCYLLA, 2014).

Priscylla desenvolveu uma percepção do que considera adequado no processo de ensino e de aprendizagem e, a partir dessa percepção julga os acontecimentos como ideais, ou não. Na posição de professora, Priscylla se posiciona em relação a sua história escolar com a Matemática. Diante das suas novas ideias revisita sua trajetória escolar e percebe que a ausência do que acredita

ser adequado, pode ter provocado suas dificuldades com a Matemática. Tal situação nos lembra as palavras de Larrosa (2010, p. 10) ao considerar que: “o processo de formação se apresenta como um trajeto não normatizado no qual se apreende a ler (e a percorrer) o mundo. Mas para isso [...] faz-se necessário primeiro dissolver os esquemas de interpretação que nos são dados já lidos e interpretados”.

Redescobri-me ao relacionar didática à Matemática. Tenho uma percepção mais concreta do processo de ensino e de aprendizagem da Matemática. Esse tratamento não aconteceu no decorrer da minha trajetória escolar. Minha formação foi comprometida pela ausência de um trabalho adequado com a Matemática, o que acarretou minha defasagem na disciplina (PRISCYLLA, 2014).

Priscylla admite que, como professora que ensinará Matemática deverá ir além do que foi oportunizado na faculdade. Acredita que, como uma professora polivalente, deve dominar os conceitos básicos de todas as disciplinas e sente-se preparada para esse desafio. Trata-se de “não se apoiar nas verdades das quais bastaria apropriar-se, mas de mover-se pelo desejo” (LARROSA, 2010, p. 11).

Tenho a consciência de que para ser uma professora polivalente é necessário dominar conceitos básicos de Matemática os quais minha formação acadêmica não contemplou. Hoje vejo a Matemática como uma disciplina presente em nosso cotidiano e também prazerosa. Sinto-me motivada a procurar soluções para minhas dificuldades sem temer os possíveis resultados (PRISCYLLA, 2014).

Ao finalizar o semestre, Priscylla admite não ter encontrado muitas dificuldades. Exterioriza o quanto se sentiu bem mediante a compreensão dos conteúdos e suas participações no decorrer das aulas que classifica como “dinâmicas e cenário de calorosas discussões”, comumente presentes em um processo de formação sem ter uma ideia “prescrita” de seu desenvolvimento nem um modelo normativo de sua realização. “Algo como um devir plural e criativo, sem padrão nem projeto, sem uma ideia prescritiva de seu itinerário” (LARROSA, 2010, p. 12).

Em seus depoimentos, Priscylla evidencia que se sentiu bem em participar das discussões a respeito dos conteúdos matemáticos. Assim como em contribuir com as discussões realizadas no transcorrer das aulas. Ao alcançar a nota

máxima em uma atividade avaliativa, comemora o resultado afirmando estar satisfeita consigo mesma.

Pela primeira vez posso dizer que não tive grandes dificuldades, participei e compartilhei minhas experiências com as colegas e também com o professor. Como foi prazeroso estar por dentro de todo o assunto e contribuir para o conhecimento de todos. Tenho orgulho de dizer que consegui tirar nota 10 em uma das avaliações desta disciplina. Não poderia concluir o curso mais satisfeita comigo mesma (PRISCYLLA, 2014).

Ao concluir o curso de Pedagogia, Priscylla parece ter desenvolvido um novo olhar em relação a si mesma. Constantemente, menciona a segurança adquirida ao longo do processo de formação inicial, assim como a maturidade com a qual enfrenta as dificuldades que ainda existem, o que nos remete ao processo de formação do sujeito como um “desenvolvimento integral e continuado de suas inclinações e possibilidades” (LARROSA, 2010, p. 9).

Priscylla reconhece que ainda há muito o que fazer, no entanto valoriza as próprias conquistas e conclui o curso de Pedagogia feliz e satisfeita consigo mesma.

### **3.2 O caso de Vanda em estudo**

Quinze anos depois da conclusão do Ensino Médio, Vanda ingressou na graduação em Pedagogia, ocasião em que eu ministrava a disciplina “Matemática”, mais precisamente no segundo semestre de 2011.

Quando entrei na sala de aula e me apresentei como professor de Matemática, não pude deixar de reparar no repentino silêncio e preocupação de uma aluna que depois percebi tão comunicativa. De fato, desde os primeiros dias de aula Vanda demonstrou-se uma pessoa extrovertida, comunicativa e muito querida por todos os colegas, tanto que se tornou representante da turma. Sempre participou de todas as atividades com muito envolvimento, interesse e responsabilidade. Sua preocupação foi evidente; o conhecimento matemático para ela é algo universal e objetivo, que para Larrosa (2002, p. 27) é de alguma forma: “impessoal; algo que

está aí, fora de nós, como algo que tem que ver fundamentalmente como útil no seu sentido mais estritamente pragmático, num sentido estritamente instrumental”.

Resolvi ter uma conversa particular com ela a respeito dessa reação e logo percebi sua disposição em superar suas dificuldades. Contou-me que ser professora era seu grande sonho e que nada a faria mudar de ideia. Chegou a afirmar que se lembraria desse sonho todas as vezes que se sentisse ameaçada pela Matemática.

Como Vanda se comunicava muito bem, não demorou em me procurar para dizer que não suportava Matemática e que odiou saber que teria que assistir aulas dessa disciplina. Pedi-me um conselho em relação a sua permanência ou não no curso e obviamente colaborei com a sua permanência. Busquei pistas, detalhes que podiam funcionar como dispositivos de compreensão do que poderia ser o motivo da inquietude dela. Obviamente encontraria algumas respostas para as minhas questões, na história construída por Vanda a partir das experiências vivenciadas como aluna de Matemática. Para Larrosa (1994):

O que somos ou, melhor ainda, o sentido de quem somos, depende das histórias que contamos e das que contamos a nós mesmos. Em particular, das construções narrativas nas quais cada um de nós é, ao mesmo tempo, o autor, o narrador e o personagem principal. Por outro lado, essas histórias estão construídas em relação às histórias que escutamos, que lemos e que, de alguma maneira, nos dizem respeito na medida em que estamos compelidos a produzir nossa história em relação a elas. Por último, essas histórias pessoais que nos constituem estão produzidas e mediadas no interior de práticas sociais mais ou menos institucionalizadas (LARROSA, 1994, p. 48).

Vanda construiu sua autoimagem a partir das práticas pedagógicas presentes nas escolas nas quais estudou, a partir das regulações dos seus professores, bem como a partir de algumas de suas experiências particulares. Todas essas condições determinaram as histórias que Vanda nos contou. São suas experiências.

Nesse contexto, como afirma Larrosa (1994) a educação é uma prática disciplinar de normalização e de controle social. As práticas educativas são constituídas de um conjunto de dispositivos orientados. Os sujeitos são produzidos mediante certas tecnologias de classificação e divisão tanto entre indivíduos quanto

no interior dos indivíduos. A produção pedagógica do sujeito relaciona-se a procedimentos de objetivação, metaforizados no panoptismo, e entre os quais o “exame” tem uma posição privilegiada.

Vanda contou suas experiências com a Matemática na Educação Básica com muitos detalhes, sempre evidenciando seu desconforto e suas lembranças desagradáveis relacionadas às experiências vivenciadas nas aulas dessa disciplina.

Em suas narrativas, Vanda associou seus relacionamentos com os professores de Matemática, às suas dificuldades com os conteúdos da disciplina. Ao reportar-se às experiências vivenciadas com a Matemática no decorrer da Educação Básica, ela nos conta em detalhes como se sentia em relação ao tratamento oferecido por sua professora.

No sexto ano do Ensino Fundamental, a professora a colocou sentada na última carteira da sala. Esse era o lugar dos alunos com baixo rendimento nas atividades escolares e os colegas que ocupavam as primeiras carteiras eram os frequentemente elogiados pela professora. O diferente tratamento oferecido a esses dois grupos de alunos, marcou muito as lembranças de Vanda.

As atividades solicitadas pela professora poderiam ser realizadas em dupla, mas somente para os alunos privilegiados, pois para os outros (eu), as mesmas atividades eram sempre realizadas individualmente. Eles tiravam notas boas e eu como sempre nota baixa, a professora pegava a minha prova e mostrava para todos dizendo: a fulana tirou nota baixa novamente, eu não sei o que está fazendo aqui ainda (VANDA, 2011).

Vanda refere-se a si mesma como “outros”, o que nos permite pensar que para ela, havia um comportamento considerado “normal” e ao que parece o “normal” seria o “bom aluno” e para Vanda esse não era o seu caso.

A mesma professora acompanhou a turma de Vanda durante todos os anos finais do Ensino Fundamental (do sexto ao nono ano), com exceção do oitavo ano, quando a professora se afastou das aulas.

Vanda recordava-se que nesse ano não sentiu tantas dificuldades com a Matemática. Contou que o professor substituto a colocou sentada na primeira carteira, em frente a sua mesa. Ela alcançou boas notas e pela primeira vez, foi promovida sem ficar de recuperação no final do ano letivo.

No último ano do Ensino Fundamental a professora titular retornou e Vanda nos conta o quanto a maneira como era tratada por ela marcou sua trajetória escolar.

Fui tremendo, pois não sabia nem como começar aquela expressão, mas não desisti, tentei e fiz errado, mas para mim o importante era que eu havia tentado. A professora maldosa e autoritária em tom irônico disse: “Meu bem, eu já disse para você ir plantar tomate e pepino, porque isso você sabe fazer muito bem”. Eu morava em um sítio e meus tios e avós plantavam vários legumes e verduras, por isso esse comentário da professora. Não consigo esquecer essas duras palavras que ela falou olhando nos meus olhos. Isso me marcou muito (VANDA, 2011).

Como muito bem nos lembra Larrosa (2002), fazemos coisas com o poder das palavras, com a força das palavras, assim como as palavras fazem coisas conosco. Colocamo-nos diante de nós mesmos, diante dos outros e diante do mundo conforme as palavras (nos) ditas. Trata-se das condições nas quais os seres humanos constroem narrativamente suas vidas e, sua autoconsciência, bem como a história dos dispositivos que permitem o sujeito contar-se a si mesmo de determinada forma, contexto e com determinadas finalidades. A história do narrar-se a si, é também uma história social.

Para a professora, o lugar dela não era na escola e sim no sítio. Era como se o “lugar” de Vanda já estivesse indiscutivelmente pré-determinado, como um estereótipo. Nas palavras de Larrosa (1994):

Os estereótipos são lugares comuns do discurso, o que todo mundo diz, o que todo mundo sabe. Algo é um estereótipo quando convoca mecanicamente o assentimento, quando é imediatamente compreendido, quando quase não há nem o que dizer. E grande é o poder dos estereótipos, tão evidentes e tão convincentes ao mesmo tempo. Os preconceitos são os tópicos da moral, o que todo mundo valoriza igualmente, as formas do dever que se impõem como óbvias e indubitáveis. E grande é também o poder dos preconceitos (LARROSA, 1994, p. 83).

Talvez, ao lembrar-se do seu sonho de querer ser professora, o que realmente interessava à Vanda era a interrupção da realidade formatada e inegociável a partir da qual sua concepção acerca da Matemática havia sido construída até aquele momento. Um “talvez” que para Larrosa (2001) leva a pensar

a vinda do porvir, do que não se sabe nem se espera, do que não se pode prever, nem prescrever, nem predizer, do que não depende de nós. O “talvez” que nos leva a interferir entre o futuro e o porvir, numa experiência do tempo que interrompe o acontecimento.

As dificuldades com a Matemática, na faculdade, foram surgindo no decorrer das aulas e Vanda sempre buscava, no seu passado, as explicações para as dificuldades enfrentadas no presente.

O primeiro conteúdo de Matemática que estudei na Faculdade foi Teoria dos Conjuntos. Gostei desse conteúdo. Consegui resolver todos os exercícios, pois aprendi essa matéria no passado. Me lembro que a professora estava de licença e veio um professor substituí-la. Ele nos ensinou muitas coisas. Voltando à Faculdade, o próximo conteúdo estudado foram os Conjuntos Numéricos e eu não me lembrava dessa matéria, vi pela primeira vez na Faculdade, mas não tive dificuldades, até que apareceram as equações. Aí já tive dificuldades. Eu nunca gostei de equações. Lembro que estava na 6ª série e fiz uma prova de equações do 1º grau, tirei nota “E”. A professora colocou a nota bem grande na folha e ainda mostrou para a classe (VANDA, 2011).

Lembro-me que os momentos de avaliação eram os mais temidos por Vanda. O nervosismo era tão aparente que em uma dessas situações me aproximei na tentativa de acalmá-la e foi nessa ocasião que Vanda me disse que sentia um desejo quase incontrolável de sair correndo da sala de aula e o que a convencia do contrário era a sua convicção de que a Faculdade seria sua última chance de aprender Matemática. Encarou sua relação com a Matemática como algo a ser enfrentado, um obstáculo a ser superado.

Tive que enfrentar esse medo e olhar a Matemática com outros olhos. Sabia que aquela era a hora de aprender, pois não teria outra chance. Fiz a prova, fui muito bem e tive a certeza de que entendi, fiquei muito contente, pois consegui tirar um fardo das minhas costas (VANDA, 2011).

Vanda trazia consigo, a opinião de que o resultado da “prova” é o que lhe daria a certeza de que havia conseguido alcançar os resultados desejáveis.

Durante as aulas Vanda apresentava algumas dificuldades relacionadas aos conteúdos trabalhados, no entanto, sempre exteriorizava suas dúvidas e incômodos, o que facilitava muito minhas intervenções.

Em suas narrativas, Vanda se refere à realização do Projeto Integralizador, um projeto que, como mencionado, buscava integrar um tema matemático com os conceitos das outras disciplinas oferecidas no semestre. Nos conta que o contato com conceitos matemáticos integralizados a outras áreas do saber foi fundamental para a compreensão da Matemática como uma ciência que vai além das fórmulas e cálculos numéricos, pois nesse projeto as discussões ocorriam a partir das pesquisas teóricas realizadas pelos próprios alunos.

Acreditamos que Vanda tenha se apresentado disponível para a realização do projeto, ou seja, permitiu-se à possibilidade do novo. Para Larrosa (2002) essa disponibilidade define o sujeito da experiência que ao invés da atividade, protagoniza-se na própria passividade, receptividade, abertura.

Nesse sentido, o Projeto Integralizador pode ser considerado como um dispositivo da descontinuidade, como uma ideia de educação que pensa “a transmissão educativa não como uma prática que garanta a conservação do passado ou da fabricação do futuro, mas como um acontecimento que produz o intervalo, a diferença, a descontinuidade, a abertura do porvir” (LARROSA, 2001, p. 285).

No entanto, no final do semestre, ainda não era possível afirmar que Vanda havia superado suas dificuldades em relação à Matemática. Em seus depoimentos, nos evidencia seu incômodo com os conteúdos matemáticos. Apesar de ter conseguido boas notas, Vanda ainda se sentia desconfortável com a Matemática. No entanto, a relação estabelecida com seu professor no Ensino Superior parece ter contribuído para que Vanda continuasse os estudos, mesmo com tais dificuldades, pois assim como ocorreu no decorrer de toda a Educação Básica, na Faculdade Vanda continua a associar suas dificuldades e seus avanços ao relacionamento estabelecido com o professor. Sempre tivemos uma excelente relação, o que resultou em importantes benefícios para ambos. Vanda se comunicava muito bem com seus professores e comigo não era diferente. Construimos uma relação de muito respeito e cumplicidade. Por inúmeras vezes

conversávamos sobre as aulas de Matemática, as dúvidas e inseguranças ainda presentes na vida acadêmica de Vanda.

Minha relação minha com a Matemática, melhorou um pouco, agora sei como estudar, antes não tinha nem noção. Ainda não sou amiga dela, mas começou a melhorar um pouquinho. Espero que a cada semestre eu passe a admirá-la como ela merece. O que me ajudou foi meu maravilhoso professor, que não nos deixou desistir nunca, apesar das dificuldades (VANDA, 2011).

A relação existente entre mim e Vanda pode ter funcionado como dispositivo de exteriorização das suas potencialidades, potencialidades essas até então desconhecidas por ela mesma. Segundo Larrosa (2013):

Y a lo mejor nuestras ganas de vivir tienen que ver, a veces, con un deseo de desenjaular La experiencia, de hacerla salir, de abrirla hacia el afuera, con un deseo de desenjaularnos a nosotros mismos. De lo que se trata es de liberar La experiencia, de hacerla salir de La jaula, de conseguir una forma de libertad, en suma, que tiene que ver con lo exterior, con lo abierto: con lo real que siempre es más y otra cosa, que siempre lo da el otro (LARROSA, 2013, p. 106).

Após um ano, no primeiro semestre de 2013, ministrei a segunda disciplina relacionada à Matemática: “Desenvolvimento do Raciocínio Lógico Matemático”. Vanda encontrava-se no quinto semestre do curso de Pedagogia e no decorrer da disciplina discutimos as possíveis metodologias e teorias que organizam o ensino da Matemática na Educação Infantil. Trata-se de uma disciplina teórica sobre questões relacionadas ao ensino da Matemática, o que proporcionou a Vanda condições para que se projetasse como futura professora que ensinará Matemática. Lembro-me do seu encantamento nas aulas em que discutimos as diferentes possibilidades de resolução de problemas pelas crianças na Educação Infantil, ou ainda as condições necessárias para que a criança consiga protagonizar seu próprio processo de construção das ideias matemáticas. Uma disciplina organizada como “prática pedagógica na qual, além da aprendizagem de algo “exterior”, de um corpo de conhecimentos, os alunos elaborem ou reelaborem alguma forma de relação reflexiva de si mesmos” (LARROSA, 1994, p.36).

Discussões como essas nos sinalizam que Vanda protagonizou um deslocamento em relação à percepção de si mesma enquanto aluna e futura professora que ensinará Matemática. Em sua percepção, a relação com a Matemática melhorou, pois segundo ela a partir das discussões realizadas no decorrer das aulas, passou a ver sentido em ensinar Matemática. Vanda afirma ter percebido a importância que a Matemática representa para a vida cotidiana a partir da compreensão de como a criança constrói seu pensamento matemático.

Comecei a ter uma relação mais amigável com a Matemática somente na Faculdade, depois de muitos anos, por causa do meu professor maravilhoso. Hoje percebo e tenho consciência que ninguém vive sem ela. Nas aulas desse semestre percebi como a Matemática é importante na vida diária de qualquer ser humano, ela tem ligação com tudo que fazemos. Estou começando a ter um interesse maior pela Matemática. Entender como se dá o processo de construção dos conceitos matemáticos pela criança foi fundamental para eu ver sentido em ensinar Matemática (VANDA, a2013).

A nosso ver, o que Vanda denomina “relação amigável com a Matemática”, pode estar relacionado com os resultados por ela alcançados nas discussões teóricas acerca da Matemática, tanto no decorrer das aulas, quanto na realização do Projeto Integralizador, o que não significa necessariamente, que os conflitos de Vanda em sua relação com a Matemática propriamente dita, haviam sido superados.

É possível que a confusão de Vanda se fundamente no presente que, de acordo com Larrosa e Skliar (2001) nos é dado como o incompreensível e, ao mesmo tempo, como aquilo que nos dá o que pensar. O nosso tempo não é a serenidade, mas o desconcerto caótico no qual o que somos se mostra incompreensível, disperso, confuso e descontínuo.

No entanto, é importante que não desvalorizemos o processo de auto-reflexão no qual Vanda foi capaz de desenvolver seus “mecanismos de produção da experiência de si” (LARROSA, 1994, p.44).

Vanda já se projetava professora e no decorrer das aulas exteriorizava seus pensamentos acerca do que considerava importante para um bom desempenho docente. Em suas narrativas era perceptível que na medida em que se

apropriava do vocabulário matemático, dos temas e conceitos estudados na disciplina, construía seu discurso acerca do que considerava ser uma professora competente.

Para que eu seja uma professora de Matemática competente, tenho que estar atualizada, estar preparada para escutar o que os alunos têm a dizer, ensinar de várias maneiras, trabalhar com jogos, pois cada criança tem um processo diferente de aprendizagem e ninguém é igual a ninguém. Tenho que estar preparada para tudo, mas o principal é ajudar o aluno a construir o seu caminho, o seu raciocínio e não dar a resposta pronta para ele, e sim auxiliá-lo para que ele próprio chegue a uma resolução e entenda todo o processo percorrido do início ao fim (VANDA, 2013).

Sua projeção como futura professora se dá de maneira única e particular. Trata-se do saber da experiência que é um saber que não se separa do indivíduo concreto que o constrói. “Um saber que não está, como o conhecimento científico, fora de nós. Um saber que somente tem sentido no modo como configura uma forma humana singular de estar no mundo” (LARROSA, 2002, p. 27).

No depoimento acima, em que Vanda se projeta como futura professora percebemos elementos associados à ideia de futuro como previsível forma de continuidade do caminho reto: *“Para que eu seja uma professora de Matemática competente, tenho que estar atualizada. [...] Tenho que estar preparada para tudo”* (Vanda, 2014). No entanto, no mesmo depoimento Vanda também nos sinaliza a ideia do porvir, como uma figura de descontinuidade do tempo e do aberto: “o principal é ajudar o aluno a construir o seu caminho, o seu raciocínio e não dar a resposta pronta para ele, e sim auxiliá-lo para que ele próprio chegue a uma resolução”. Ou seja, “enquanto o futuro se conquista, o porvir se abre” (LARROSA, 2001, p. 286).

Quando se imagina professora, Vanda se fabrica e se inventa. Fabrica-se diante do que se tem como o ideal e adequado na verdade do “ser professor”, e inventa-se ao considerar a aventura dos imprevistos das livres construções de seus futuros alunos e como afirma Larrosa (2001) quando a educação se relaciona com o porvir ela tem a ver não com a fabricação, mas com o nascimento, não com o projeto, mas com a fecundidade.

No semestre em questão, um acontecimento em especial parece ter contribuído para que Vanda, de certo modo, transcendesse seu sentimento de incapacidade em relação aos conhecimentos matemáticos. Vanda alcançou a nota máxima em uma avaliação bimestral e esse foi o acontecimento que, em sua opinião, a transformou significativamente. Ter alcançado nota 10 em uma atividade relacionada à Matemática foi essencial para que Vanda alimentasse a esperança de conseguir ensinar Matemática. O sentimento de realização proporcionado pelo sucesso nessa atividade avaliativa fez com que Vanda, por entusiasmo ou superação, olhasse para si mesma de outro lugar, o lugar de alguém que aconselha pessoas que atualmente se encontram na situação na qual se encontrava anteriormente.

O professor que ensinará Matemática tem que gostar muito do que vai fazer, tem que ter certa habilidade com a situação, não é impossível para ninguém, basta querer, ter força de vontade, que qualquer pessoa consegue. Já consigo enxergar uma luz no fim do túnel, pela primeira e única vez tirei 10 em uma avaliação de Matemática, isso nunca havia acontecido, a felicidade foi tanta que não sei como explicar. Quando cheguei em casa chorei muito, pois todo o meu esforço foi recompensado. Tirei uma foto da avaliação com a minha nota 10. Tenho vontade de gritar para o mundo que eu consegui alcançar o meu objetivo, não tenho mais medo e nem dúvidas de que nunca desistirei de mais nada, que eu posso e consigo. Essa nota abriu portas, sei que nada é impossível, é só se esforçar que consigo. Quero ser uma professora com muitas qualidades, esforçar-me para ser uma das melhores, a partir de agora nunca mais desistirei e lutarei até o fim para alcançar o meu objetivo (VANDA, 2013).

Vanda mostra-se como o sujeito da experiência definido por Larrosa (2002) como um sujeito aberto, inacabado.

Um sujeito sofredor, padecente, receptivo, aceitante, interpelado e submetido. O contrário do sujeito incapaz de experiência, que seria um sujeito firme, forte, impávido, inatingível, erguido, anestesiado, apático, autodeterminado, definido por seu saber, por seu poder e por sua vontade (LARROSA, 2002, p. 25).

Era assim que Vanda via a si mesma, a partir do conjunto de “mecanismos nos quais a pessoa se observa, se constitui em sujeito da auto-

observação, e se objetiva a si mesmo como visto por si mesmo” (LARROSA, 1994, p. 62).

Lembro-me que Vanda concluiu a disciplina, sentindo muito por não ter mais tempo para se aprofundar nos conceitos estudados, pois, em sua opinião, essa disciplina revelou um mundo matemático até então desconhecido por ela.

Em 2014, um ano mais tarde, Vanda cursou a disciplina “Conteúdo e Metodologia de Matemática” e a insegurança em relação aos conteúdos matemáticos ainda existiam, no entanto afirma ter superado seus medos ao passo que entendia as explicações do professor. A relação que ela construiu com seu professor permitiu “a chegada do imprevisto, do estranho, do que vem de fora, do que desestabiliza e põe em questão o sentido estabelecido daquilo que se é” (LARROSA, 2010, p. 40).

Confesso que tive vários momentos de fraqueza ao pensar em desistir do curso, mas a minha força de vontade sempre falou mais alto, não permitindo que algo me atrapalhasse. Tive muitas dificuldades em entender o conteúdo, pois é uma disciplina muito complexa, mas com boas explicações que tive, consegui superar o medo. Meu professor de Matemática na faculdade representou minha liberdade para aprender essa disciplina. Hoje sinto que posso entendê-la (VANDA, 2014).

Em relação à docência, Vanda afirma que, mesmo com as dificuldades ainda existentes, sente-se capaz de lecionar Matemática. Sente-se ansiosa em iniciar sua profissão e disposta a buscar as informações necessárias para solucionar suas dúvidas. Vanda parece ter escapado da “captura que funciona nos obrigando a ler-nos e escrevermo-nos de uma maneira fixa, com um padrão estável” (LARROSA, 2010, p. 40).

Através dessa disciplina percebi que sou capaz de ministrar aulas de Matemática. No entanto, confesso que ainda não me sinto totalmente preparada para enfrentar essa nova etapa, mas estou muito ansiosa para que se torne realidade o mais rápido possível. Quando eu perceber que não conseguirei dar a aula, buscarei um material por fora, utilizarei material de apoio através de outros livros, utilizarei a internet... (VANDA, 2014).

Vanda conclui o curso de Pedagogia projetando-se como professora que ensinará Matemática a partir de valores muito diferentes dos que, em sua opinião, eram alimentados pelos professores com os quais teve contato no decorrer do ensino básico. São valores como amizade, respeito e liberdade para expressar-se.

Hoje sou uma professora formada, quero que meus alunos tenham a liberdade de fazer perguntas, dialogar em sala de aula, quero que eles se sintam bem e que não tenham medo de mim. Tudo o que aconteceu comigo, jamais permitirei que aconteça com os meus alunos (VANDA, 2014).

Trata-se do processo de educação no qual “o educando não se deixa reduzir a nossos objetivos e que não se submete a nossas técnicas afirmando sua alteridade como alguém que coloca em questão o modo como nós definimos o que ele é” (LARROSA, 2010, p.15).

### **3.3 O caso de Juliana em estudo**

Em 2011, Juliana ingressou no Ensino Superior. Como professor posso afirmar que se tratava de uma aluna extremamente tímida, apesar do bom relacionamento com as colegas mais próximas. Nunca se dirigiu a mim sem que a iniciativa fosse minha. Não exteriorizava suas dúvidas, nem seus comentários em relação às aulas.

Conheci Juliana, mais precisamente, no segundo semestre do curso de Pedagogia, ocasião em que eu ministrava a disciplina "Matemática". Apesar das suas poucas palavras e do seu comportamento reservado, percebi logo no início do semestre seu comprometimento, esforço e responsabilidade.

Com o passar das aulas, percebi que embora fosse comprometida e dedicada, Juliana realizava as atividades propostas com certa dificuldade, o que a incomodava bastante. Resolvi então, aproximar-me mais para entender melhor o frequente incômodo que demonstrava em minhas aulas. Essa aproximação permitiu-me entender que as dificuldades apresentadas por ela se relacionavam aos conteúdos comumente trabalhados no decorrer do Ensino Fundamental.

Para Juliana, era como se nunca os tivesse visto. A questão era conhecer “os signos do presente, alguns detalhes significativos, talvez miudezas, aspectos mínimos que pareçam banais, mas contemplados de outro modo, partindo de outro ponto de vista, como vistos pela primeira vez” (LARROSA, 2004, p. 35).

De acordo com as narrativas de Juliana, foi possível supor que sua relação com a Matemática foi influenciada pelas experiências conflituosas vivenciadas em sua vida escolar, em especial, a partir de duas situações relatadas. Uma delas ocorreu em uma aula de Matemática, quando Juliana cursava o terceiro ano do Ensino Fundamental.

Recordo-me que em uma aula de Matemática, a professora saiu e deixou a sala sozinha resolvendo umas continhas (nossa parece que estou revivendo aquele momento) e um menino cujo nome não me lembro, pegou um giz na lousa, o quebrou e começou a jogar nos alunos e comigo foi diferente, ele jogou forte e aquele pedacinho de giz entrou no meu olho feito uma faca (JULIANA, 2011).

Juliana nos conta que não tinha muitos amigos na escola e sentia-se complexada por não ser aceita pelos demais. O fato do colega ter atirado o pedaço de giz em seu olho agravou essa situação, pois os colegas da sala riram muito, caçoaram dela quando deixou a escola rumo ao hospital, no carro da professora de Matemática.

A outra situação relatada por Juliana ocorreu três anos mais tarde, quando cursava o sexto ano do Ensino Fundamental. Seu professor de Matemática era o mesmo que ministrava essa disciplina para seu irmão, três anos mais velho e que na época encontrava-se no nono ano do Ensino Fundamental. Esse irmão era considerado pelos professores, especialmente pelo professor de Matemática, como um excelente aluno. A própria família sempre se referia a ele como mais inteligente e capaz que Juliana.

[...] e aí vieram as comparações. O professor de Matemática era ignorante com as palavras. Sentia-me um nada quando ele falava com meus pais nas reuniões da escola. Elogios, só para o meu irmão e eu era jogada às traças (JULIANA, 2011).

Inspirados em Larrosa (1994) acreditamos que se trata de procedimentos que fabricam os estereótipos de nosso discurso, dos preconceitos de nossa moral que nos mostram que somos menos livres do que pensamos.

Os acontecimentos narrados por Juliana estão condicionados às relações de desigualdade, de poder e de controle e nesse sentido, a consciência de si é resultado da fabricação que se realiza através de um conjunto de operações no discurso e com o discurso, fabricação essa que não se faz sem violência, pois as histórias pessoais não são autônomas. Estão, às vezes, incluídas em “dispositivos sociais coativos e normativos de diversas naturezas” (LARROSA, 1994, p. 71).

Mediante as comparações com o irmão, Juliana sentia-se rejeitada pelo professor de Matemática. Temos novamente, uma oportunidade de entender suas dificuldades como resultado de acontecimentos indiretamente associados à Matemática. A vergonha que passou quando lhe foi atirado o pedaço de giz, o sentimento de inferioridade em relação a seu irmão, decorrente das comparações entre ambos, configuraram-se como acontecimentos que Juliana parece ter associado às dificuldades com a Matemática.

Juliana se compõe a partir de suas recordações, se constitui do seu passado, o que implica nas condições de produção a partir das quais atribui sentido aos acontecimentos e a si mesma.

Percebe-se que Juliana associou à Matemática alguns acontecimentos desagradáveis que lhe ocorreram. Situações como o episódio em que o colega de classe atirou-lhe o pedaço de giz, e as comparações do seu professor de Matemática entre ela e seu irmão, parecem ter colaborado para o surgimento das dificuldades com a Matemática.

A imagem que ela tem de si mesma, esse “sujeito individual” caracterizado pelas normas que definem a relação consigo mesmo, não é uma evidência atemporal e acontextual. De acordo com Larrosa (1994):

O “sujeito individual” que “desenvolve de forma natural sua autoconsciência” ou que “recupera sua verdadeira consciência de si não pode ser tomado como um “dado” não-problemático. Não pode ser analisado independentemente dos discursos e das práticas, posto que é na articulação complexa de discursos e práticas que o sujeito se constitui no que é (LARROSA, 1994, p. 40).

Pelo que parece, tanto o episódio do colega que lhe atirou o pedaço de giz, quanto as comparações entre ela e seu irmão, apresentam-se como um processo de fabricação que constitui, para Juliana, a experiência de si. Processo esse que nos remete às ideias acerca do processo de fabricação alimentadas por Larrosa (1994).

É a própria experiência de si que se constitui historicamente como aquilo que pode e deve ser pensado. A experiência de si, historicamente constituída, é aquilo a respeito do qual o sujeito se oferece seu próprio ser quando se observa, se decifra, se interpreta, se descreve, se julga, se narra, se domina, quando faz determinadas coisas consigo mesmo, etc. E esse ser próprio sempre se produz com relação a certas problematizações e no interior de certas práticas (LARROSA, 1994, p. 43).

Quando a conheci no ano de 2011, na ocasião em que ingressou na graduação em Pedagogia, percebi desde a nossa primeira aula, sua extrema preocupação ao se dar conta de que, como futura professora, iria ministrar essa disciplina. Sua expressão mudou quando percebeu a presença da Matemática na matriz curricular do curso de Pedagogia.

Comecei a me preocupar com a Matemática desde o primeiro de dia de aula, sete de fevereiro de 2011, o dia em que me foi apresentada a ementa do curso. Quando a coordenadora do curso entrou em nossa sala e nos apresentou a grade curricular do segundo semestre já fiquei preocupada: Matemática na área de humanas! Por outro lado, já devia esperar por isso, pois se eu quero ser professora, tenho que enfrentar a Matemática, não tem jeito. No momento que caiu minha ficha, fiquei muito insegura. Pensei muito se deveria, ou não, continuar o curso. A Matemática me persegue (JULIANA, 2011).

Como professor da disciplina fiquei muito preocupado, pois inicialmente, minha percepção foi a de que Juliana, além de apresentar muitas dificuldades, não demonstrava nenhuma crença de que poderia resolver essa situação.

Durante a disciplina “Matemática”, ocorreram tímidas mudanças no comportamento de Juliana e acredito que o fato de produzir narrativas ajudou significativamente nesse processo, pois me parece que, ao escrever e refletir acerca do que acontecia no decorrer das aulas, Juliana repensava seus incômodos.

Em suas narrativas, frequentemente aparecem termos como “*eu sei que vou conseguir*”, “*eu quero ser uma ótima professora*”, “*eu vou encontrar uma luz no fim do túnel*”, “*quero e vou conseguir aprender*”... Essas expressões esperançosas nos permitem entender que as mudanças ocorridas com ela, no início da disciplina, relacionavam-se aos sentimentos de esforço, esperança, coragem, determinação, vontade, o que não significa necessariamente, que houve mudanças na maneira como estava atribuindo sentido à Matemática, pois ao afirmar para si mesma que precisava alcançar uma luz no fim do túnel ou que tinha que aprender, intensificava ainda mais seu temor em relação a disciplina.

No transcorrer das aulas, apesar da timidez, já arriscava algumas participações em aula.

Recordo-me das reuniões de professores, nas quais Juliana era sempre lembrada como uma aluna atenciosa, dedicada e responsável. Suas notas eram excelentes, no entanto, em Matemática não era bem assim. Ao longo de todo o semestre, era perceptível seu incômodo com as atividades relacionadas à Matemática. Juliana nos conta que por inúmeras vezes pensou em desistir do curso e sempre se reportava à Matemática como motivo do seu desânimo.

Adoro ensinar, amo crianças, mas é incrível o que acontece comigo quando escuto a palavra “Matemática”, aulas de Matemática, provas de Matemática, passa um filme em minha cabeça de tudo que passei, as humilhações dos colegas de sala, as comparações dos professores, e isso me faz muito mal (JULIANA, 2011).

Ao mesmo tempo em que reconhece o quanto deseja se dedicar ao magistério, deixa claro seu conflito entre o desejo de se tornar professora e as dificuldades ainda não superadas em relação ao seu conhecimento de Matemática.

Embora reconhecesse sua capacidade e exteriorizasse seu desejo em aprender Matemática, não conseguia superar as dificuldades sempre existentes em relação aos conteúdos não compreendidos ao longo de toda sua trajetória escolar.

[...] eu quero aprender Matemática, mas com ela sempre me senti inútil e nada entra na minha cabeça. Geometria Plana; Equações... não me lembro de ter visto isso em toda minha vida! É inexplicável, parece que o professor fala outra língua. Sinceramente não entendo o que acontece comigo (JULIANA, 2011).

Acredito que a relação estabelecida entre mim e Juliana foi contribuindo para o seu processo de reflexão. No decorrer do semestre, ao perceber seu nervosismo e incômodo fui me aproximando. Sentia que ao intervir, poderia ajudar Juliana em relação ao estado que se apresentava em minhas aulas.

Se eu conseguir ser dez por cento igual ou parecido com o professor Rogerio, ficarei muitíssima feliz e realizada. Ele não dá respostas, mas sim resgatá-la do fundo algo que nem nós mesmos sabemos que somos capazes de ser ou fazer. Não é à toa minha comparação com Sócrates. Ele se tornou o Sócrates que passou em minha vida (JULIANA, 2011).

O conflito provocado entre seu medo da Matemática e o desejo de ser professora se evidenciava cada vez que não conseguia resolver alguma atividade. Nas conversas individuais que tivemos, era evidente que, para ela, realizar o sonho de ser professora dependia da superação do seu medo de Matemática. Para Juliana, parece ser impossível estabelecer estratégias para lidar com o medo existente e ser uma boa professora. Para que seu sonho da docência fosse realizado, ela precisava gostar da Matemática.

Não quero que meus alunos se lembrem de mim como uma má professora, mas sim como uma professora que lhes tenha acrescentado algo positivo, que os marque, que lhes faça gostar da Matemática e que quando estiverem em um curso superior não se desesperem como eu (JULIANA, 2011).

Na tentativa de superar as próprias dificuldades, Juliana estudava para as provas buscando meios para verificar suas aprendizagens. Refazia as atividades e as corrigia de acordo com o que foi trabalhado em aula.

E o meu final de semana foi assim, passei estudando Matemática. Sábado estudei os conjuntos, números inteiros, números racionais e irracionais. No domingo estudei somente as equações. Fui tentando resolver uma a uma sozinha. Só que a cada equação que fazia, batia a curiosidade, será que acertei? Olhava no caderno e estava tudo errado, fiquei com raiva de mim mesma, como é possível, dois dias atrás consegui resolver e agora não consigo.

Esse sentimento de raiva era intensificado na medida em que seu irmão ironizava suas dificuldades.

Chorei muito e ainda vem meu irmão tirando sarro - Essa é a matéria que você está preocupada? “equaçõezinhas” de quinta série, qualquer dia te mostro meu caderno, cada conta que resolvo ocupa uma folha ou mais - Como detesto isso, ao invés de me apoiar, me deixa ainda mais nervosa... Juro que se eu pudesse entrar em uma escola, na 5ª série e estudar tudo novamente, eu iria (JULIANA, 2011).

Para Juliana, voltar para a quinta série poderia resolver seus conflitos em relação à Matemática. Esse desejo nos sinaliza que na concepção de Juliana, o tempo para entender os conteúdos agora propostos já passou, ou seja, seria preciso voltar ao passado para aprender.

Uma experiência que classificou como de grande importância para sua formação, foi o Projeto Integralizador. Projeto esse planejado, elaborado e apresentado no decorrer de todo o semestre em que assistiu as aulas de Matemática. Em uma das aulas, lembro-me dela comentando o quanto ficou aliviada ao perceber que a Matemática não era somente fórmulas incompreensíveis.

Trata-se de um projeto realizado no final do semestre. As alunas relacionam as disciplinas ministradas no semestre entre si, a partir de um tema gerador. Durante a pesquisa Juliana se envolveu com as possíveis relações entre a Matemática e outras áreas do saber. Nessa ocasião, Juliana revela que se sentiu mais motivada.

[...] confesso que estou mudando meus conceitos a cada dia. O que antes para mim era algo intocável, hoje me causa curiosidade. Cada dia mais quero aprender Matemática, ao menos recuperar todo o tempo que perdi. Nos dias atuais posso dizer que minha definição sobre a Matemática é que ela é a mais importante de todas as ciências. Pelo que tenho pesquisado ela está em tudo (JULIANA, 2011).

Esse depoimento de Juliana lembra-nos Larrosa (2002):

A possibilidade de que algo nos aconteça requer um gesto de interrupção. 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 à vontade, suspender o automatismo da ação (LARROSA, 2002, p. 24).

Em 2013, Juliana cursou o quinto semestre de Pedagogia, ocasião em que ministrei a segunda disciplina relacionada à Matemática: “Desenvolvimento do Raciocínio Lógico Matemático”. Nessa disciplina estudamos algumas questões metodológicas, especialmente as relacionadas ao ensino da Matemática na Educação Infantil. Não tratamos especificamente de conteúdos matemáticos e sim de algumas possibilidades didáticas e metodológicas de se trabalhar a Matemática com crianças de zero a cinco anos.

Lembro-me que Juliana se saiu muito bem nas atividades propostas ao longo do semestre, demonstrando-se entusiasmada com as novas descobertas relacionadas ao ensino da Matemática.

Mediante a apreensão em relação à Matemática que ainda existia, no decorrer das aulas animava-se com as discussões teóricas acerca do ensino da Matemática.

Não era a Matemática dos números, dos resultados e das fórmulas, mas sim a Matemática do pensar, do refletir, do raciocínio lógico, e de como acontece esse processo na mente da criança. Confesso que nunca parei para pensar na Matemática dessa maneira, então tudo foi novo e gostoso de aprender. No primeiro dia de aula, quando o professor nos apresentou a ementa da disciplina, fiquei apreensiva, pois lá estava a “Matemática” novamente. No entanto, não foi isso que aconteceu (JULIANA, 2013).

Durante o semestre estudamos os possíveis caminhos utilizados pelas crianças ao resolverem problemas cotidianos a partir das ideias matemáticas e lembro-me quando Juliana comparou esse tipo de conhecimento com o ensino que teve acesso como aluna. Para ela, cursar essa disciplina pode ter sido uma oportunidade de reflexão acerca da origem das suas próprias dificuldades, pois frequentemente associava os novos conhecimentos adquiridos com as próprias experiências matemáticas vivenciadas na escola.

Acredito que as dificuldades que enfrentei ao longo desses cinco semestres e as que ainda certamente estão por vir, são decorrentes do fato de não ter sido desenvolvido esse raciocínio lógico em minha infância (JULIANA, 2013).

Juliana justifica, assim, suas dificuldades a partir da descoberta do que acredita não ter tido acesso no passado. Trata-se da preocupação por “liberar-se da carga culpável do passado, bem como do seu peso paralisador” (LARROSA e SKLIAR, 2001, p. 7).

Juliana finaliza o semestre em questão afirmando sentir-se mais madura em relação à Matemática. Tal amadurecimento nos é sugerido quando Juliana, ao se referir a si mesma na ocasião em que ingressou no curso de Pedagogia, chegou a pensar em desistir do curso logo que soube que cursaria disciplinas relacionadas à Matemática.

Emociono-me em desabafar, relatar tudo que a Matemática causou em minha vida. Sei que melhorei muito em vários aspectos. A vida acadêmica me fez crescer como pessoa, como mulher. Aprendi a me valorizar mais. Descobri algo dentro de mim, uma força, uma garra, uma vontade que desconhecia. Minhas atitudes são outras, meus pensamentos são outros. Não me vejo mais aquela “menina boba” que pensou em desistir de um sonho, quando soube que a Matemática faria parte da grade curricular do meu curso. Hoje tenho plena convicção que serei uma excelente professora de Matemática. Sei que tenho muito para aprender, entretanto a bagagem construída ao longo desses cinco semestres é a base, o alicerce para começar (JULIANA, 2013).

Acreditamos que seu processo de auto reflexão tenha sido potencializado das narrativas que produziu. Ao pensar e escrever sobre seus medos e dificuldades admitiu seu deslocamento, afirmando-se mais madura mediante o desafio de se tornar professora, logo escrever é sempre uma oportunidade de pensar sobre os próprios pensamentos. Segundo Larrosa (1994):

O sujeito pedagógico ou, se quisermos, a produção pedagógica do sujeito, já não é analisada apenas do ponto de vista da “objetivação”, mas também e fundamentalmente do ponto de vista da “subjetivação”. Isto é, do ponto de vista de como as práticas pedagógicas constituem e medeiam certas relações determinadas da pessoa consigo mesma. Aqui os sujeitos não são posicionados como objetos silenciosos, mas como sujeitos falantes; não como objetos examinados, mas como sujeitos confessantes; não em relação a uma verdade sobre si mesmos que lhes é imposta de fora, mas em relação a uma verdade sobre si mesmos que eles mesmos devem contribuir ativamente para produzir (LARROSA, 1994, p. 54).

Independente de Juliana ter resolvido, ou não, seus problemas com a Matemática, ela considera ter operado um deslocamento, alegando a superação da postura inflexível em relação ao trabalho com essa disciplina. Foram momentos de contato com os conteúdos matemáticos, bem como momentos relacionados ao ensino da Matemática a partir de uma perspectiva mais teórica. Independente de como analisamos a atual situação de Juliana, torna-se fundamental considerarmos a percepção que a aluna desenvolveu de e para si mesma.

Inspirando-se em Larrosa (2001) podemos acrescentar que só é capaz de dar uma outra vida, aquele que supera sua própria vida; só é capaz de dar um outro tempo, aquele que supera seu próprio tempo; só é capaz de dar uma outra palavra, aquele que supera suas próprias palavras; só é capaz de dar um outro pensamento, aquele que supera seu próprio pensamento; só é capaz de dar uma outra humanidade, aquele que supera sua própria humanidade. Porque só superando aquela vida, aquele tempo, aquela palavra, aquele pensamento há o porvir.

Um ano mais tarde, Juliana participa da última disciplina relacionada à Matemática, oferecida no 1º semestre de 2014, último semestre do curso de Pedagogia. Na ocasião, nos revela que o sofrimento relacionado à Matemática, que a acompanhou durante todo o ensino básico, pode ser decorrente das estratégias adotadas pelos seus professores que acabaram a ensinando da mesma maneira que aprenderam, “a partir dos restos desordenados das histórias que receberam” (LARROSA, 2010, p. 22).

A Matemática me foi imposta. Fizeram-me decorar fórmulas, regras que na época não via significado e, esses eram cobrados através de chamada oral, quando não me lembrava de algum era tachada, era comparada com os demais e, isso ficou marcado em minha lembrança. Ao lembrar entristeço-me, lágrimas correm pelo meu rosto, pensando que tudo poderia ter sido diferente. Não condeno nenhum dos meus professores, contudo tenho plena consciência de que eles ensinaram Matemática da maneira que aprenderam (JULIANA, 2014).

Juliana parece ter resolvido seus traumas em relação à aprendizagem da Matemática, refere-se a si mesma como alguém que se tornou mais forte com o amadurecimento oportunizado pelas experiências vivenciadas no decorrer da graduação. Alguém que caiu no seu próprio eu, no eu de verdade, no eu que estava

oculto e esquecido (LARROSA, 2010, p. 34). Tal amadurecimento é evidenciado na ocasião em que Juliana se recorda de como reagia à Matemática logo nas primeiras aulas do curso.

Nos dias de hoje não sou mais traumatizada com a Matemática, fui marcada, ferida, sofri muito por causa da Matemática, porém essas lembranças já não me causam pavor e pânico como antigamente, aprendi a trabalhar com essa questão e com essas emoções. Durante esses 3 anos e meio de curso, cresci muito interiormente. Já não sou mais aquela menina boba que tremia quando ouvia falar da Matemática, que pensou em desistir de tudo quando à vi na grade curricular. Hoje consigo encará-la de outra maneira (JULIANA, 2014).

Outro ponto a ser evidenciado é a disposição de Juliana em enfrentar seus supostos medos ao decidir acompanhar aulas de Matemática na ocasião em que realizou o estágio obrigatório. Na escola em que estagiou, Juliana optou em assistir aulas de Matemática, tanto nos anos finais do Ensino Fundamental, quanto no Ensino Médio, o que a trouxe satisfação e segurança em si mesma. A decisão de Juliana nos lembra as palavras de Larrosa (2010) ao afirmar que “nem o mundo nem o homem são suscetíveis de uma exegese definitiva, não podem ser lidos de uma vez por todas; seu sentido é inesgotável, seu mistério infinito” (LARROSA, 2009, p. 25).

No estágio obrigatório, optei por assistir uma aula de Matemática no 3º ano do Ensino Médio. Ao entrar na sala passou um filme em minha mente. Era como se eu tivesse voltado no tempo, mas por algum motivo que não sei explicar, senti paz. Não me senti paralisada como antes. Não me lembrava de ter algum dia na minha vida, aprendido o conteúdo que o professor estava explicando aos seus alunos. Me senti à vontade para conversar com ele e ao esclarecer minha dúvida, entendi rapidamente o que até então me parecia algo totalmente inalcançável. No momento de resolver os exercícios, não tive dificuldades e entendi o conteúdo. Era probabilidade. Finalizei meu estágio sentindo-me feliz, capaz e curada (JULIANA, 2014).

Ao finalizar o curso de Pedagogia, a relação que Juliana estabelecia com a Matemática parece ter mudado consideravelmente. De acordo com seus depoimentos, ao concluir a Licenciatura, apesar de assumir a existência de muitas dificuldades relacionadas aos conteúdos matemáticos, afirma sentir-se capaz de ensinar a disciplina. Esse sentimento de capacidade nos sugere que Juliana pode

ter ressignificado sua relação com a Matemática, e “um dos efeitos da tomada de consciência é que cada um sente a necessidade de reescrever, a partir desse momento de mudança, sua própria história” (LARROSA, 2010, p. 32).

Se alguém me perguntar: como você se vê como professora de Matemática? Respondo tranquilamente: as feridas dos traumas que sofri na infância e adolescência foram curadas. O que fica são as lembranças. Embora saiba que não será fácil, sinto-me capaz de ensinar Matemática (JULIANA, 2014).

No próximo capítulo apresentamos o processo pelo qual as estudantes constituíram-se professoras que ensinarão Matemática em analogia com os Patamares de Aprendizagem elaborados por Villani e Barolli (2000), aporte teórico esse a partir do qual, analisamos os deslocamentos por elas protagonizados mediante as experiências vivenciadas com a Matemática e seu ensino no decorrer do processo de formação inicial.

## CAPÍTULO 4

### TRAJETÓRIAS PARA SE TORNAR PROFESSORAS QUE ENSINARÃO MATEMÁTICA

*Professor Rogerio, espero ter contribuído um pouco para a sua tese. Produzir minhas narrativas trouxe à tona meu passado. Sofri muito ao lembrar tudo o que passei. Tinha prometido a mim mesma apagar todo o sofrimento de minha memória e agora tudo está vivo dentro de mim. Mas sinto-me outra pessoa, mais leve, pois pude desabafar ao relatar tudo o que passei. Nunca contei o que escrevi para ninguém, sempre tive medo e vergonha (VANDA, 2014).*

No processo de formação inicial, no qual as estudantes que participaram dessa pesquisa constituíram-se professoras que ensinarão Matemática para crianças da Educação Infantil e Anos Iniciais do Ensino Fundamental, o temor da Matemática ficou bastante explícito logo nas primeiras narrativas produzidas pelas estudantes. Essas narrativas contavam sobre as experiências vivenciadas com a Matemática durante o ensino básico, bem como no decorrer da primeira disciplina relacionada a Matemática oferecida na Licenciatura em Pedagogia.

De fato, o enorme desconforto acarretado pelas dificuldades de aprendizagem dos conteúdos de Matemática, somados a uma relação bastante conflituosa com os professores de Matemática que tiveram na Educação Básica, colaboravam para que as estudantes sentissem um profundo mal-estar quando se perceberam novamente, já na formação inicial docente, às voltas com a Matemática.

Porém, esse mal-estar mostrou-se por ocasião do ingresso no Ensino Superior até mais agravado à medida que as estudantes pretendiam tornar-se professoras que teriam que ensinar Matemática.

As aulas de Matemática na faculdade, não foram nada fáceis, e não escondi isso de ninguém, nem de mim mesma. Assim que começamos a estudar Matemática senti que minha vida acadêmica e profissional seriam seriamente abaladas, já que senti inúmeras dificuldades em compreender os conteúdos que o professor nos explicava. E olha que eram conteúdos básicos do Ensino Fundamental (PRISCYLLA, 2011).

Quando soube que havia Matemática na matriz curricular do curso de Pedagogia pensei em desistir do curso. Fiquei apavorada, me cobrava em relação ao meu sonho de me tornar professora e cheguei a duvidar se conseguiria. Fiquei apavorada ao me tocar que para realizar meu desejo de ser professora precisaria enfrentar meus problemas com a Matemática (VANDA, 2011).

Quando a coordenadora do curso entrou em nossa sala e nos apresentou a grade curricular do segundo semestre já fiquei preocupada: Matemática na área de humanas! Por outro lado, já devia esperar por isso, pois se eu quero ser professora, tenho que enfrentar a Matemática, não tem jeito. No momento que caiu minha ficha, fiquei muito insegura. Pensei muito se deveria, ou não, continuar o curso. A Matemática me persegue. (JULIANA, 2011).

Ora, muito provavelmente a Matemática colocava-se, então, como um obstáculo quase intransponível, impedindo que o sonho de se tornar professora pudesse se realizar. Ou seja, é possível que as estudantes estivessem colocando a aprendizagem dos conteúdos de Matemática como condição necessária para que pudessem exercer a profissão docente.

Ao mesmo tempo, chamou-nos a atenção o fato de que nas narrativas produzidas por ocasião do desenvolvimento das outras disciplinas, a Matemática parecia não mais aterrorizar as estudantes, pois elas não se referiam mais a isso. Parecia que, de alguma forma, tinha havido uma reconciliação com os conteúdos matemáticos, de modo que poderiam, então, dar continuidade ao curso de Pedagogia. Inclusive, Vanda, em particular, mostrou-se bastante satisfeita com seu desempenho já na primeira disciplina, ocasião em que chegou a tirar nota dez numa prova.

Assim, pudemos identificar vários indícios de que as estudantes pareciam ter operado uma reconciliação com a Matemática, mesmo que ainda a reconhecessem como um conteúdo de difícil aprendizagem. Mas esse reconhecimento parecia não mais se impor como um obstáculo para tornarem-se professoras.

A fim de colocar a prova essa nossa hipótese, ou mais especificamente, conhecer a dimensão dessa reconciliação, aguardamos o final do curso de Pedagogia, momento em que as estudantes concluíram sua formação inicial, para realizar com elas uma entrevista.

Ao entrevistarmos as três alunas selecionadas para esta pesquisa procuramos resgatar não apenas as questões acerca da relação que estabeleciam com a Matemática e com seus professores da escolarização básica, como também as experiências vivenciadas com a Matemática e com seu ensino ao longo do curso de Pedagogia, procurando, assim, compreender como se projetavam professoras que deveriam ensinar Matemática para crianças da Educação Infantil e Anos Iniciais do Ensino Fundamental.

Para nossa surpresa, as entrevistas revelaram a nosso ver certa ambiguidade no que se refere à maneira pela qual as estudantes pareciam ter se reconciliado com o conhecimento matemático de forma a se sentirem confortáveis para exercer o magistério. Ou seja, por um lado se referiam ao conhecimento matemático como algo de difícil acesso, por outro mostravam-se dispostas a serem professoras que ensinariam Matemática.

Minha relação com a Matemática mudou a partir do momento que tive bem claro para mim os motivos que desencadearam minhas próprias dificuldades. Antes eu não tinha essa consciência. Não digo que gosto e entendo a Matemática, mas me vejo ensinando-a para as crianças (PRISCYLLA, 2014).

Tenho muitas dificuldades com a Matemática, mas acredito que posso ser uma boa professora. Penso que posso ensinar Matemática mesmo sem resolver todos os meus problemas com essa disciplina (VANDA, 2014).

Percebo uma grande mudança em minha vida. Me relaciono com a Matemática de um modo diferente. Vejo que meu medo existia por que não conhecia a Matemática e hoje que a conheço um pouco mais, digo que não gosto dela. É diferente de medo. No entanto, acredito que não sou incapaz de lecioná-la (JULIANA, 2014).

Isso nos inquietou por parecer um tanto contraditório. Perguntávamos: afinal, como ensinar Matemática, sem saber Matemática? Essa pergunta nos provocou a irmos um pouco mais em frente em nossa pesquisa na perspectiva de compreender a trajetória dessas estudantes que se mostraram ao final do curso muito dispostas em assumir uma docência em que ensinariam Matemática, porém sem saber Matemática. Afinal, as entrevistas mostraram que, ao concluírem a

Licenciatura, todas estavam satisfeitas com a conclusão do curso, seguras com suas habilidades de professoras e com a meta de exercer o magistério.

A faculdade me ajudou a perceber que eu precisava me apropriar do que tinha facilidade e usar isso no ensino da Matemática. Quando eu era aluna no Ensino Fundamental, nunca pude escolher a melhor maneira para aprender Matemática, como professora tenho a liberdade de escolher o modo com que vou atuar com cada conteúdo. Posso ter uma didática diversificada que não foi utilizada quando eu era aluna (PRISCYLLA, 2014).

Hoje a Matemática está em primeiro lugar em minha vida profissional, pois após conhecê-la melhor sinto-me 100% capaz de acabar com todos os bloqueios que possam surgir na minha vida profissional. Ainda tenho medo dos cálculos que não aprendi, mas isso não me amedronta mais (VANDA, 2014).

Minhas feridas foram curadas, o que ficaram foram somente as lembranças, mas que não me paralisam mais. Hoje me sinto capaz de ensinar Matemática. Sinto-me plenamente capaz de correr atrás do que for preciso para ensinar Matemática (JULIANA, 2014).

Para tanto, fomos nos inspirar nas considerações do trabalho de Villani e Barolli (2000) no qual desenvolveram um esquema heurístico para caracterizar o que denominaram de patamares de adesão subjetiva ao conhecimento e o correspondente processo de mudança, ou seja, a passagem de um patamar a outro.

#### **4.1 Patamares de aprendizagem**

De acordo com Villani e Barolli (2000) a aprendizagem de conhecimentos escolares é um processo bastante complexo, até porque cada estudante reage diferentemente a uma mesma situação de aprendizagem. Em outras palavras, a adesão ao processo de aprendizagem pode ocorrer em diferentes níveis, o que sugere certa instabilidade na relação do sujeito com seu processo de aprendizagem ao longo da escolaridade.

A proposta dos autores é pensar nestas diferentes formas de adesão como patamares subjetivos que poderiam se alternar ou não, de maneira mais ou menos estável, durante o processo de aprendizagem escolar. Trata-se do

reconhecimento das diferentes maneiras pelas quais os estudantes se implicam com a própria aprendizagem, implicações essas reveladas nas diferentes relações estabelecidas com o conhecimento, com os colegas de sala de aula, com o professor e com todo o resto, no qual se incluem a escola, a família, os amigos e a sociedade em geral, de modo que cada uma dessas representações seja pensada a partir de entrelaçamentos de fatores internos e externos ao processo de aprendizagem escolar. De acordo com Villani e Barolli (2000):

Encontramos com frequência estudantes que recusam sistematicamente o conhecimento apresentado, evitando qualquer relação de responsabilidade com a própria aprendizagem; estudantes que atribuem ao professor a responsabilidade por sua própria aprendizagem; estudantes engajados em seu próprio processo de aprendizagem, embora manifestem a necessidade de apoio e orientação e, finalmente, estudantes que aprendem de forma praticamente autônoma, quase que independente da sustentação do professor (VILLANI e BAROLLI, 2000, p. 2).

Certamente, todos nós, professores, podemos reconhecer com bastante facilidade relações dessas naturezas em nossas salas de aula. E estas quatro formas, digamos assim, de se relacionar com o conhecimento sugeriram aos autores quatro possibilidades ou patamares de adesão dos estudantes à aprendizagem dos conhecimentos escolares que, em outros termos, fazem referência à maneira pela qual os estudantes implicitamente se responsabilizam pela própria aprendizagem.

Em termos epistemológicos, os autores referenciam essas diferentes formas de adesão em fatores de ordem subjetiva. Mais especificamente a perspectiva foi a de explicitar as representações dos sujeitos com relação ao conhecimento, aos colegas, ao professor, à escola, enfim a fatores que integram o processo de aprendizagem escolar e articular essas representações com instâncias psíquicas segundo a vertente lacaniana; ou seja, assumir que as representações dos sujeitos estariam suportadas por características da economia psíquica dos sujeitos: por isso patamares subjetivos. Porém, não nos estenderemos nessas considerações, pois fogem aos objetivos deste capítulo e não serão necessárias aos nossos propósitos.

No caso da aprendizagem escolar teríamos, então, 4 Patamares básicos: (1) Rejeição Direta (RD); (2) Demanda Passiva (DP); (3) Aprendizagem Ativa (AA) e

(4) Pesquisa Criativa (PC). Há que se considerar, ainda, que essas são posições que poderiam se alternar de maneira radical ou não e permanecerem mais ou menos estáveis. Assim, durante longos períodos o sujeito pode não mudar em relação a sua aprendizagem escolar: ou é sempre estudioso, respeita o professor, é colaborativo etc., ou atravessa toda a escolaridade dando muitos problemas para a escola, para o professor. Pode ser também que ao longo da escolaridade o sujeito faça pequenas mudanças na sua relação com a aprendizagem ou mesmo mudanças radicais.

Consideram os autores que o primeiro patamar – rejeição direta – corresponderia a uma posição na qual os estudantes praticamente não se envolvem com o conhecimento escolar ou com a própria aprendizagem, pois para eles esse conhecimento não tem valor.

As formas de realização dessa rejeição podem ser diferentes, assim como diferentes podem ser as maneiras de enfrentá-las. Uma possibilidade é opor-se à transmissão do conhecimento, juntando-se com amigos e perturbando a vida da classe mediante ameaças ou até exercendo violência contra o professor ou contra os colegas que aderem à sua proposta. O professor é representado como um inimigo que tenta perturbar o fluxo da vida cotidiana, impondo explícita ou implicitamente restrições.

Outra possibilidade de afastamento do conhecimento escolar, mas que não implica necessariamente uma rejeição do conhecimento científico, é constituída pela apatia e desinteresse frente às colocações do professor e às correspondentes tarefas escolares. O professor é representado como uma pessoa insignificante e, às vezes, infeliz, condenada a um trabalho sem sentido. A sensação de inutilidade do conhecimento escolar e do correspondente trabalho de se dispor a aprender constitui o maior obstáculo para o envolvimento nas tarefas escolares.

O patamar de Demanda Passiva configura uma posição regulada pela crença de que para aprender basta prestar atenção à fala do professor: ele deverá ter a capacidade de simplificar e organizar o assunto, eliminando possíveis dificuldades, e de expô-lo de maneira clara e motivadora. A relação entre os alunos e o professor é marcada por uma dependência total, em que o professor é visto aproximadamente como um mágico ou um artista, no qual se deposita total

confiança quanto aos resultados da empreitada. Tudo se espera do professor; é ele que tem que se responsabilizar integralmente pela aprendizagem dos estudantes, pois o conhecimento é algo muito difícil de ser alcançado.

A Aprendizagem Ativa é marcada pela aceitação da procura do conhecimento (com o professor, nos livros, com os colegas) a partir das indicações do professor e das opções por ele oferecidas. O conhecimento deve ser conquistado e elaborado: por isso ele ocupa um lugar de destaque junto ao professor. O trabalho efetivo dos aprendizes os implica numa “satisfação” que se alimenta na procura do conhecimento e no enfrentamento de desafios que visam fundamentalmente o reconhecimento por parte do professor. A ele cabe a função de sustentar e realimentar o processo. Os alunos operam ativamente em sua busca, confiando que o professor não permitirá que se percam num trabalho sem saída. O conhecimento a ser aprendido se apresenta como algo significativo, tanto por estar ligado a algum tipo de interesse cultural, quanto por responder a alguma necessidade institucional, estética e pessoal.

Finalmente, a Pesquisa Criativa faz referência a um patamar que se caracteriza pelo esforço sistemático dos alunos em produzir conhecimentos novos ao resolverem algum problema encontrado. O ponto importante a ser destacado não é a amplitude ou o alcance do conhecimento produzido, mas a relação de paternidade e de responsabilidade dos alunos com o conhecimento. Nessa busca não dependem mais de maneira essencial da atuação do professor, que é representado como assessor e como referência que auxilia principalmente na localização e avaliação das informações. Não sendo mais limitado pela procura implícita de agradar ao professor, satisfazendo aquilo que eles consideram ser a expectativa daquele, os aprendizes acabam aumentando notavelmente sua capacidade criativa e surpreendendo com suas reflexões, propostas e atuações.

Procuramos a seguir realizar uma análise do processo das estudantes que participaram da pesquisa com apoio desse esquema. Porém para que essa análise tivesse plausibilidade foi necessário respeitar a particular situação na qual a investigação foi desenvolvida, qual seja, a de formação inicial de professores que ensinarão Matemática, que é diferente daquela que originou os patamares de aprendizagem. Nessa perspectiva, exploramos o esquema proposto pelos autores,

construindo analogias entre os elementos que configuram esses patamares e os elementos que configuraram o processo vivenciado pelas estudantes na relação que estabeleceram com o conhecimento matemático e com a docência.

#### **4.2 O processo de constituir-se professora que ensinará Matemática em analogia com os patamares de aprendizagem.**

Como pudemos ilustrar em diversas ocasiões ao longo deste trabalho, as futuras professoras que participaram desta pesquisa revelaram uma relação bastante conflituosa com o conhecimento matemático. Uma relação que se mostrou bastante estável, configurando-se desde a Educação Básica e que se estendeu durante parte do curso de Pedagogia, haja vista suas narrativas e seus relatos durante as entrevistas.

Com base no esquema heurístico proposto é possível afirmar que a relação estabelecida com a Matemática no decorrer da Educação Básica, a mesma relação com a qual as estudantes ingressaram no Ensino Superior, pode ser descrita por um patamar análogo ao que Villani e Barolli (2000) denominaram Rejeição Direta. Dissemos análogo porque essa relação de rejeição não se configura da mesma forma como proposta pelos autores, isto é, que o conhecimento não tem valor. Sem dúvida há sim uma rejeição das alunas em relação a esse conhecimento, porém essa posição deve-se ao fato das estudantes não se sentirem capazes de alcançar esse conhecimento.

Eu sempre tive dificuldade em Matemática. Eu sempre me esforçava, na verdade me considero muito esforçada. Lembro-me de uma aula em que a professora nos explicou potenciação. Foi quando eu estava na quinta série. Eu tinha uns 10 ou 11 anos. Estudei muito, estava tudo bem. Fiz a prova confiante de que tiraria nota 10. Lembro-me da sensação de certeza de ter tudo na mente. Juro por Deus que pensei que tinha aprendido, mas na hora que fiz a prova raciocinei direitinho, mas esqueci de elevar o número, me esqueci do expoente. Pensei no expoente, mas não o escrevi em nenhuma operação. Chorei tanto que minha mãe teve que me buscar na escola. É por essas e outras que afirmo que a Matemática nunca teve valor para mim (PRISCYLLA, 2014).

Quando fiz a pré-escola gostava de Matemática, mas quando entrei no primeiro ano do Ensino Fundamental, meus problemas começaram. Nunca encontrei utilidade nos conteúdos matemáticos. A cada ano fui odiando a Matemática cada vez mais. Suava frio, chegava a passar mal. Lembro-me de uma prova que realizei no 5º ano. Na noite anterior estudei até 1 hora da madrugada. Na hora da prova confundi todas as contas, não conseguia resolver os exercícios e acabei desmaiando. Sempre pensei na Matemática como algo que não era para mim. Sentia-me mal todos os dias que tinha aula de Matemática (VANDA, 2014).

Meus professores de Matemática sempre me comparavam com meu irmão, o que me deixava muito chateada, me sentia um nada. Certamente as notas das provas de Matemática do meu irmão eram melhores que as minhas, ele conhecia o conteúdo mais do que eu. Estudamos na mesma escola, ele dois anos mais velho que eu. Os professores eram os mesmos e sempre afirmavam que meu irmão era mais inteligente do que eu. Já não gostava de Matemática e com as comparações fui tendo cada vez mais a certeza de que jamais seria boa como meu irmão (JULIANA, 2014).

Em nossa interpretação, esse sentimento de incapacidade quanto à aprendizagem dos conhecimentos matemáticos contaminou também a relação com a docência, até porque há vários indícios de que a possibilidade de se tornarem professoras ficou ameaçada durante quase todo o período em que cursaram a disciplina “Matemática”.

Pensei em desistir da faculdade na hora que vi Matemática na grade curricular do curso. Mas no decorrer das aulas percebi que eu não era a única culpada por meus problemas. Talvez eu pudesse até gostar da Matemática se as pessoas que me apresentaram a ela, o fizessem diferente. Inspirei-me no professor que ministrou a disciplina de Matemática na faculdade e desse modo ficou claro para mim que um dia também serei capaz de ensinar Matemática tão bem (JULIANA, 2014).

Nesse sentido, nossa análise indica que há um nível de imbricação entre a relação das estudantes com o conhecimento matemático e a relação com a docência. Em outras palavras, compreender a trajetória das estudantes durante a formação inicial requer que sejam focalizadas tanto a relação que estabeleceram com a docência, quanto com os conhecimentos matemáticos propriamente ditos, já que a relação com esses conhecimentos marcou e influenciou a continuidade das estudantes na licenciatura em Pedagogia.

Se podemos caracterizar a posição das estudantes na disciplina “Matemática”, como de rejeição ao conhecimento matemático e à docência, no sentido de que se sentiam incapazes para dar conta dessas duas tarefas, também foi possível perceber que essa posição já começava a se modificar antes mesmo da disciplina terminar.

Ingressei no Ensino Superior com muitas dificuldades em relação a Matemática. No entanto, fui me tornando mais flexível e confiante. No decorrer da disciplina “Matemática” fui percebendo algumas melhoras. Antes, ao me falarem algo a respeito de Matemática, eu já respondia não, não gosto, já me fechava. Ao final da disciplina me via tentando, tentando e tentando resolver as atividades (PRISCYLLA, 2014).

Na disciplina “Matemática” precisei de muita ajuda, não consegui entender muitos conteúdos. Ainda me sinto mal por isso, mas lembro-me que terminei as aulas dessa disciplina animada em vencer meus medos, em conseguir me dar bem com a Matemática (VANDA, 2014).

As pessoas sempre me faziam lembrar da minha incompetência em relação a Matemática. Na faculdade, logo na primeira disciplina, ao conseguir entender alguns conteúdos, tive a sensação de não ser barrada. Me senti inteligente, senti que conseguiria aprender cada vez mais. Meu professor da faculdade e minhas colegas de sala colaboraram muito para que eu entendesse que é possível, que também posso entender a Matemática. Não há mais comparações com meu passado, as pessoas já não me barram mais. Percebi que se não me tivessem barrado no passado, teria aprendido mais (JULIANA, 2014).

Perguntamos, então, que elementos podem ter contribuído para essa mudança de posição. Em diversos depoimentos as estudantes manifestaram as relações conflituosas com seus professores da Educação Básica que, muitas vezes, chegavam a inferiorizá-las frente à classe, expondo suas dificuldades de aprendizagem.

Sem dúvida, na escolaridade básica, sobretudo, os estudantes atribuem ao professor a responsabilidade de resolver seus problemas de aprendizagem. Priscylla, por exemplo, responsabilizava sua professora por não se sair bem nas atividades propostas e ter seus baixos rendimentos revelados a outros alunos.

Eu sempre tive dificuldades em Matemática e a partir do momento em que a professora fazia chamada oral de tabuada e deixava claro para todos que eu não sabia nada, minhas dificuldades se agravaram. Foi assim durante o ano todo. Eu suava gelado para realizar as atividades. Meus problemas com os conteúdos matemáticos não seriam tão graves se não fosse aquela professora (PRISCYLLA, 2014).

Vanda enfatizou a importância de um professor da escola básica em seu processo de aprendizagem, ao passo que considerou que ele, ao contrário da professora efetiva da turma, foi capaz de acolher suas dificuldades, permitindo que ela tivesse um desempenho bastante satisfatório na Matemática.

Passei de ano direto para a série seguinte, fiquei tão feliz que chorei de alegria, foi o primeiro e o único ano que não fiquei de recuperação pois, a licença da professora terminou e no ano seguinte ela assumiu as aulas novamente. Todos os problemas voltaram com ela. Não teria problemas com a Matemática se tivesse um relacionamento com aquela professora, prova disso é que no ano em que não tive aulas com ela, não tive grandes dificuldades (VANDA, 2014).

Assim como Priscylla e Vanda, Juliana também nos conta seus incômodos com seus professores de Matemática que em suas narrativas aparecem como inimigos capazes de despertarem reações físicas de mal-estar.

Cada vez que eu era comparada com meu irmão, mais me fechava para a aprendizagem da Matemática. Cheguei a acreditar que seria impossível aprender Matemática. Os dias em que havia aula de Matemática eram os piores. Sentia-me mal quando o professor entrava na sala. Eu tinha tanto medo, mas tanto que mal levantava a cabeça. Minha mão suava, minhas pernas amoleciam e tinha verdadeiro pavor dele se dirigir a mim. O que somente acontecia para dizer que eu deveria ser como meu irmão. Como eu poderia entender e gostar de Matemática? (JULIANA, 2014).

As estudantes também explicitaram a relação estabelecida com o professor de Matemática do Ensino Superior que, de alguma forma foi capaz de acolher suas angústias e de ajudá-las a superar as barreiras até então paralisantes.

Para Priscylla, o diálogo constante com seu professor de Matemática oportunizou o enfrentamento das suas antigas frustrações. Vanda se refere ao professor como amigo, parceiro e responsável pelo novo olhar direcionado à

Matemática. Já Juliana se reporta ao professor como o sujeito que efetivamente contribuiu para que ela resignificasse sua relação com o conhecimento matemático.

O fato do meu professor de Matemática na faculdade não me rotular e sim me compreender, me ajudou muito. No passado sentia vergonha de dizer aos meus professores que tinha alguma dificuldade. Na faculdade eu abri o jogo e tive um diálogo aberto com meu professor. Pude falar das minhas dificuldades e ser respeitada. Na faculdade, meu professor me ajudou da melhor forma que pôde. Fui avançando no conteúdo e sentindo cada vez menos dificuldades e enfrentando melhor a situação que sempre foi frustrante para mim (PRISCYLLA, 2014).

Ao terminar o primeiro semestre, comecei a desenvolver um olhar mais amigável ao ver a Matemática com outros olhos. A Matemática é muito difícil, mas é possível compreendê-la. Meu professor da faculdade me ajudou muito, me acolheu, foi amigo da turma, nos escutou. Isso foi fundamental para meu novo olhar para a Matemática (VANDA, 2014).

Compreender os principais conteúdos matemáticos trabalhados na faculdade me ajudou em relação às minhas antigas dificuldades. Hoje eu sei o que me faltou. No curso de Pedagogia, com meu professor de Matemática, aprendi como um professor deve ser. Comecei a pensar que eu não teria muitos problemas com a Matemática se meus antigos professores fossem como o meu professor na faculdade (JULIANA, 2015).

Os depoimentos parecem indicar que a relação que estabeleceram com o professor influenciou fortemente a continuação das estudantes no curso de Pedagogia à medida que há, efetivamente, uma mudança de posição com relação ao conhecimento matemático e, portanto, com a possibilidade de tornarem-se professoras que ensinarão esse conhecimento. Assim, é possível admitir que já no final da disciplina “Matemática” as estudantes começaram a operar uma mudança de patamar, já que a relação de rejeição, isto é, de que não estavam à altura daquele conhecimento, não se fazia de maneira tão proeminente.

Nossa hipótese é a de que para as três estudantes, o professor do Ensino Superior, muito ao contrário dos professores da Educação Básica, foi capaz de introduzi-las na cultura matemática por meio de um processo orientado por uma flexibilidade no gerenciamento do ensino, de forma a criar um espaço profícuo para que pudessem gerir sua própria aprendizagem. De fato, os depoimentos das

estudantes trazem fortes indícios de que esse espaço parece ter sido criado à proporção em que se sentiram à vontade para falar, criar e agir conforme suas demandas de aprendizagem, porém, em conexão com os objetivos de ensino.

Essa nossa inferência encontra sustentação se nos referenciarmos no conceito de violência primária, cunhado por Piera Aulagnier (1979) para teorizar sobre o processo de inserção dos indivíduos numa cultura.

Destaca a autora que o primeiro “não-eu” com o qual o bebê tem contato – a mãe – tem uma função primordial de porta-voz, tanto no sentido de ser a primeira a “portar a voz”, ou seja, a levar os sons, a palavra e a linguagem para a criança, quanto em seu aspecto de primeiro representante da cultura. Na perspectiva de Aulagnier a criança só pode metabolizar uma representação de sua relação ao mundo, objetos que tenham primeiro “residido” no espaço do psiquismo materno. Ou seja, para Aulagnier (1979, p. 23 – 36), “a palavra materna descarrega um fluxo portador e criador de sentido que antecipa largamente a capacidade do infans para reconhecer e assumir a significação”. Para Aulagnier (1979):

O fenômeno da violência, conforme o entendemos aqui, refere-se em primeiro lugar à diferença que separa o espaço psíquico da mãe, onde já houve a ação do recalque, e a organização psíquica própria ao infans (ALAUAGNIER, 1979, p. 38).

Assim, a violência primária se revela no discurso antecipador da mãe, porta-voz do desejo do bebê, concernindo-o, ainda que como violência, necessário para que ocupe um lugar simbólico no desejo dos pais e, portanto, para sua estruturação. Stahlschmidt (2009) fazendo referência ao enunciado por Alcía Fernández (1994) coloca que a autora ao discutir os postulados de Aulagnier enfatiza a violência primária como aquela que permitirá à criança vir a construir sua própria demanda, em uma relação dialética com a demanda da mãe que, em um momento posterior, dará lugar às palavras. Defende assim a tese da existência da violência necessária à constituição psíquica do sujeito.

Aulagnier cunha em contrapartida ao conceito de violência primária o de violência secundária para se referir à impossibilidade por parte dos pais em aceitar a autonomia da criança e, com isto, sua própria frustração. Nesse sentido, a autora considera a violência secundária desnecessária à vida emocional, já que posta

exclusivamente a serviço da ordem social. A relação que se estabelece nesse caso é a de imposição de uma escolha, de um pensamento motivado pelo desejo materno, anulando a capacidade do pensamento autônomo da criança por não reconhecer o outro em sua dimensão de alteridade.

Com base no aporte teórico de Aulagnier sobre a violência primária é possível estabelecer a metáfora da relação mãe/bebê, que introduz o bebê na cultura de uma comunidade, com a relação professor/aluno que introduz o aluno na cultura científica.

Noutras palavras, trabalhamos com a hipótese de que o docente do Ensino Superior, ao assumir a função de porta-voz da cultura matemática, conseguiu introduzir suas alunas nesta cultura, sem deixar de manter uma escuta com relação as suas necessidades e demandas. O que estamos argumentando é que esse processo só pôde se realizar pelo fato do professor do Ensino Superior operar em analogia à violência primária, sobretudo se levarmos em consideração a relação de pavor que as estudantes mantinham com a Matemática quando de seu ingresso no curso de Pedagogia.

Senti-me inteligente, achei que conseguiria aprender cada vez mais. Entendi o que o professor explicava e percebi que talvez fosse possível entender a Matemática. Ela não me apavorava mais como no passado (JULIANA, 2014).

Ao iniciar a última disciplina relacionada a Matemática, ainda sentia medo que se tratasse de uma disciplina repleta de números, cálculos e expressões com “x, y, z”. O que me acalmou foi saber que o professor que ministraria essa disciplina seria o mesmo que me ajudou com a Matemática no decorrer de todo o curso de Pedagogia. Isso me tranquilizou e meu medo foi passando (VANDA, 2014).

Como ficou evidente em muitos depoimentos das estudantes que participaram desta pesquisa, o discurso que ouviram de seus professores da escolaridade básica foi bem diferente à medida que parece não ter dado espaço para as demandas das estudantes. Nesse sentido, quando os professores sinalizaram enfaticamente que elas não estavam ao alcance do conhecimento matemático, o discurso ouvido pode ser tomado em analogia ao que Aulagnier denomina de violência secundária.

Há que se destacar que a relação estabelecida entre as estudantes e o professor do Ensino Superior foi se configurando por meio de constantes diálogos acerca das impressões por elas construídas a partir das experiências vivenciadas com a Matemática no decorrer do ensino básico. O fato das estudantes terem produzido já no início da disciplina “Matemática” suas primeiras narrativas focalizando suas experiências na Educação Básica, muito contribuiu para dar conhecimento ao professor sobre a dimensão das suas angústias, bem como do fato de sentirem-se paralisadas mediante as atividades matemáticas propostas. Todo esse conhecimento permitiu que o professor da faculdade pudesse relativizar junto às estudantes essa paralisia, buscando contribuir para sua superação a partir de algumas estratégias de ensino que foram colocadas em ação durante as aulas. As atividades eram prioritariamente realizadas em grupo e o acesso ao professor era sempre garantido, o que permitia constantes discussões acerca das dúvidas existentes e, sobretudo, a sustentação do esforço na aprendizagem na medida que o professor se dispunha a compreender as dificuldades das estudantes e, ao mesmo tempo, sugerir caminhos que efetivamente ajudavam a superá-las.

Com exceção das avaliações bimestrais, as demais atividades avaliativas eram diluídas no decorrer das aulas de modo que o trabalho com os conteúdos matemáticos se fizesse presente na perspectiva processual e gradativa. Ao desenvolverem tais atividades, as estudantes acumulavam pontos para ajudar a compor a nota das avaliações bimestrais, o que foi essencial para que desmistificassem a avaliação como única oportunidade de certificação da aprendizagem, ou seja, desmistificar a avaliação como dispositivo de controle e punição.

Outro aspecto que auxiliou a relativização do medo que sentiam pela Matemática foi a elaboração dos projetos integralizadores. Trata-se de projetos nos quais os alunos, no final de cada semestre letivo, associam os conteúdos das disciplinas oferecidas a partir de um tema gerador. Ao perceberem os conceitos matemáticos integralizados com conteúdos de outras disciplinas oferecidas em cada semestre, as estudantes parecem ter experimentado diferentes olhares direcionados ao ensino da Matemática.

Foi com os Projetos Integralizadores que passei a entender que a Matemática não é somente conteúdos que usamos exclusivamente nas atividades escolares. Algo que temos que aprender na escola para sobreviver na escola, listas de exercícios a serem meramente decoradas, fórmulas e regras nunca utilizadas no meu dia a dia. Existem outras formas de conceber a Matemática, outras metodologias que auxiliam na aprendizagem dos conceitos matemáticos como Jogos, atividades lúdicas, experimentos. Nunca aprendi Matemática assim. A Matemática deixou de ser chata. Vi uma Matemática que não era somente cálculos e números (PRISCYLLA, 2014).

Desse modo, durante a graduação, mais precisamente no decorrer das três disciplinas relacionadas à Matemática, o que se pôde perceber foi a inserção das estudantes na cultura matemática, já que ao concluírem a licenciatura assumiram que, mesmo acompanhadas de certa insegurança, já não se sentiam paralisadas pelo pavor que as dominava anteriormente.

Voltando ao esquema dos patamares, nossa hipótese é a de que as estudantes, já no final da primeira disciplina, operaram uma mudança de posição, seja quanto a relação com o conhecimento matemático, seja no que se refere à possibilidade de se tornarem professoras que ensinariam Matemática. Mais especificamente, passaram para outro patamar que, a nosso ver, é análogo ao de demanda passiva. Essa nossa inferência se justifica, sobretudo, pela maneira com que expuseram nas narrativas e nas entrevistas a relação que estabeleceram com o professor do Ensino Superior. Isto é, em seus depoimentos, deixaram transparecer que o professor já não era um inimigo, como havia sido na Educação Básica, mas passou a ser fonte inesgotável de um saber capaz de fazê-las aprender Matemática. Mais do que isso, as estudantes passam a ver esse professor como fonte de inspiração para suas práticas, atribuem a ele a possibilidade de alcançar conhecimentos matemáticos e, ao mesmo tempo, procuram satisfazê-lo mostrando-lhes sua gratidão e reconhecimento por ele ter lhes dado a oportunidade de aprender Matemática e, assim, de poder dar continuidade ao sonho de tornarem-se professoras. Podemos dizer que no transcorrer da disciplina “Matemática” as alunas foram se alienando na figura desse professor no sentido de que outorgaram a ele a propriedade de um bem, representado pelo saber matemático, com a aposta de que esse bem lhes seria passivamente transmitido.

É isso mesmo. A Matemática das crianças, para mim é tranquila. Agora a Matemática para os adultos, ainda preciso de muita aula de reforço. Os poucos conhecimentos matemáticos que consegui adquirir nesse semestre, foi graças ao meu professor (PRISCYLLA, 2014).

Passei a ter um novo olhar para a Matemática a partir do momento em que comecei a entender alguns conteúdos matemáticos. Ficava extremamente satisfeita quando percebia no olhar do meu professor que estava feliz ao perceber que eu estava resolvendo os exercícios corretamente (JULIANA, 2014).

Acho que jamais recuperarei minhas defasagens e a faculdade era minha última chance de melhorar essa situação. Em todas as aulas de Matemática que assisti naquele semestre, me imaginava sabendo Matemática como meu professor (VANDA, 2014).

Sei que consegui melhorar meu relacionamento com a Matemática e graças ao meu professor, hoje conheço as origens das minhas dificuldades, e por isso sinto que posso mudar. Ele me ajudou muito, me orientou e me motivou o tempo todo (VANDA, 2014).

No decorrer da segunda e terceira disciplinas relacionadas à Matemática, desenvolvidas no quinto e sétimo semestres do curso, as estudantes parecem ter se convencido de que a relação estabelecida com a Matemática poderia mesmo ser diferente. Essas disciplinas contribuíram para que as estudantes alcançassem conhecimentos sobre métodos e recursos resultantes de pesquisas atuais na área de Educação Matemática. Desse modo, a possibilidade de reconciliação com a Matemática pôde ser ainda mais alimentada por pressuporem que o conhecimento de métodos inovadores de ensino, como aqueles aprendidos nas disciplinas “Desenvolvimento do Raciocínio Lógico Matemático” e “Conteúdo e Metodologia de Matemática”, constituía-se como que numa “tábua de salvação” capaz de aliviar a tensão que se estabelecia ao se projetarem professoras que ensinariam Matemática.

A nosso ver, a relação que as estudantes estabeleceram com os conhecimentos sobre metodologias para o ensino da Matemática parece ter tido, pelo menos durante algum tempo, a mesma função da relação que estabeleceram com o professor, ou seja, também ficaram alienadas nesses conhecimentos que pareciam lhes assegurar uma prática docente exitosa, mesmo tendo consciência de quão frágil eram seus conhecimentos em relação aos conceitos matemáticos e suas

aplicabilidades: “*se eu sei uma boa metodologia posso ensinar um conhecimento mesmo sem dominá-lo*” (Priscylla, 2014).

A relação de alienação que estabeleceram tanto com o professor do Ensino Superior, quanto com a metodologia, parecem ter sido muito importante no sentido de sustentar a continuidade das estudantes no curso, bem como na docência.

Priscylla esclareceu que se identificou com as discussões oportunizadas nas aulas já que se tratava do ensino da Matemática na Educação Infantil. A estudante já atuava como professora neste segmento e afirmou que, tornava-se cada vez mais confiante, à medida que experimentava métodos e estratégias didáticas aprendidos na faculdade.

Os conteúdos estudados no decorrer das disciplinas relacionadas à Matemática foram essenciais para que eu pudesse resolver várias questões pessoais acerca da Matemática, mas ainda tenho problemas a serem resolvidos. Atuo na Educação Infantil e trabalho com as ideias matemáticas. Nesse sentido, me acho uma excelente professora, mesmo tendo problemas com a Matemática dos adultos (PRISCYLLA, 2014).

Assim como Priscylla, Vanda considerou que a licenciatura oportunizou novas possibilidades de se relacionar com a Matemática, e cita as duas últimas disciplinas como momentos especiais para o desenvolvimento desse novo relacionamento. Afirma ter conhecido como as crianças constroem seu pensamento lógico, o que a fez mudar seu conceito em relação à Matemática.

Nessa disciplina me dei conta de que quando se tem acesso ao ensino de qualidade todos podem entender a Matemática sem dificuldades. Até então eu achava que a Matemática não era para todos. Essa disciplina me trouxe respostas (VANDA, 2014).

O fato de entender como as crianças constroem o pensamento matemático fez com que Vanda olhasse para o conhecimento adquirido como algo conquistado e elaborado. Ao olhar para si mesma e para sua história, ponderou a importância dos métodos para resolver dificuldades em Matemática.

A sensação que tive é que fui apresentada para a Matemática nas disciplinas “Desenvolvimento do Raciocínio Lógico Matemático” e “Conteúdo e Metodologia de Matemática”. Tenho certeza de que não teria tantos problemas com a Matemática se ela me fosse apresentada a partir do que estudamos neste semestre. Pela primeira vez na minha vida tirei uma nota 10 em uma disciplina relacionada à Matemática. Quando entendi o que ocasionou minhas dificuldades com a Matemática, meu alívio foi tanto que passei a me relacionar melhor comigo mesma. Me soltei com as colegas de classe e com meus professores. Foi totalmente diferente do meu passado, aquela menina sentada no fundo da sala, com medo e vergonha (VANDA, 2014).

Em sua entrevista Juliana afirma ter ficado muito satisfeita com as transformações ocorridas no decorrer das disciplinas, e admite também que percebeu sua evolução como estudante em relação à Matemática, à medida que conseguiu resolver as atividades propostas por seu professor.

Tudo que aprendi na disciplina de “Desenvolvimento do Raciocínio Lógico Matemático” e “Conteúdo e Metodologia de Matemática” não aconteceu comigo. Não fui uma criança estimulada. Tinha medo da Matemática, da chamada oral, das broncas e das comparações. Hoje, ao me lembrar que as atividades propostas pelo professor nas aulas de Matemática na faculdade, me sinto mais madura e confiante em relação a Matemática. Não pareço nada com aquela menina boba e insegura que queria desistir da pedagogia por causa da Matemática (JULIANA, 2014).

Entretanto, não nos parece que essa posição sustentada por uma relação de demanda passiva com o professor e com os métodos tenha permanecido estável até o final do curso. Ao contrário, alguns indícios apontam para o fato de que houve sim nova mudança de patamar, embora seja possível admitir certa oscilação entre esse novo patamar, que estamos interpretando como análogo ao de aprendizagem ativa, e o de demanda passiva.

Essa nossa inferência encontra sustentação pela maneira com que as estudantes participaram dos estágios, isto é, como meio para avançar na aprendizagem, seja do ofício, seja dos conteúdos de Matemática. Como mencionado, durante todo o curso de Pedagogia as três estudantes participaram de um programa de estágio da Prefeitura da cidade. Essa participação revelou uma

disposição das estudantes em avançar tanto nos conhecimentos matemáticos, quanto da prática docente.

No estágio, aprendia durante a explicação da professora para a classe do 2º ano. [...] conteúdo do 2º ano, unidade, dezena, centena, tudo o que eu aprendi no passado. Enquanto a professora explicava de novo eu ia relembando e entendendo. Eu prestava muita atenção na professora para depois poder ajudar as crianças. A professora do estágio me ajudou muito, muito mesmo. Desde o início, ela me deu bastante atenção (PRISCYLLA, 2014).

Na ocasião do estágio nos anos finais do Ensino Fundamental escolhi ficar nas aulas de Matemática, pois estava curiosa em saber o que aqueles adolescentes estavam aprendendo. Era equação do primeiro grau e eu consegui resolver. Desafiei-me e é isso que farei sempre. Tomei gosto! Depois entrei em uma sala de 3º ano do Ensino Médio e assisti uma aula de probabilidade. Nem eu acreditei que estava lá (JULIANA, 2014).

No estágio, a partir do momento que me vi dentro de uma sala de aula, revivi meu passado e quando a professora explicava os conteúdos aos alunos eu considerava aquelas explicações para mim. Pude aprender o que não aprendi enquanto criança. Tudo tão simples. Se na minha época fosse explicado dessa maneira para mim, tudo seria diferente. Quando reparava que algum aluno não estava conseguindo realizar as atividades que a professora pedia, tentava ajudar para que não sofressem o que sofri. Me sentia importante. Prestava bastante atenção quando a professora explicava, pois também queria aprender. No estágio aprendi a ensinar o que não entendia no passado (VANDA, 2014).

Esses depoimentos nos levaram a considerar o fato de que as estudantes buscaram junto a sua participação no estágio aprofundar seus conhecimentos. Ou seja, a situação dos estágios foi efetivamente por elas explorada no sentido de aproveitarem a ocasião para melhorar os conhecimentos matemáticos que teriam que ensinar tão logo se efetivassem professoras. Nesse sentido, não estavam mais aguardando passivamente seu professor do Ensino Superior inclui-las na cultura matemática; em contrapartida, estavam reconhecendo que o conhecimento é algo que deve ser conquistado e elaborado. Tampouco apostavam na metodologia como algo que daria conta, por si só, de suas futuras prática pedagógicas; mas já percebiam que podiam buscar outras fontes para aprender, mas agora já numa situação em que os conteúdos de Matemática articulavam-se

com seu ensino. Assim, estamos interpretando que o patamar de Aprendizagem Ativa, no nosso caso específico da formação inicial do professor que vai ensinar Matemática nas séries iniciais do Ensino Fundamental, pode ser representado pelo reconhecimento por parte das futuras professoras da necessidade de empreender investimentos e esforços na busca de diversas colaborações para que pudessem se sentir confiantes em sua prática docente. Parece-nos que foi a partir desse investimento, que as estudantes passaram a se sentir capazes de assumir a docência, isto é, de se projetarem efetivamente professoras que ensinariam Matemática.

O depoimento de Juliana, em particular, é surpreendente frente a um passado em que se sentia apavorada e absolutamente incapaz de aprender Matemática. Percebe-se nesse depoimento o desprendimento de alguém que se coloca um desafio (e que desafio!), e que o enfrenta. Ora, e nos parece que isso somente foi possível porque havia operado uma mudança de posição significativa com os conhecimentos matemáticos, mudança esta que lhe permitiu alcançar o patamar de aprendizagem ativa, mesmo com certa instabilidade.

Encontro inúmeras dificuldades em relação aos conteúdos matemáticos, e acredito que elas sempre me acompanharão, mas não me sinto mais paralisada como me sentia no passado. Sempre lembro do meu professor, das suas orientações e de como ele me ajudou a superar meus maiores obstáculos. [...]. Não me vejo mais aquela “menina boba” que pensou em desistir de um sonho, quando soube que a Matemática faria parte da grade curricular do meu curso. Hoje tenho plena convicção que serei uma excelente professora de Matemática. Sei que tenho muito para aprender, entretanto a bagagem construída ao longo desses cinco semestres é a base, o alicerce para começar (JULIANA, 2013).

A nosso ver, todas as três estudantes finalizaram o curso de Pedagogia manifestando uma relação com a Matemática diferente daquela com que ingressaram. Podemos afirmar que, sem dúvida, foram as estudantes que conseguiram operar essa mudança a qual contribuiu decisivamente para sustentar a continuidade do curso de Pedagogia e a possibilidade de tornarem-se professoras. Há que se considerar, no entanto, que para operar essa mudança as estudantes precisaram de diversas formas de apoio para sustentar o necessário esforço para que não desistissem de tornarem-se professoras: o acolhimento do professor com

relação às suas angústias, o alívio da tensão em ensinar Matemática proporcionado pelas metodologias de ensino, a participação no estágio que deu oportunidade de aprender com a professora da escola e de experimentar ensinar Matemática para os alunos. Com esses apoios nos parece que as estudantes puderam alcançar um patamar análogo ao de Aprendizagem Ativa, pois mostraram-se, ao final do curso, com uma relativa independência para ensinar Matemática nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental e, ao mesmo tempo, dispostas a enfrentar esse risco.

Ao mesmo tempo, alguns depoimentos durante as entrevistas deixam transparecer que a mudança com relação à Matemática em termos de um patamar de Aprendizagem Ativa, guarda certa instabilidade.

Concluo o curso de Pedagogia muito diferente de como iniciei, mas ainda me desespero ao pensar que precisarei da Matemática para passar em concursos públicos. Precisaria do meu professor resolvendo a prova comigo. Gostei de ter estudado Matemática e acho que posso trabalhar Matemática com as crianças, mas confesso que sem meu professor para me auxiliar, não consigo resolver as atividades mais complexas. Um dia tentei refazer alguns exercícios que tivemos nas aulas da faculdade. Não consegui resolver nenhum. Isso me apavorou (VANDA, 2014).

Logo que começamos a estudar Matemática na faculdade, senti um grande choque de realidade. Sempre senti muita dificuldade em entender os conteúdos de Matemática. Ao iniciar o curso de Pedagogia percebi que teria aulas de Matemática. Fiquei meio em dúvida se me matricularia ou não. Com o passar das aulas minha relação com a Matemática melhorou muito, mas ainda tenho muitas dificuldades e sonho com o dia em que poderei afirmar consegui entender a Matemática ao ponto de me sentir segura com ela, principalmente em relação aos conteúdos mais complexos (PRISCYLLA, 2014).

Assim, as estudantes nos contaram durante as entrevistas que finalizaram o curso com uma relação com a Matemática diferente daquela com que iniciaram. Expressaram que ao final do curso a Matemática já não as amedrontava mais, porém foram unânimes em afirmar que não sentiam medo, mas que ao mesmo tempo tinham claro que não gostavam dela e também que ainda se sentiam inseguras, principalmente nas ocasiões em que se imaginavam ensinando Matemática.

A nosso ver, essa instabilidade impunha um obstáculo para que, pelo menos naquela ocasião, não pudessem estabelecer uma relação com o conhecimento matemático e com a prática docente na qual teriam alcançado autonomia suficiente para planejar e desenvolver uma produção pessoal e uma atuação didática de acordo com um roteiro original. Noutras palavras esta seria uma situação que poderia ser caracterizada em analogia ao patamar de Pesquisa Criativa, mas de uma forma mais apropriada para o caso da formação inicial aqui focalizado.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

### EXPERIÊNCIAS VIVENCIADAS NA FORMAÇÃO INICIAL DAS PROFESSORAS QUE ENSINARÃO MATEMÁTICA: DO MEDO À CONFIANÇA

*Se não contarmos nossas histórias a partir do lugar em que nos encontramos, elas serão narradas de outros lugares, aprisionando-nos em significados que poderão comprometer amplamente nossas possibilidades de desconstruir os saberes nos quais se apoiam o controle, a regulação e o governo das pessoas que não habitam espaços culturais hegemônicos (COSTA, 2002, p. 93).*

De acordo com nossos estudos, a maioria dos trabalhos que tratam da Educação Matemática na formação inicial de professores, está pautada em questões relacionadas às características esperadas para o professor de Matemática; ao processo de ensino e aprendizagem dessa disciplina; às metodologias e grades curriculares dos cursos de formação inicial em Matemática e às competências e habilidades dos recém-formados. Procuramos contribuir com tais discussões pensando na formação docente como um processo no qual o futuro professor se reconheça como sujeito em constante (trans) formação.

O papel docente ao longo do tempo foi marcado por condições nem sempre coerentes com as expectativas atuais relacionadas para a atuação do professor. Durante muito tempo, a expectativa para o trabalho docente configurou-se na memorização e repetição de conteúdos como os principais métodos do ensino formal que nasceu na Antiguidade Oriental, embora sem uma estrutura exclusivamente pedagógica. No entanto, vale ressaltar que nas últimas décadas, em especial, percebe-se um investimento na compreensão de que o que somos como professor depende do contexto no qual se desenvolvem os valores e crenças acerca dessa profissão.

Nesse sentido, a docência pode ser concebida como uma atividade inserida em práticas sociais de determinadas épocas e contextos, desenvolvendo-se de acordo com um conjunto de normas e significados que influenciam as condições

nas quais o perfil profissional do professor é constituído. O “ser professor” está atrelado às questões que determinam as condições nas quais esse docente irá construir sua identidade profissional.

Trata-se da subjetividade que permeia as relações contemporâneas e influencia a organização do sistema educacional. Entendemos a subjetividade como “a organização dos processos de sentido e significado que aparecem e se organizam de diferentes formas e em diferentes níveis no sujeito e na personalidade, assim como nos diferentes espaços sociais em que o sujeito atua” (GONZÁLEZ REY, 2003, p. 108).

Em muitos cursos de formação de professores, privilegiam-se ensinamentos acerca da didática, recursos metodológicos, fundamentos de avaliação, perspectivas históricas e filosóficas da educação, no entanto sem uma estreita relação com o cotidiano docente e neste sentido, seria interessante repensar o currículo para a formação de professores, adaptado às complexidades, subjetividades, instabilidades, incertezas e conflitos da vida real, pois sem esses conceitos o professor em formação pode até se apropriar dos saberes didáticos e pedagógicos necessários para obter seu título, porém nem sempre com a capacidade de mobilizá-los em contextos diferentes dos que lhe deram origem.

Os professores encontram-se constantemente expostos à insegurança pedagógica fruto da falência do pensamento único, direcionado e revelador. Os futuros docentes formam-se em tempos que as certezas escolares são abaladas pela intranquilidade de uma sociedade não apta para lidar com a ausência de parâmetros fixos e de trajetórias pré-estabelecidas.

Quando se busca discutir a colaboração da formação inicial para professores que ensinarão Matemática, esbarra-se em várias críticas, tendências e perspectivas. Torna-se preocupante o fato de alguns cursos de Pedagogia serem organizados a partir dos pressupostos de um currículo normativo que considera a ideia de que a competência profissional do professor que ensinará Matemática será desenvolvida baseando-se na solução de problemas a partir de conhecimentos sistemáticos.

O modelo de formação docente mantido por décadas em muitos cursos que formam professores de Matemática preocupou-se em treinar os futuros

docentes para dar conta dos conteúdos com fim em si mesmos. O resultado são professores, muitas vezes competentes nesses conteúdos, porém impregnados de uma autoimagem estreita em relação a sua função social e a da escola.

Seria então possível, um perfil docente mais reflexivo se desenvolver a partir de uma rígida e tradicional estrutura gradeada e disciplinada, da qual não é fácil escapar? Nessas perspectivas, fica confusa a imagem do professor que ensina ou ensinará Matemática.

Conforme o desenvolvimento educacional do nosso país é possível entender que muitos professores que ensinam Matemática foram formados a partir de uma estrutura educacional alicerçada na divulgação de conteúdos com fim em si mesmos, e que tais professores podem não ter ideia acerca das possíveis aplicabilidades dos conceitos matemáticos em outras áreas do saber, bem como em experiências cotidianas, que por sua vez revelam a história, a cultura de cada um e, para que essas sejam valorizadas seria interessante que a formação docente privilegiasse as condições básicas para que os futuros professores olhassem para si mesmos e se percebessem como sujeitos em constante formação.

Muito se fala a respeito do professor reflexivo, e a formação do professor nesse contexto consiste em abrir mão das verdades absolutas e inquestionáveis. Ao escreverem sobre si mesmas, as alunas participantes da pesquisa reconheceram-se mediante a complexidade presente no processo de reflexão a partir de uma imensa diversidade de histórias de vida, de modo a permitir a apresentação de diversas posturas na relação de cada uma delas com suas práticas.

O cotidiano escolar não é constituído exclusivamente de teorias e fórmulas a serem repetidas, memorizadas e reproduzidas, mas também de valores, crenças e vivências que norteiam os sujeitos no seu fazer pedagógico. A relação dos docentes com os saberes não se esgota na função de transmitir conhecimentos já constituídos, pois é uma relação que “integra um saber plural, formado pela amálgama, mais ou menos coerente, de saberes oriundos da formação profissional e de saberes disciplinares, curriculares e experienciais” (TARDIF, 2012, p. 36).

Mediante a necessidade de se contemplar os diferentes modos de produzir conhecimentos, interagir no mundo e significar experiências no decorrer da formação inicial de professores evidencia-se o fato desses aspectos serem inerentes

ao cotidiano, o que implica em nem sempre serem considerados científicos. Muitas vezes, esses saberes acabam sendo desvalorizados mediante a percepção dos saberes científicos como verdades absolutas, superiores e indiscutíveis, ponto de vista historicamente construído. Para Taille (2009):

O homem contemporâneo vive em um mundo fragmentado, em um mundo que se apresenta a ele em migalhas. As informações se sucedem umas às outras, se substituem umas às outras; o espaço é um mosaico compósito e o tempo é uma sequência de eventos e de pequenas urgências (TAILLE, 2009, p. 37).

No contexto das incertezas, todas as experiências vivenciadas podem levar a construções. Todas as interpretações e traduções levam a sentidos e estratégias de concepções de mundo. Toda essa situação colabora para a formação de sujeitos cuja identidade se (re) faz a todo momento, em busca da constante necessidade de adaptação no terreno arenoso da contemporaneidade. São identidades adaptadas a realidades provisórias, indiferentes a ausência de referências universais. Bauman (1998) nos traz relevantes reflexões acerca do que denomina “identidade palimpsesto”.

Essa é a identidade que se ajusta ao mundo em que a arte de esquecer é um bem não menos, se não mais, importante do que a arte de memorizar, em que esquecer, mais do que aprender, é a condição de contínua adaptação, em que sempre novas coisas e pessoas entram e saem sem muita ou qualquer finalidade do campo de visão da inalterada câmara da atenção, e em que a própria memória é como uma fita de vídeo, sempre pronta a ser apagada a fim de receber novas imagens, e alardeando uma garantia para toda a vida exclusivamente graças a essa admirável perícia de uma incessante auto-obliteração (BAUMAN, 1998, p. 36).

Essa condição de contínua adaptação nos remete a reflexões a respeito das complexas relações entre os atos de ensinar e aprender e, desse modo, não há como desconsiderar a dimensão subjetiva do ser humano no contexto educacional.

Neste trabalho, nos importa discutir a formação inicial de professores e, evidenciamos nossa preocupação em considerá-la a partir de dispositivos que valorizam a consciência de si mesmo como sujeito que se percebe no processo de desenvolvimento da própria identidade profissional, um sujeito capaz de estabelecer

uma convicção própria em detrimento de ficar com a “verdade do outro” (TAILLE, 2009, p. 103).

Refletir acerca do processo de humanização que constitui o mundo atual perpassa por compreender a educação como causa e reflexo da cotidianidade. O processo de formação docente precisa ser considerado como parte da realidade que constitui o mundo atual, o que consiste em considerar novas alternativas por meio do tratamento investido na reprodução de sistemas educacionais divorciados do dialogismo inerente aos tempos atuais. O ser humano é inacabado, incompleto e precisa ser inserido em um processo educacional que o reconheça como tal.

Mediante a vulnerabilidade dos tempos atuais, torna-se impensável um processo de formação de professores que não reconhece e convive com o imprevisto, o inacabado. Nesse sentido, evidenciamos a produção de narrativas no decorrer da formação docente como oportunidade de fazer emergir as diferenças, o particular, a subjetividade, o específico. Trata-se de evitar as práticas de homogeneização. De acordo com Bauman (1998):

Perderíamos preciosos valores de aceitação da vida num mundo uniforme, monótono e homogêneo; mais do que isso: tal mundo sem diferença não podia, por nenhum rasgo de imaginação, evoluir a partir do modo pelo qual as nossas vidas são modeladas e conduzidas (BAUMAN, 1998, p. 43).

Nesse sentido, procuramos defender em nossa pesquisa a presença de narrativas produzidas ao longo do processo de formação de futuras professoras que ensinarão Matemática para crianças na Educação Infantil e nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, como oportunidade de reflexão a partir das experiências e subjetividades inseparáveis ao processo de construção da identidade docente. Consideramos que a experiência de escreverem sobre a relação estabelecida com a Matemática antes, no decorrer e após a conclusão da Licenciatura, contribuiu para que as experiências formativas das alunas participantes desta pesquisa fossem legitimadas, o que lhes permitiu um processo de formação no qual os dialogismos entre os conhecimentos da universidade e os construídos ao longo de toda vida de cada uma delas fossem valorizadas.

Trata-se de oferecer às futuras professoras condições para que se mantenham em constante processo de construção, na qual os saberes pedagógicos sejam tão vividos quanto aprendidos.

Por seu caráter auto transformativo, a investigação autobiográfica seria extremamente importante no processo de formação docente.

Ao considerarmos o ser humano nas diferentes fases da sua existência, percebemos que o contar histórias faz parte de um processo natural. Desde a infância contamos nossas histórias e nos envolvemos com as histórias dos outros. Fenômeno esse que serve de motivação para as investigações acerca das possibilidades de se contemplar as narrativas no processo de formação docente.

Nesse contexto, torna-se motivador adotar a narrativa como instrumento de coleta de dados, pois as experiências vivenciadas ao longo da formação inicial podem ser consideradas como oportunidades de compreensão e construção de significados, pois a narrativa configura-se como meio de produção. Segundo Freitas e Fiorentini (2007, p. 69):

Seja na produção de sentido à experiência humana seja na investigação metódica, isto é, na produção de análises e interpretações compreensivas da experiência, contemplando suas dimensões espaço-temporais e os sentidos e interpretações que atribuem os próprios sujeitos da experiência) FREITAS e FIORENTINI, 2007, p. 69).

As histórias que nos foram contadas no decorrer desta pesquisa configuram-se como excelentes oportunidades de análise educativa à medida que as valorizamos em todas suas possibilidades de apresentação, já que nos trouxeram elementos que dizem respeito a contextos muito específicos. Uma história de vida ou de uma experiência pessoal desperta o aspecto formativo dos acontecimentos, pois o narrador é levado a expor suas compreensões acerca do momento de transformação em que se encontra. O que torna as narrativas especiais é a possibilidade de serem analisadas sob diferentes perspectivas, configurando-se, assim, como uma interessante proposta metodológica no contexto dos professores em formação. Nas palavras de Galvão (2005):

O método da narrativa constitui uma forma simultaneamente rica, exaustiva e difícil de investigação. Rica em termos de experiência humana, pelas interações que se estabelecem entre todas as pessoas envolvidas, exaustiva pelo necessário aprofundamento e diversidade de estratégias para coleta de informação e difícil pela conjugação necessariamente coerente de todos os elementos passíveis de análise. [...] A narrativa como método de investigação pressupõe uma postura metodológica firmada na interação entre investigador e participantes, um jogo de relações baseado na confiança mútua e na aceitação da importância da intervenção de cada um na coleta dos dados e na sua interpretação (GALVÃO, 2005, p. 342).

A investigação narrativa na formação docente pode transformar a graduação em um lugar no qual se expõe abertamente as próprias histórias, se reflete coletivamente se constrói novas histórias sobre educação. “Esse tipo de investigação não prescreve, à partida, as diretivas ou o conteúdo substantivo da mudança, mas ao visionar o tipo de mudança nas escolas, não é claramente neutral ou indiferente ao que nelas acontece” (ELBAZ-LUWISCH, 2002, p. 22).

Ao nos contar suas histórias de vida, as alunas esclareceram suas próprias reflexões e, principalmente, construíram versões adequadas de si mesmas mediante a própria existência no mundo, pois as experiências só se tornam formativas quando são ressignificadas à luz de referenciais que permitem a consciência de si mesmo e essa conscientização não acontece no vazio, ela é proporcional à percepção da própria capacidade de ultrapassar antigos bloqueios. Acreditamos que a escrita das narrativas promoveu um processo favorável de reconceitualização de si mesmas.

Nas palavras de Souza e Mignot (2008, p. 16) as narrativas são um convite a pensar sobre os registros de experiências vividas no cotidiano pessoal e/ou profissional que possibilitam ao sujeito eleger aprendizagens significativas e ressignificá-las.

A valorização da presença dos sujeitos no processo de produção do conhecimento contribui com novos olhares, capazes de revelar novas maneiras que, até então, poderiam estar ocultas. “Nesse caminhar, cientistas sociais, historiadores, educadores, psicanalistas etc. estabeleceram diálogos interdisciplinares que permitiam ouvir novas vozes, até então escondidas, sufocadas” (DEMARTINI, 2008, p. 40).

Daí a importância de considerarmos todas as experiências relatadas pelas alunas participantes, na crença de que todas elas nos levariam a novos conhecimentos e a novas produções realizadas pelo próprio sujeito.

Oliveira (2006, p. 55) considera que: “ao nos aproximarmos dos imaginários, das representações, conhecemos um pouco de como chegamos a ser o que somos e, ainda, quais os acontecimentos que nos produziram e nos fizeram ser as pessoas que somos”. Nesse sentido, faz-se necessário discutir o papel das lembranças e esquecimentos, bem como dos silenciamentos. De acordo com Pérez (2006):

A produção de narrativas autobiográficas como instrumento de formação e procedimento de investigação, nos permite encontrar nas singularidades o excepcional-normal. Diferentes espaços-tempos, múltiplos percursos, experiências plurais, dobras e desdobras da memória e da palavra, fragmentos silenciosos/silenciados, escondidos/esquecidos de histórias que nos possibilitam descobrir/encontrar o estranho no banal. Narrativas singulares e plurais, fragmentos de memória que ao serem narrados (re)criam sentidos e produzem novos significados para docência e para a vida (PÉREZ, 2006, p. 187).

Ao contar suas experiências, as alunas participantes desta pesquisa nos ofereceram a compreensão do que fizeram e do que pensaram sobre o que fizeram. Ao refletir sobre os motivos das suas atitudes, diante das diferentes situações, as estudantes atribuíram um juízo de valor aos acontecimentos e suas representações.

Para Galvão (2005, p. 38) a realidade cotidiana é percebida pelos sujeitos de maneira muito particular, atribuímos sentido às situações por meio das nossas crenças, elaboradas a partir das vivências, valores e papéis culturais inerentes ao grupo social a que pertencemos. “Escrever é, portanto “se mostrar”, se expor, fazer aparecer seu próprio rosto perto do outro” (FOUCAULT, 2004, p. 156).

A narrativa oferece novas compreensões de si mesmo. É possível ouvir-se, ler-se, tratar a própria experiência e, contemplá-las como meio de coleta de registros que nos oportunizou o entendimento de que as alunas se perceberam no próprio processo de formação, analisaram a si mesmas, duvidaram das próprias crenças e preconceitos.

Ao relatar suas histórias, as alunas produziram novas realidades. Ao nos contar suas experiências foram, ao mesmo tempo, suscitando novas crenças e possibilidades. Segundo Cunha (1997):

Experiência e narrativa se imbricam e se tornam parte da expressão de vida de um sujeito. É por isso que se pode afirmar que a escrita sobre uma realidade pode afetar esta mesma realidade, pois assim como são os pensamentos que orientam a ação racional, a narração conduzirá ao desempenho de fatos vitais (CUNHA, 1997, p. 3)

O fenômeno de contar histórias desenvolve-se na subjetividade e o escrever sobre si mesmo proporciona o contato com sua essência. Em tese, trata-se de “entender os sentidos e significados que são vinculados ao processo de interiorização e exteriorização eleito por cada um para falar de si e que acabam por caracterizar subjetividades e identidades” (SOUZA E MIGNOT, 2008, p. 92).

A partir das narrativas analisadas, foi possível compreender em quais condições as alunas construíram e significaram o próprio processo de formação, pois ao narrarem suas experiências, investigaram a constituição das suas próprias escolhas no processo de constituição da identidade docente.

Para Passegi e Barbosa (2008, p. 148) ao ingressar no Ensino Superior, o aluno se depara com a necessidade de compreender esse espaço, bem como compreender-se nele e, a produção de narrativas na formação inicial de professores permite que aquele que escreve reconheça o seu “saber que sabe”.

Enfim, ao ouvir os futuros docentes, nos foi oportunizada a compreensão dos muitos sentidos da formação inicial de professores, sentidos esses que nos permitiram compreender melhor nossa questão investigativa: como alunas com dificuldades em Matemática na Educação Básica projetam-se professoras que ensinarão essa disciplina para crianças na Educação Infantil e nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, a partir das experiências vivenciadas durante a formação inicial?

Ao abandonar o medo que sentiam da Matemática, as estudantes puderam apreciar ou ter a opinião de que não gostavam de Matemática. Pensamos que somente foi possível às alunas descobrirem que não gostavam de Matemática a

partir do instante que se libertaram do medo que as paralisava, o medo que as impediam de tratar corajosamente o que sentiam pela Matemática.

Chauí (2001) ao focalizar a temática do medo na filosofia de Aristóteles nos remete ao movimento das estudantes no processo de mudança de posição em relação a Matemática.

“Aquele que permanece imperturbável em meio aos perigos”, escreve Aristóteles, “e que se comporta diante deles como é preciso, é mais verdadeiramente corajoso do que aquele que assim procede nas ocasiões seguras. É por sua firmeza diante das coisas que trazem sofrimento que um homem é corajoso”. Definindo a coragem como aquela virtude ou justo meio entre as coisas que inspiram confiança e que inspiram medo, a ética aristotélica reencontra a concepção cartesiana do medo, que lemos no Tratado das paixões da alma, “é o contrário da audácia”, um frio na alma que paralisa o corpo (CHAUÍ, 2001, p. 138).

Chamou nossa atenção a compatibilidade da citação no que se refere ao fato da coragem, na visão de Aristóteles, se situar entre as coisas que inspiram confiança e as que inspiram medo. No nosso caso parece que as coisas que inspiram confiança associam-se para as estudantes ao conhecimento dos métodos de ensino e à relação estabelecida com o professor do Ensino Superior. Ao lado das coisas que inspiram medo situam-se os conteúdos matemáticos. A nosso ver, a “audácia” e a “coragem” das estudantes em afirmarem e projetarem-se professoras que ensinarão Matemática, pode se justificar mediante a firmeza com que trataram o sofrimento vivenciado com a Matemática desde a Educação Básica. Ao mesmo tempo, não poderíamos deixar de destacar mais uma vez que a possibilidade de lidar com esse sofrimento foi potencializada pelas suas produções narrativas.

Em suas entrevistas, as estudantes afirmam que a vivência nas duas últimas disciplinas relacionadas à Matemática: “Desenvolvimento do Raciocínio Lógico Matemático no 5º semestre do curso e “Conteúdo e Metodologia de Matemática” no 7º semestre do curso, trouxeram um alento no sentido de que passaram a ocupar outra posição, a de quem tinham condição de aprender a Matemática. Posição essa, potencializada pela relação estabelecida com o professor no Ensino Superior.

As estudantes concluem o curso confiantes de que o conhecimento das metodologias de ensino também se constituía num forte aliado para se tornarem professoras que ensinarão Matemática.

A partir das entrevistas concedidas pelas estudantes e movidos pela nossa questão investigativa entendemos que, Priscylla conclui a Licenciatura em Pedagogia com a impressão de ter resolvido alguns dos seus problemas com a Matemática. Revela-nos que, apesar das dificuldades que ainda sente em relação aos conteúdos matemáticos, não tem problemas em trabalhar com os conceitos matemáticos na Educação Infantil.

Mesmo ciente das próprias dificuldades em relação à Matemática, Priscylla parece acreditar que seu sucesso como professora que ensinará Matemática está garantido mediante a liberdade de escolher os recursos metodológicos. Ela justifica sua posição, a partir da existência de várias possibilidades de ensinar a Matemática e cita jogos, brincadeiras e experimentos.

Acredito que cada um tem que se apropriar do que tem facilidade e usar isso no ensino da Matemática. Não sei Matemática, mas hoje me sinto bem a ensinando, ou seja, quando eu era aluna no Ensino Fundamental, nunca pude escolher a melhor maneira para aprender Matemática, já como professora tenho a liberdade de escolher o modo com que vou atuar com cada conteúdo. Posso usar metodologias diferenciadas, são muitos os recursos disponíveis, mesmo sem saber todos os conteúdos matemáticos, mesmo sem gostar da disciplina (PRISCYLLA, 2014).

Vanda afirma que sua relação com a Matemática mudou bastante no decorrer do curso. Ao deixar a faculdade percebeu que o medo que sentia da Matemática já não a paralisava mais.

Eu tinha raiva, ódio, arrepios, ficava de mal humor por causa da Matemática. Minha relação com a Matemática começou a mudar a partir do momento que ingressei no Ensino Superior, no curso de Pedagogia. Hoje posso afirmar que não tenho mais raiva da Matemática, simplesmente não gosto dela (VANDA, 2014).

Reconhece que suas dificuldades ainda existem, no entanto, sente-se capaz de ultrapassar os bloqueios que ainda possui. Embora acredite que sua

relação com a Matemática melhorou, admite que seus problemas não foram todos resolvidos.

Vanda nos revela que se sente preocupada com a possibilidade de lecionar Matemática para o 4º ou 5º ano do Ensino Fundamental, mas afirma sentir-se motivada para estudar e aprender o que for necessário.

Para Vanda, o que aprendeu no decorrer do curso de Pedagogia será o grande diferencial na maneira que ensinará Matemática. Para ela as aulas de Matemática na faculdade foram essenciais para a construção do que ela acredita ser professora e nesse sentido, evidencia que o conhecimento acerca dos recursos metodológicos adquiridos no curso de Pedagogia, a fez se sentir capaz de ensinar Matemática.

Serei diferente dos meus professores, por conta do que vi na faculdade. O professor é tudo na relação de ensino e de aprendizagem, ele pode transmitir medo, insegurança, amor, confiança e, isso muda tudo. Isso influencia a relação que um sujeito estabelecerá com uma disciplina para sempre. O importante é ensinar de um jeito que os alunos gostem do conteúdo. Hoje em dia o ensino mudou muito. É muito mais divertido aprender Matemática. Jogos, brincadeiras... quando penso nas formas de ensinar Matemática, meu medo dos conteúdos desaparece (VANDA, 2014).

Juliana afirma que depois de ter cursado Pedagogia entendeu que os professores que lhe apresentaram a Matemática no decorrer da escolaridade básica, talvez não sejam tão culpados pelos seus traumas como pensava anteriormente e justifica esse pensamento a partir da ideia de que muito possivelmente seus professores ensinaram Matemática à ela da mesma forma que lhes foi ensinado.

Hoje vejo meus antigos professores de um modo muito diferente do que os via antigamente. Cada um ensina como aprende e talvez eles tenham reproduzido comigo o ensino que tiveram acesso. Um ensino muito diferente do atual. Hoje o ensino é mais lúdico, mais interessante para as crianças (JULIANA, 2014).

Quando questionada sobre a perspectiva de ensinar Matemática, Juliana parece acreditar que seus medos foram dissipados e confere tal sucesso às vivências no decorrer do curso de Pedagogia. Para Juliana, se não fosse as experiências com a Matemática no Ensino Superior, seus pensamentos e

sentimentos em relação a Matemática seriam os mesmos que a acompanharam durante todo o ensino básico.

Entender como a criança aprende e conhecer os recursos metodológicos que podem ser utilizados para se ensinar Matemática foi fundamental para que eu entendesse o que aconteceu comigo, ou melhor, o que não aconteceu comigo no decorrer da minha escolaridade (JULIANA, 2014).

Para Juliana, é possível ensinar Matemática mesmo com dificuldades nos conteúdos da disciplina e para ser professora e ensinar Matemática não é necessário gostar de Matemática, o que não pode é ter medo dela.

Eu não gosto de Matemática, mas preciso ensiná-la, então serei profissional. Dá para separar muito bem as coisas. Vejo que meu medo existia por que não conhecia a Matemática e hoje que a conheço um pouco mais, digo que não gosto dela. É diferente de medo. É consciente, racionalizei a situação e me tirei daquele lugar de inferioridade (JULIANA, 2014).

No decorrer da nossa investigação percebemos que as estudantes concluem o curso de Pedagogia sentindo-se confiantes em ensinar Matemática, o que nos permitiu inferir que o medo desencadeado pelas dificuldades relacionadas à disciplina não as paralisava mais.

A partir das experiências vivenciadas ao longo da Educação Básica e da formação inicial foi possível perceber que ao abandonarem o medo que alimentavam em relação à Matemática, medo com o qual ingressaram no Ensino Superior, as estudantes adquiriram confiança suficiente para se projetarem professoras capazes de ensinar Matemática, o que não significa necessariamente que as estudantes passaram a gostar de Matemática.

Essa inferência parece ser concordante com nossa análise que indica o fato das alunas ingressarem no curso de Pedagogia com certa rejeição ao conhecimento matemático, o que nos remete aos pressupostos do patamar de aprendizagem Demanda Passiva e, no decorrer do curso, a partir do acolhimento do professor com relação às suas angústias, do alívio da tensão em ensinar Matemática proporcionado pelas metodologias de ensino e da participação no

estágio, terem desenvolvido as competências análogas às peculiaridades encontradas no patamar de Aprendizagem Ativa.

Apesar de confiantes ao se projetarem na docência, as estudantes concluem o curso de Pedagogia conscientes das dificuldades ainda existentes em relação aos conhecimentos matemáticos. No entanto, o que de fato nos chama a atenção é que de certo modo, o deslocamento do medo que as paralisava, para a confiança em ensinar Matemática, protagonizado pelas estudantes no processo de formação inicial foi essencial para que estabelecessem estratégias para lidarem com o fato de não gostarem de Matemática.

Podemos então considerar que, sobretudo a partir do conhecimento dos princípios teóricos e metodológicos de ensino adquiridos no decorrer da formação inicial, da relação estabelecida com o professor de Matemática no Ensino Superior e das experiências vivenciadas nos estágios e projetos interdisciplinares realizados foi possível o abandono, pelas estudantes, do medo paralisante que sentiam da Matemática e a partir de então, ainda que inseguras em relação aos conteúdos matemáticos, se projetarem professoras com a crença de concluírem a Licenciatura em Pedagogia confiantes da própria capacidade de ensinar Matemática.

## REFERÊNCIAS

ALVES-MAZZOTTI, Alda Judith. Usos e Abusos dos Estudos de Caso. **Cadernos de Pesquisa**, v. 36, n. 129, set./dez. 2006. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/cp/v36n129/a0736129.pdf>>. Acesso em: 10 jul. 2015.

ANDRÉ, Marli Eliza Dalmazo Afonso de. **Estudo de caso em pesquisa e avaliação educacional**. Brasília: Líber Livro Editora, 2005. 70p. (Série Pesquisa).

ARROYO, Miguel G. **Ofício de Mestre: Imagens e autoimagens**. 12. ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2010. 251p.

AULAGNIER, Piera. **A violência da interpretação: do pictograma ao enunciado**. Rio de Janeiro: Imago, 1979.

BARROS, Maria Elisabeth Barros e. Formação de professores/as e os desafios para a (re)invenção da escola. In: FERRAÇO, Carlos Eduardo (Org.). **Cotidiano escolar, formação de professor(as) e currículo**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2008. 175p.

BAUMAN, Zygmunt. **O mal-estar da pós-modernidade**. Rio de Janeiro: Zahar, 1998.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática**. Brasília: MEC / SEF, 1997. 142p.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Parecer nº 5, de 13 de dezembro de 2005. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Curso de Pedagogia. **Diário Oficial da União**, Brasília, 15 mai. 2006. Disponível em: <[http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/pcp05\\_05.pdf](http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/pcp05_05.pdf)>. Acesso em: 10 jul. 2015.

CAMPOS, Silmara de; PESSOA, Valda Inês Fontenele. Discutindo a formação de professores e professoras com Donald Schön. In: GERALDI, Corinta M. G.;

FIORENTINI, Dario; PEREIRA, Elisabete Monteiro de Aguiar (Orgs.). **Cartografias do trabalho docente**: Cartografias do trabalho docente professor(a)-pesquisador(a). Campinas: Mercado das Letras, 1998. 335p.

CHAUÍ, Marilena. **Desejo, Paixão e Ação na Ética de Espinosa**. São Paulo: Companhia Das Letras, 2001. 329p.

CLANDININ, D. Jean; CONNELLY, F. Michael. Relatos de experiencia y investigación narrativa. In: LARROSA, Jorge et al. **Déjame que te cuente**: ensaios sobre narrativa y educación. Barcelona: Laertes Ediciones, 1995. 241p.

COSTA, Marisa Vorraber. Pesquisa-ação, pesquisa participativa e política cultural da identidade. In: **Caminhos Investigativos II**: outros modos de pensar e fazer pesquisa em educação. Rio de Janeiro: DP&A editora, 2002. 160p.

CUNHA, Maria Isabel da. Conta-me agora!: as narrativas como alternativas pedagógicas na pesquisa e no ensino. **Revista da Faculdade de Educação**, São Paulo, v.23, n.1, jan/dez.1997. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0102-25551997000100010](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-25551997000100010)>. Acesso em: 14 jul. 2015.

CUNHA, Maria Teresa Santos. Do ontem para o hoje: práticas escolares em diários íntimos de professoras. In: SOUZA, Elizeu Clementino de; MIGNOT, Ana Chrystina Venancio (Orgs.). **Histórias de vida e formação de professores**. Rio de Janeiro: Quartet: FAPERJ, 2008. 272p.

DEMARTINI, Zeila de Brito Fabri. Das histórias de vida às histórias de formação. In: SOUZA, Elizeu Clementino de; MIGNOT, Ana Chrystina Venancio (Orgs.). **Histórias de vida e formação de professores**. Rio de Janeiro: Quartet: FAPERJ, 2008. 272p.

ELBAZ-LUWISCH, F. O ensino e a identidade narrativa. **Revista de Educação**, Lisboa, v. 11, n. 2, p. 21-33, 2002.

FERNANDÉZ, Alícia. **A mulher escondida na professora:** uma leitura psicopedagógica do ser mulher, da corporalidade e da aprendizagem. Porto Alegre: Artes Médicas, 1994.

FERRE, Nara P. de Lara. Identidade, diferença e diversidade: Manter viva a pergunta. In: LARROSA, Jorge; SKLIAR, Carlos (Orgs.). **Habitantes de Babel:** Políticas e Poéticas da Diferença. Tradução de Semíramis Gorini da Veiga. Belo Horizonte: Autêntica, 2001. 304p.

FIORENTINI, Dario. A Pesquisa e as Práticas de Formação de Professores de Matemática em face das Políticas Públicas no Brasil. **Bolema**, Rio Claro, v. 21, n. 29, p. 43-70, 2008.

FOUCAULT, Michel. O Uso dos Prazeres e as Técnicas de Si (1983). In: MOTTA, M. B. da (Org.). **Ética, Sexualidade, Política:** Michel Foucault. Tradução de Elisa Monteiro e Inês A. D. Barbosa. Coleção Ditos & Escritos, v. 5. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2004. 392p.

FRANCO, Maria Amélia Santoro. **Pedagogia como ciência da educação.** 2. ed. São Paulo: Cortez, 2008. 168p.

FREIRE, Paulo. **À sombra desta mangueira.** São Paulo: Olho d'Água, 1995. 224p.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da esperança:** Um reencontro com a Pedagogia do oprimido. Rio de Janeiro: Paz e Terra, Rio de Janeiro, 1992. 127p. Disponível em: <[http://www.dhnet.org.br/direitos/militantes/paulofreire/paulo\\_freire\\_pedagogia\\_da\\_esperanca.pdf](http://www.dhnet.org.br/direitos/militantes/paulofreire/paulo_freire_pedagogia_da_esperanca.pdf)>. Acesso em: 10 jul. 2015.

FREITAS, Maria Teresa Menezes; FIORENTINI, Dario. As possibilidades formativas e investigativas da narrativa em educação Matemática. **Horizontes**, Bragança Paulista, v. 25, n. 1, p. 63-71, 2007.

GALVÃO, Cecília. Narrativas em Educação. **Revista Ciência & Educação**, Bauru, v. 11, n. 2, 2005. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ciedu/v11n2/12.pdf>>. Acesso em: 10 jul. 2015.

GONZÁLEZ REY, Fernando. **Sujeito e subjetividade**. São Paulo: Thomson Pioneira, 2003. 290p.

LARROSA, Jorge. A Operação Ensaio: sobre o ensaiar e o ensaiar-se no pensamento, na escrita e na vida. **Educação & Realidade**, Porto Alegre, Jan/Jun 2004. Disponível em: <<http://www.seer.ufrgs.br/educacaoerealidade/article/viewFile/25417/14743>>. Acesso em: 13 jul. 2015.

LARROSA, Jorge; SKLIAR, Carlos. Babilônios somos. A modo de apresentação. **Habitantes de Babel: Políticas e Poéticas da Diferença**. Tradução de Semíramis Gorini da Veiga Belo Horizonte: Autêntica, 2001. 304p.

LARROSA, Jorge. Dar a palavra. Notas para uma dialógica da transmissão. In: LARROSA, Jorge; SKLIAR, Carlos (Orgs.). **Habitantes de Babel: Políticas e Poéticas da Diferença**. Tradução de Semíramis Gorini da Veiga. Belo Horizonte: Autêntica, 2001. 304p.

LARROSA, Jorge. Herido de realidade y em busca de realidade. Notas sobre los lenguajes de la experiência. In: DOMINGO, José Contreras; FERRÉ, Nuria Pérez de Lara. (Comps.). **Investigar la experiência educativa**. Madrid: Ediciones Morata S. L., 2013. 272p.

LARROSA, Jorge. **Nietzsche & a Educação**. Tradução de Semíramis Gorini da Veiga. 3.ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2009. 120p.

LARROSA, Jorge. Notas sobre a experiência e o saber de experiência. **Revista Brasileira de Educação**, [online], n.19, Jan/Fev/Mar/Abr 2002. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbedu/n19/n19a02.pdf>>. Acesso em: 13 jul. 2015.

LARROSA, Jorge. **Pedagogia profana**: danças, piruetas e mascaradas. Tradução de Alfredo Veiga-Neto. 5. ed.. Belo Horizonte: Autêntica, 2010. 208p.

LARROSA, Jorge. Tecnologias do eu e educação. In: SILVA, Tomaz Tadeu (Org.). **O sujeito da educação**: estudos foucaultianos. Petrópolis: Vozes, 1994. 260p.

LISPECTOR, Clarice. Sobre escrever. In: LISPECTOR, Clarice. **A descoberta do mundo**: crônicas. Rio de Janeiro: Rocco, 1999. 480p.

LOPES, Alice Casimiro; MACEDO, Elisabeth. **Teorias de Currículo**. São Paulo: Cortez, 2011. 279p.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de metodologia científica**. 5.ed. São Paulo: Atlas, 2003. 311p.

MELLO, Guiomar Namó de. **Formação inicial de professores para a Educação Básica**: uma (re)visão radical. São Paulo Perspec. São Paulo, v. 14, n. 1, 2000. Disponível em: < <http://www.scielo.br/pdf/spp/v14n1/9807.pdf>>. Acesso em: 15 Jul. 2006.

MIGUEL, Antônio. Formas de ver e conceber o campo de interações entre Filosofia e Educação Matemática. In: BICUDO, Maria Aparecida Viggiani (Org.). **Filosofia da Educação Matemática**: concepções & movimento. Brasília: Plano Editora, 2003.131p.

MINAYO, Maria Cecília de Souza (Org.). **Pesquisa Social**: teoria, método e criatividade. 29.ed. Petrópolis: Vozes, 2010. 80p.

MOYSÉS, Lucia. **Aplicações de Vygotsky à Educação Matemática**. 11. ed. Campinas: Papyrus, 2012. 176p.

OLIVEIRA, Valeska Fortes. Implicar-se... Implicando com professores: tentando produzir sentidos na investigação / formação. In SOUZA, Elizeu Clementino de (Org.). **Autobiografias, histórias de vida e formação**: pesquisa e ensino. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2006. 371p.

PASSEGGI, Maria da Conceição e BARBOSA, Tatyana Mabel Nobre. A (re)invenção de si na formação docente. In: SOUZA, Elizeu Clementino de; MIGNOT, Ana Chrystina Venancio (Orgs.). **Histórias de vida e formação de professores**. Rio de Janeiro: Quartet: FAPERJ, 2008. 272p.

PÉREZ, Carmen Lúcia Vidal. Histórias de escola e narrativas de professores: a experiência do GEPEMC. Memória e cotidiano. In SOUZA, Elizeu Clementino de (Org.). **Autobiografias, histórias de vida e formação**: pesquisa e ensino. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2006. 371p.

PITÁGORAS, Faculdade. **Projeto Pedagógico de Curso (PPC) do curso de Pedagogia**. Jundiaí: [s.n.]. 2013. 88p.

PONTE, João Pedro Mendes da. Estudos de caso em Educação Matemática. *Bolema*, Rio Claro, n. 25, 105-132, 2006.

PONTE, João Pedro Mendes da. Investigar, ensinar e aprender. **Actas do ProfMat**, Lisboa: APM, p. 25 – 39, 2003. CD-ROM.

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE SÃO PAULO. **Graduação em Pedagogia**. Disponível em: <[http://www.pucsp.br/sites/default/files/download/graduacao/cursos/pedagogia/matriz\\_pedagogia\\_18\\_10\\_13.pdf](http://www.pucsp.br/sites/default/files/download/graduacao/cursos/pedagogia/matriz_pedagogia_18_10_13.pdf)>. Acesso em: 15 de Jul. 2015

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE CAMPINAS. **Matriz Curricular – Campinas.** Disponível em: <[www.puc-campinas.edu.br/graduacao/cursos/pedagogia/matriz-curricular/](http://www.puc-campinas.edu.br/graduacao/cursos/pedagogia/matriz-curricular/)>. Acesso em: 15 Jul. 2015.

PRADO, Guilherme do Val Toledo; SOLIGO, Rosaura. Memorial de formação: quando as memórias narram a história da formação. **Porque escrever é fazer história:** revelações, subversões, superações. Campinas: Graf. FE, 2005. 368p.

SAMPIERI, Roberto Hernández; CALLADO, Carlos Fernández; LUCIO, Maria del Pilar Baptista. **Metodologia de Pesquisa.** Tradução de Daisy Vaz de Moraes. 5.ed. Porto Alegre: Penso, 2013. 624p.

SOUZA, Elizeu Clementino de. Histórias de vida, escritas de si e abordagem experiencial. In: SOUZA, Elizeu Clementino de; MIGNOT, Ana Chrystina Venancio (Orgs.). **Histórias de vida e formação de professores.** Rio de Janeiro: Quartet: FAPERJ, 2008. 272p.

SOUZA, Elizeu Clementino de; MIGNOT, Ana Chrystina Venancio. Histórias de vida e formação de professores: pontos iniciais. **Histórias de vida e formação de professores.** Rio de Janeiro: Quartet: FAPERJ, 2008. 272p.

TAILLE, Yves de La. **Formação ética:** do tédio ao respeito de si. Porto Alegre: Artmed, 2009. 315p.

TARDIF, Maurice. **Saberes Docentes e Formação Profissional.** 13. ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2012. 325p.

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO. **Grade das Disciplinas do Curso de Pedagogia a partir de 2009.** Disponível em: <<http://www3.fe.usp.br/secoes/inst/novo/graduacao/pedagogia/>>. Acesso em: 15 Jul. 2015.

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS. **Grade Curricular do curso de Pedagogia**. Disponível em: <[http://www.fe.unicamp.br/ensino/graduacao/downloads/Grade-Pedagogia-D\\_N-catalogo2012.pdf](http://www.fe.unicamp.br/ensino/graduacao/downloads/Grade-Pedagogia-D_N-catalogo2012.pdf)>. Acesso em: 15 Jul. 2015.

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA. **Matriz Curricular do curso de Pedagogia ffc/ unesp.** Disponível em: <<http://www.marilia.unesp.br/Home/Graduacao/Pedagogia/grade.pdf>>. Acesso em: 15 Jul. 2015.

VILLANI, Alberto e BAROLLI, Elisabeth. Interpretando a Aprendizagem nas Salas de Aula de Ciências. In: 23ª REUNIÃO **ANPED**, 2000, Caxambu. Disponível em: <<http://23reuniao.anped.org.br/textos/0417t.PDF>>. Acesso em: 10 nov. 2015.

YIN, Robert. K. **Case study research: design and methods**. London: Sage Publications, 1984. 181p.

## **APÊNDICE 1**

### **ENTREVISTA**

**ALUNA: PRISCYLLA (P)**

**PROFESSOR: ROGERIO (R)**

**DATA: 12 DE NOVEMBRO DE 2014**

R: Priscylla, em 2011, três anos atrás, você produziu uma narrativa sobre a sua trajetória com a Matemática na Educação Básica. Você escreveu que essa disciplina sempre foi um “bicho-de-sete-cabeças” para você e escreveu também: “percebi que foi assim também para outras colegas do curso de pedagogia. Então, ela continua sendo um bicho de sete cabeças para você hoje, depois que você passou pela faculdade?”

P: De sete cabeças não, mas de três ainda continua.

R: E o que melhorou?

P: Na área em que atuo, Educação Infantil, entendo muito bem o que preciso desenvolver com crianças, mas Matemática para um 4º ano, para mim já é difícil. Eu mesma não sei fazer e acho que não conseguiria ensinar.

R: Na verdade você está relacionando a dificuldade com a Matemática aos conteúdos. É isso?

P: Sim aos conteúdos, mas não ao raciocínio lógico que podemos desenvolver. O que acho que é mais complicado são as regras Matemáticas. Acho que é a parte difícil da Matemática.

R: Então você acha que para ter uma boa relação com a Matemática você teria que dominar os conteúdos?

P: Eu acho.

R: Ter um bom relacionamento com a Matemática é ter domínio dos conteúdos matemáticos. É isso?

P: É porque as vezes o que não domino acaba influenciando o que eu penso que sei.

R: Você também diz que quando ingressou no Ensino Superior sentiu um certo medo de não conseguir acompanhar as aulas de Matemática por conta do seu passado com essa disciplina. Tem alguma passagem específica de quando você era criança, lá na Educação Infantil, Ensino Fundamental e Ensino Médio que causou em você o que poderíamos chamar de trauma? Por que você sente esse medo da Matemática?

P: Eu sempre tive dificuldade em Matemática. Eu sempre me esforçava, eu sou esforçada. Me lembro de uma vez quando estudava potenciação. Estudei muito, estava tudo bem. Fiz a prova confiante de que tiraria um 10, juro por Deus que pensei que tinha aprendido e na hora que fiz a prova raciocinei direitinho mas esqueci de elevar o número, o expoente. Pensei no expoente, mas não o escrevi em nenhuma operação. A professora fez a chamada falando a nota na frente de todo mundo. Na hora eu chorei, minha mãe teve que me buscar.

R: Quantos anos você tinha?

P: Dez, onze anos.

R: Então você acredita que a partir daí...

P: Piorou. Eu já tinha dificuldade e a partir daí piorou muito, ela fazia chamada oral de tabuada e eu suava gelado para fazer atividade na lousa. Lembra

uma vez que você me propôs fazer uma atividade na lousa? Eu estava muito nervosa, voltou tudo na minha cabeça. Era a mesma coisa, só que adulta.

R: Você diz, em linhas gerais, que em todas as escolas pelas quais passou teve boas e más experiências com a Matemática. Quais são as boas?

P: Bom, na escola as boas experiências estão relacionadas as aulas de reforço.

R: E isso foi bom?

P: Foi, no Ensino Médio tinha reforço de Matemática e eu participei de livre e espontânea vontade. Não que tivesse notas muito ruins. Eu sempre tirei notas suficientes para passar de ano, mas sofria muito, então fiz o reforço de Matemática, coisas simples, tipo mais com mais, menos com menos, que eu não entendia e o professor ia explicando tudo desde o início.

R: Na verdade você traz dois elementos. Primeiro o que condiciona a sua relação com a Matemática: o não domínio dos conteúdos, o que é mais complexo, e a outra questão está relacionada com a professora que você citou ter lhe deixado muito chateada, ao ponto de desencadear mão suando, frio na barriga, choro. Você acredita que seus problemas com a Matemática enquanto aluna da Educação Básica existiriam se não fosse aquela professora?

P: Acho que sim.

R: Você acha que independente do professor de Matemática, você teria problemas com a Matemática?

P: Acho que sim, pois minha dificuldade é com a Matemática mesmo.

R: Independente do professor?

P: Sim, pois já tive professores excelentes e mesmo assim a Matemática sempre foi difícil. Por exemplo, a gente não entende o conteúdo e passa para o ano seguinte e vem mais conteúdos e vai virando uma bola de neve. Se você não aprendeu no ano anterior, provavelmente no próximo ano, você não aprende. Porque não tem como voltar tudo, independente de gostar ou não, do professor.

R: Então o aluno gostar ou não, do professor pode ajudar, mas não chega a ser decisivo para o fato de alguém gostar ou não de Matemática?

P: Isso mesmo, gostar ou não da Matemática é algo pessoal.

R: No Ensino Médio a Matemática se tornou ainda mais complexa, e aos trancos e barrancos você foi conseguindo tirar notas satisfatórias. Você escreveu que tirava notas satisfatórias mas teve más experiências. Você acha que as dificuldades com a Matemática “sumiram” por conta do reforço? Com as aulas de reforço suas dificuldades terminaram? Pois, disse que tirava notas boas?

P: Nota boa como seis, não notas que estou acostumada a tirar em outras disciplinas como oito, nove. Em casa tenho muita cobrança, sempre teve cobrança para boas notas. Cinco, seis era nota baixa. Porque não fica legal. Mas melhorou bem, pois podia conversar com o professor explicar o que não estava entendendo, que não estava indo bem e tinha uma pessoa específica para atender essas dificuldades.

R: Ok. Olha o que você escreveu: “e assim ingressei no ensino superior, com as dificuldades que ainda existiam, no entanto acompanhada da certeza de superação”. As dificuldades com as quais você ingressou na faculdade ainda existem hoje?

P: Não, eu sou muito mais autoconfiante com a Matemática, não só na escola, mas também em minha vida. Antes falavam qualquer coisa para mim de Matemática e eu já respondia não, não gosto, já me fechava, eu a rotulava.

R: E hoje?

P: Hoje não, porque conforme as aulas na faculdade foram acontecendo, fomos conversando muito sobre a Matemática. Meu último semestre em relação a Matemática, não houve um conteúdo específico que tive dificuldade, melhorou muito. Eu fui uma das alunas que tirei 10 nas duas provas e isso me motivou bastante.

R: A nota?

P: Sim, a nota, pois antes eu nunca tirava nota alta. Quando você me disse a nota achei que você estava brincando.

R: Ok, então na verdade você disse que sua relação com a Matemática melhorou, mas não com os conteúdos da Matemática não está separado na sua cabeça?

P: Sim, no que diz respeito a Matemática, minha relação com melhorou. Ela virou minha amiga, mas os conteúdos, principalmente os mais pesados, ainda não aprendi.

R: Então Matemática não é somente conteúdo “pesado”?

P: Não, mas antes era. Hoje já melhorou, passou a ser algo mais aceitável para mim.

R: Você fez parte do projeto nota dez, correto?

P: Sim.

R: Em qual a turma que você atuou?

P: Segundo ano

R: E como você fazia com o fato de não gostar e não saber Matemática? Pois, você foi uma excelente estagiária, assim como é uma excelente professora tanto atuando na Educação Infantil ou no 2º ano. Onde ficaram suas dificuldades com a Matemática?

P: Eu aprendia durante a explicação da professora para a classe do 2º ano. Você não acredita professor, conteúdo do 2º ano, unidade, dezena, centena, tudo o que eu aprendi no passado. Enquanto a professora explicava de novo eu ia relembando e entendendo. Eu prestava muita atenção na professora para depois poder ajudar as crianças. A professora do estágio me ajudou muito, muito mesmo. Desde o início, ela me deu bastante atenção.

R: Então você acha que o estágio ajudou. Ou seja, você utilizou o estágio como mais uma oportunidade de aprender?

P: Sim, me ajudou a aprender.

R: Em relação ao Ensino Fundamental e Médio, entendemos bem o que aconteceu, agora nas aulas da faculdade, em 2011, você começa sua narrativa da seguinte forma: “a Matemática para mim não é nada fácil e não escondo isso de ninguém. Logo que começamos a estudar Matemática foi um choque na minha vida acadêmica, já que apresentei muitas dificuldades em entender o conteúdo”. O que é esse choque Priscylla? O que exatamente você sentiu quando soube que na faculdade de pedagogia, você teria aulas de Matemática?

P: Antes de ingressar no curso já procurei saber se haveria aula de Matemática. Olhei na grade curricular, no *site* da faculdade e tinha, mas pensei são poucas disciplinas e achei que dava para encarar. Mas o desespero maior era ver você explicando na lousa, todo mundo entendendo e eu não. Eu até entendia um pouco quando você explicava, mas quando tentava fazer sozinha não conseguia. Não conseguia colocar no papel o que eu queria e me dava desespero de ver todo mundo fazendo e eu não. Me sentia igual uma criança quando fica atrasada.

R: Em outro momento você escreveu que a pior situação era a prova. Você escreveu que na hora da prova você se sentia tão mal que achava que seu problema com a disciplina ultrapassava a dificuldade em aprender. O que vem junto com essa dificuldade?

P: Ao olhar a prova meu olho começa a ficar cheio de lágrima. Leio a prova toda para decidir por onde começo a resolver e reparo que todo mundo já começou a resolver, escreve, apaga, e eu não consigo nem começar.

R: Estou perguntando isso por que em outras disciplinas pode ser feita uma pergunta sobre algum conteúdo que você não entende e tudo bem, mas em Matemática é diferente, não é?

P: Fico triste. Sento para fazer a prova já sabendo que não vou tirar nota.

R: Você concorda que para tirar uma dúvida não precisa ficar triste?

P: Sim.

R: Então, porque você fica?

P: Ficava, não fico mais.

R: O que vinha em sua mente?

P: É uma coisa que eu não sei explicar. Ficava nervosa, não conseguia resolver a prova, olhava todos fazendo e eu sempre fui a última a sair da sala. Quando vejo uma folha cheia de Matemática sinto algo muito estranho.

R: Você escreveu também que sentiu avanços significativos no processo de aprendizagem, depois da primeira prova que você não foi tão bem, e começou a

caminhar positivamente, começou a enfrentar melhor suas dificuldades, ou seja, um amadurecimento. O que é caminhar positivamente e enfrentar dificuldades?

P: Quando somos criança, temos dificuldades, sabemos que as temos, mas seguimos empurrando. Na faculdade, quando temos dificuldades, temos que enfrentá-las, temos que correr atrás. Não adianta dizer que não sei e não fazer nada.

R: Isso tem a ver somente com o fato de que você precisa ir bem nas provas e concluir a faculdade ou com o fato de que é preciso entender a Matemática por que será professora. Você se pressionava?

P: No começo do curso, quando tive a primeira disciplina relacionada a Matemática, eu nem pensava em dar aulas, pois era algo muito distante. Eu estava mesmo era preocupada com os conteúdos, e me sentindo realmente desesperada por conta do conteúdo mesmo.

R: E continuou escrevendo: “o fato do professor não me rotular e sim me compreender me ajudou muito”. Eu gostaria de saber se a relação que estabeleceu com o professor de Matemática na faculdade auxiliou na superação de alguma dificuldade?

P: Sim, no meu passado sentia vergonha de dizer aos meus professores que tinha alguma dificuldade. Na faculdade eu abri o jogo e tive um diálogo aberto com você. Pude falar das minhas dificuldades e você me escutou, me ajudou da melhor forma que podia. Fui avançando no conteúdo e sentindo cada vez menos dificuldades e enfrentando melhor a situação que sempre foi frustrante para mim.

R: O que você quis dizer com: “acredito que somente conseguimos algo quando nos comprometemos em assumir nossos erros e dificuldades”?

P: É preciso assumir para si mesmo que não somos bons para conseguir melhorar.

R: Você sentiu melhoras nesse sentido? Quando você assumiu para si mesma que tinha dificuldades em Matemática?

P: Eu sempre soube, mas nunca havia conversado com alguém sobre isso. Mas na primeira prova que fiz na faculdade e não fui bem, disse a mim mesma: preciso resolver esse problema. Foi quando te procurei para conversar.

R: O que é assumir suas dificuldades?

P: É assumir para mim mesma inicialmente e depois para quem está ministrando a disciplina para mim por que se você não fala para o professor sobre suas dificuldades ele pode pensar qualquer coisa. Então preferi fazer um jogo limpo. Falar mesmo a verdade. Todo mundo tem dificuldade em alguma coisa e a minha é em Matemática.

R: Ao falarmos da sua relação com a Matemática, você citou que “devemos ser otimistas em relação as nossas dificuldades”. É assim que você se relaciona com a Matemática hoje?

P: Sim, pois eu tenho a consciência de que tenho a dificuldade, mas só isso não adianta nada, é preciso ir em frente.

R: Você também escreveu que não tem dificuldades de explicar a Matemática para alguém, mas quando é para entender sozinha não consegue. Curioso, não acha?

P: Na verdade eu consigo explicar para os outros o que eu entendo, mas as vezes uso o meu senso comum e acerto o que é para ser feito.

R: Qual a diferença entre explicar Matemática para os outros e para si mesma?

P: Ao explicar para os outros eu me sinto segura, é diferente. Ao explicar para mim mesma, fico nervosa. É como se o que eu sei não estivesse certo.

R: Você escreveu que abriu a cabeça para a Matemática. O que é abrir a cabeça?

P: Vejo-me no caminho certo, estou conseguindo aprender e acompanhar a Matemática. Aceito a Matemática e o fato dela fazer parte da minha vida. O fato de assumir para todos que tenho dificuldades com a Matemática me fez bem. Percebi que as outras alunas que tinham a mesma dificuldade também sentiram coragem de falar sobre isso.

R: Priscylla, qual foi a importância dos projetos integralizadores que você fez parte, mediante sua relação com a Matemática?

P: No projeto que fiz sobre jogos de raciocínio lógico, em especial. Foi quando entendi que a Matemática não é somente conteúdos que temos que aprender na escola. Existem outras formas de lidar com a Matemática, como jogos e ludicidade. Nunca aprendi a Matemática assim. Meu ensino foi bem tradicional.

R: Você escreveu que os projetos integralizadores te ajudaram a ver a Matemática com outros olhos. É isso mesmo?

P: A Matemática deixou de ser chata. Vi uma Matemática que não era cálculos e números. Percebi que o abstrato me prejudica muito na aprendizagem da Matemática.

R: Ok, depois de dois anos, em 2013, tivemos outra disciplina relacionada a Matemática, desenvolvimento do raciocínio lógico matemático e você se referiu a essa disciplina como algo subjetivo. Como assim?

P: A disciplina foi também teórica e tratava de Educação Infantil, que é minha área. Foi com essa disciplina que minha melhora começou. Me identifiquei com a disciplina. Me senti mais confiante.

R: Percebo que nesta narrativa você já não estava falando como aluna de Matemática e sim como futura professora de Matemática. Você percebeu o mesmo?

P: É verdade, me vi falando didática do que de Matemática.

R: Vejo que você tem bem resolvido na sua cabeça que há Matemática para crianças e a Matemática dos adultos. Como assim?

P: É isso mesmo. A Matemática para crianças, para mim é tranquila. Agora a Matemática de adultos, ainda preciso de muita aula de reforço.

R: Ok, no semestre passado, em 2014, tivemos a última disciplina relacionada a Matemática: conteúdo e metodologia de Matemática e hoje como é a Matemática para você?

P: Minha relação com a Matemática mudou a partir do momento que tive bem claro para mim, minhas próprias dificuldades e os motivos que as desencadearam. Antes eu não tinha essa consciência, achava que não era capaz, e ponto.

R: E foi a faculdade que te ajudou a entender esse processo?

P: Foi nas aulas de Matemática na faculdade. Ao estudar como as crianças constroem o pensamento matemático, pude perceber que comigo não

ocorreu esse cuidado. Hoje vejo que minhas dificuldades com a Matemática ocorreram a partir de traumas com a disciplina. Hoje me sinto capaz de concertar meu passado com a Matemática. É complexo. É como se eu saísse de cena e conseguisse olhar para o meu passado e perceber que naquela época eu não entendia os motivos das minhas dificuldades e hoje entendo.

R: Você sentiu falta de algo na faculdade, com relação a Matemática?

P: Na verdade, não que tenha faltado, porque acho que não é obrigação da faculdade suprir o que não tivemos no passado, mas a questão de relembrar os conteúdos básicos da Matemática ficou vaga, mas não culpo a faculdade.

R: Você acha que se na faculdade tivesse mais oportunidades para relembrar os conteúdos matemáticos, você teria uma relação melhor com a disciplina?

P: Sinto que seria mais confiante.

R: Você disse que no último semestre finalizou o curso de Pedagogia sentindo-se em uma excelente professora que ensinará Matemática na Educação Infantil. O que aconteceu no último semestre para você afirmar isso?

P: Embora ainda não formada, consegui emprego numa escola particular logo no início do curso e levei minha experiência para as aulas na faculdade. Me destaquei nesta disciplina. Tudo o que via na faculdade tentei aplicar na minha sala de aula e comecei a perceber que estava dando certo. Acompanhei de perto a relação entre a teoria e a prática e isso mudou minha relação com a Matemática. Vi o que aprendia na faculdade acontecendo de verdade na sala de aula. E dessa forma tudo passou a ter sentido.

R: Você escreveu: “hoje vejo que a Matemática está presente em nosso cotidiano. Me vejo animada a buscar solução para as minhas dificuldades ao invés

de ficar lamentando. Atualmente acho que tenho mais afinidade com a disciplina. Tento rever minhas frustrações sem lamentações”. Percebo que você amadureceu muito. Uma pessoa que iniciou o curso olhando no site se tinha Matemática no curso e termina se achando preparada para o ensino da mesma. Foi um amadurecimento?

P: Sim, me sinto mais segura.

R: O que você acha que realmente ocasionou esse amadurecimento?

P: Na verdade eu consegui aplicar todos aqueles conteúdos que precisava aprender na minha vida profissional. Não sei nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, mas na Educação Infantil, em relação a Matemática, sou muito feliz. Tenho grandes resultados com as crianças, os pais sempre me elogiam. É muito gratificante, e comecei a ver que na Matemática cada um tem sua dificuldade. Temos que nos apropriar do que é possível para suprir o que não sabemos.

R: Sem ficar triste?

P: Sem drama. Tanto é que agora que terminei a faculdade farei um curso na escola que trabalho para relembrar os conteúdos matemáticos com mais calma.

R: Você vê diferença em se imaginar como professora que ensinará Matemática e como professora que não ensinará Matemática?

P: Não, pois ao falar de qualquer conteúdo, Geografia, Língua Portuguesa... fala-se também em Matemática. Está tudo junto, integrado. Percebo que ao me relacionar bem com a Matemática, melhora também minha relação com as outras disciplinas. Tenho bom desempenho em todas as disciplinas, menos na Matemática de adulto, que se aprende separada das outras disciplinas.

R: Você acha que uma pessoa que tem problemas com a Matemática pode ser uma boa professora de Matemática?

P: Tenho certeza que sim, pois quem ter dificuldades não significa impossibilidade de aprendizagem.

R: Sua relação com a Matemática tem a ver com os conteúdos matemáticos?

P: Sim.

R: E mesmo assim é possível que alguém com problemas com a Matemática se torne um bom professor de Matemática?

P: Sim, eu acredito que sim. Dentro da minha área sou uma excelente professora de Matemática, mesmo tendo problemas com a Matemática dos adultos.

R: Como quem tem problemas com a Matemática se torna professor de Matemática?

P: Buscando outras formas de aprender e ensinar por exemplo, há professora que ministra aulas de Matemática para alunos da mesma faixa etária que os meus e usa outra forma de estudar o conteúdo e ensiná-lo aos seus alunos. Acredito que cada um tem que se apropriar do que tem facilidade e usar isso no ensino da Matemática, ou seja, quando eu era aluna no Ensino Fundamental, nunca pude escolher a melhor maneira para aprender Matemática, como professora tenho a liberdade de escolher o modo com que vou atuar com cada conteúdo. Posso ter uma didática diversificada que não foi utilizada quando eu era aluna. Pode ser que alguma dificuldade que eu tinha no passado é a mesma de uma criança de hoje em dia, no entanto ao utilizar diferentes formas de ensinar a Matemática, as chances de sanar as dificuldades das crianças aumentam significativamente. Eu acredito nisso. Ensinar a Matemática para a criança de uma forma diversificada me ajuda com minhas próprias dificuldades, pois tenho vários caminhos para saná-las e aí me adapto àquela que é melhor para mim e para os alunos.

R: Ok Priscylla, muito obrigado.

P: Eu que te agradeço prô.

## APÊNDICE 2

### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Solicito autorização para que suas narrativas (escritas e orais) sejam utilizadas na elaboração da Tese de Doutorado em Ensino de Ciências e Matemática, realizada por mim, professor Rogerio Elias Marim, sob orientação da professora Dr<sup>a</sup> Elisabeth Barolli, pela Universidade Estadual de Campinas – UNICAMP.

Nesta pesquisa estamos interessados em conhecer as possibilidades que um particular curso de Pedagogia pode oferecer para que futuros professores que ensinarão Matemática nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental reflitam sobre a maneira como concebem a Educação Matemática, bem como sobre a construção de novas representações acerca do ensino da Matemática ao longo da formação inicial.

Sua participação é voluntária, e sua ocasional desistência não acarretará prejuízos ou penalizações de qualquer natureza. As narrativas poderão ser utilizadas parcial ou integralmente para fins da pesquisa, podendo ser divulgadas em publicações, congressos e eventos científicos de modo que será garantida a não identificação dos nomes dos participantes da pesquisa.

Eu, \_\_\_\_\_ Rg: \_\_\_\_\_, aceito participar da pesquisa e autorizo a divulgação do material por mim produzido mediante as informações e esclarecimentos a mim assegurados, a respeito da investigação a ser desenvolvida.

\_\_\_\_\_  
Assinatura

\_\_\_\_\_ Local \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 20\_\_\_\_.

Orientando: Rogerio Elias Marim  
Orientadora: Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Elisabeth Barolli

## ANEXO 1

### COMPETÊNCIAS E HABILIDADES QUE CONSTITUEM O PERFIL DO EGRESSO DO CURSO PESQUISADO

DOCÊNCIA NA EDUCAÇÃO INFANTIL	
COMPETÊNCIAS	HABILIDADES
<ul style="list-style-type: none"><li>• Conhecer as políticas públicas, as Diretrizes Curriculares e outras determinações legais que regulamentam a Educação Infantil.</li><li>• Conhecer as diversas manifestações e necessidades físicas, cognitivas, afetivas e sociais da criança, nas suas relações individuais e coletivas.</li><li>• Conhecer as especificidades do cuidado e da educação de crianças de zero a cinco anos.</li><li>• Conhecer estratégias que contribuam para a promoção da aprendizagem de sujeitos em diferentes fases do desenvolvimento humano nos espaços escolares e não-escolares.</li><li>• Conhecer metodologias didático-pedagógicas e as áreas de conhecimento para atuação na Educação Infantil.</li><li>• Conhecer e respeitar a diversidade humana, contribuindo</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Analisar e Interpretar</li><li>• Comunicar</li><li>• Dominar tecnologias da informação</li><li>• Mediar</li><li>• Planejar</li><li>• Raciocinar de forma crítica e analítica</li><li>• Relacionamento Interpessoal</li><li>• Respeitar a diversidade, multiculturalidade</li><li>• Ser criativo</li><li>• Ser ético</li><li>• Ter iniciativa</li><li>• Tomar decisão</li></ul>

<p>para a superação das exclusões sociais.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conhecer e manusear ferramentas tecnológicas que oportunizem aprendizagens significativas.</li> <li>• Conhecer os fundamentos da pesquisa científica e sua aplicação no contexto profissional.</li> </ul> <p>Conhecer estratégias e práticas da comunicação e linguagem relacionando-as aos processos didático-pedagógicos.</p>	
<b>DOCÊNCIA NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL</b>	
<b>COMPETÊNCIAS</b>	<b>HABILIDADES</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conhecer estratégias que contribuam para a promoção da aprendizagem de sujeitos em diferentes fases do desenvolvimento humano nos espaços escolares e não-escolares.</li> <li>• Conhecer as diversas manifestações e necessidades físicas, cognitivas, afetivas e sociais da criança, nas suas relações individuais e coletivas.</li> <li>• Conhecer e respeitar a diversidade humana, contribuindo para a superação das exclusões sociais.</li> <li>• Conhecer e manusear ferramentas tecnológicas que oportunizem aprendizagens</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analisar e Interpretar</li> <li>• Comunicar</li> <li>• Dominar tecnologias da informação</li> <li>• Mediar</li> <li>• Planejar</li> <li>• Raciocinar de forma crítica e analítica</li> <li>• Relacionamento Interpessoal</li> <li>• Respeitar a diversidade, multiculturalidade</li> <li>• Ser criativo</li> <li>• Ser ético</li> <li>• Ter iniciativa</li> <li>• Tomar decisão</li> </ul>

<p>significativas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conhecer as políticas públicas, as Diretrizes Curriculares e outras determinações legais que regulamentam os Anos Iniciais do Ensino Fundamental.</li> <li>• Conhecer metodologias didático-pedagógicas e as áreas de conhecimento para atuação nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental.</li> <li>• Conhecer os fundamentos da pesquisa científica e sua aplicação no contexto profissional.</li> <li>• Conhecer estratégias e práticas da comunicação e linguagem relacionando-as aos processos didático-pedagógicos.</li> </ul>	
<b>GESTÃO EDUCACIONAL</b>	
<b>COMPETÊNCIAS</b>	<b>HABILIDADES</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conhecer e facilitar as relações entre a instituição educativa, a família e a comunidade.</li> <li>• Conhecer, elaborar, desenvolver e avaliar planos, projetos e programas educacionais.</li> <li>• Conhecer estratégias que contribuam para a promoção da aprendizagem de sujeitos em diferentes fases do desenvolvimento humano nos espaços escolares e</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analisar e Interpretar</li> <li>• Comunicar</li> <li>• Liderar</li> <li>• Mediar</li> <li>• Negociar</li> <li>• Planejar</li> <li>• Relacionamento Interpessoal</li> <li>• Respeitar a diversidade, multiculturalidade</li> <li>• Ser ético</li> </ul>

<p>não-escolares.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conhecer e respeitar a diversidade humana, contribuindo para a superação das exclusões sociais.</li> <li>• Conhecer e manusear ferramentas tecnológicas que oportunizem aprendizagens significativas.</li> <li>• Conhecer as políticas públicas, as Diretrizes Curriculares e outras determinações legais que regulamentam a educação.</li> <li>• Conhecer metodologias didático-pedagógicas para atuação na gestão dos espaços educativos.</li> <li>• Conhecer os fundamentos da pesquisa científica e sua aplicação no contexto profissional.</li> </ul> <p>Conhecer estratégias e práticas da comunicação e linguagem relacionando-as aos processos didático-pedagógicos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ter iniciativa</li> <li>• Tomar decisão</li> <li>• Trabalhar em Equipe</li> </ul> <p>Multiprofissional</p>
---	---

## ANEXO 2

### DISCIPLINAS E EMENTAS DO CURSO DE LICENCIATURA EM PEDAGOGIA DA INSTITUIÇÃO DE ENSINO PESQUISADA

DISCIPLINAS	EMENTAS
Currículos: Propostas e Projetos Curriculares	O currículo escolar: etimologia e enfoques teóricos. Relações entre cultura, educação e currículo. A prática curricular e a ação educativa. Currículos e programas no Brasil: histórico e perspectivas futuras. Legislação sobre currículo no Brasil. Tipos de Currículo. Estruturação curricular. Planejamento, execução e avaliação do Currículo. A organização, seleção e integração de conteúdos e a aprendizagem significativa. Currículo e Interdisciplinaridade. Diretrizes, Parâmetros e Referenciais Curriculares Nacionais. Organização do currículo por projetos de trabalho.
Avaliação Educacional e Institucional	Estudar os paradigmas avaliativos, a historicidade dos conceitos de avaliação e as principais tendências e perspectivas de avaliação presentes no ensino brasileiro. A avaliação do processo educativo: natureza, concepções, procedimentos e instrumentos técnico-metodológicos. O Ensino Fundamental de 09 anos e a avaliação. O Conselho de Classe e a participação dos representantes docentes e discentes. Concepções de avaliação no contexto educacional brasileiro. Avaliação educacional institucional: conceitos e aplicações; regulação, emancipação e avaliação formativa. Concepção da auto avaliação institucional escolar. Instrumentos de avaliação.

Educação Inclusiva	A educação especial no contexto da educação brasileira: aspectos históricos, políticos e legais. Normalização, Integração e Inclusão no contexto sócio histórico do Brasil e segundo as recomendações de organismos internacionais. Conceituação e caracterização do aluno com necessidade educacional especial. Organização do ensino numa perspectiva inclusiva.
Educação Básica: Políticas Públicas e Projeto Pedagógico	A estrutura política da sociedade brasileira. O papel do Estado em relação à educação. Políticas Públicas em Educação: definições e questões. A Legislação Educacional: Constituição Federal, Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, Plano Nacional de Educação, e legislação referente ao Estado Federativo. A organização do sistema educacional brasileiro. Programas de gestão, financiamento e avaliação da Educação Básica.
Educação de Jovens e Adultos	Analisar e discutir a política da Educação de Jovens e Adultos contextualizando-a na realidade brasileira. Discutir a proposta curricular e formação para a docência escolar voltada para a EJA: conteúdos do ensino e orientações didáticas das áreas curriculares. Concepção norteadora de uma Proposta Curricular para a EJA. A transversalidade dos conteúdos, a metodologia interdisciplinar e a intervenção pedagógica na realidade escolar da EJA.
Filosofia da Educação	A Filosofia como forma de conhecimento e a educação como problema filosófico. Filosofia como instrumento de análise crítica do processo educacional. Análise das relações entre a educação, filosofia e ideologia. A contribuição da filosofia junto às teorias e práticas educativas da civilização ocidental e, também, no processo educativo na atualidade.

História da Educação	Estuda o processo de formação e desenvolvimento do modelo de educação formal no mundo e no Brasil, , a partir das condições estruturais condicionantes do processo histórico nos seus períodos distintos, especialmente visando analisar os objetivos deste modelo educacional frente aos interesses dos agentes históricos envolvidos direta e indiretamente nele. Analisa a criança na perspectiva histórica e sua inserção nos processos educacionais formais. História da Educação Regional.
Introdução à Crítica do Conhecimento	A Filosofia como forma de conhecimento e a educação como problema filosófico. Filosofia como instrumento de análise crítica do processo educacional. Análise das relações entre a educação, filosofia e ideologia. A contribuição da filosofia junto às teorias e práticas educativas da civilização ocidental e, também, no processo educativo na atualidade. Análise da criança na perspectiva filosófica.
Didática	Estudar os fundamentos sócio-político-epistemológicos da Didática na formação do (a) educador (a), bem como os pressupostos teóricos do ensino da didática e sua relação com as teorias do ensino: estudo crítico das tendências pedagógicas. Compreender planejamento como elemento potencializador e organizador do trabalho pedagógico: conteúdos, objetivos, métodos e técnicas de ensino e avaliação do processo ensino-aprendizagem. Estudar as relações fundamentais do processo de trabalho docente: teoria/prática: conteúdo/forma: ensino/aprendizagem, professor/aluno e suas dimensões.

<p>Psicologia do Desenvolvimento</p>	<p>Breve história da Psicologia. Pressupostos básicos das principais correntes da Psicologia em uma perspectiva histórica e suas contribuições para a educação. Concepções de homem-mundo, educação-escola, conhecimento, professor-aluno, consciência, motivação, metodologia, desenvolvimento e aprendizagem humana em diferentes teorias: Behaviorismo, Psicanálise, Gestalt e Humanismo. Perspectivas atuais quanto às aplicações da psicologia à educação.</p>
<p>Psicologia da Aprendizagem</p>	<p>O desenvolvimento e a aprendizagem como resultado da relação entre o sujeito e o meio. O processo de ensino-aprendizagem-afetividade nas perspectivas de Jean Piaget Lev S. Vygotsky, Henri Wallon e teóricos atuais, privilegiando os processos educacionais. As dificuldades de aprendizagem. O desenvolvimento moral humano em Piaget e Kohlberg.</p>
<p>Desenvolvimento Afetivo Emocional</p>	<p>Evidenciar a importância da atividade lúdica e a sua utilização na escola Conceituar Ludicidade, brinquedo e brincadeira, compreendendo estes elementos como manifestações culturais de uma sociedade; Relacionar a ludicidade, os jogos e as brincadeiras ao desenvolvimento da criança, compreendendo a importância do lúdico nesse processo; Identificar os elementos motivadores do brincar das crianças, a partir das contribuições de teóricos; Possibilitar o entendimento do jogo como mediador da aprendizagem.</p>

Fundamentos da Educação Infantil	Aborda as concepções de infância em diferentes momentos históricos, até a contemporaneidade, estabelecendo relações com o surgimento das práticas educativas em Educação Infantil. Reconhece as mudanças na legislação acerca das propostas para a Educação Infantil brasileira. Reflete sobre o currículo, a avaliação e a organização do espaço e do tempo como condição de possibilidade para uma aprendizagem significativa nas instituições de Educação Infantil. Desenvolvimento da criança na primeira infância – a função do brincar. Análise do Referencial Curricular Nacional e de outras propostas pedagógicas.
Libras	Educação inclusiva - histórico. Legislação e políticas públicas em educação especial no Brasil. O cotidiano educacional, a diversidade e a escola inclusiva. LIBRAS.
Metodologia e Introdução à Prática de Pesquisa	Organização do estudo e da atividade acadêmica como condição de pesquisa. Importância da leitura. O texto científico. Produção e normalização dos trabalhos científicos de acordo com a ABNT (resumo, resenha, artigo, relatório). O seminário: técnica de comunicação. A pesquisa científica: noções preliminares.
Tecnologia da Informação e Suas Aplicações	Histórico, conceitos, princípios básicos e questões educacionais do ensino à distância no Brasil e em outros países. Utilização crescente das diversas tecnologias de comunicação e informação (TCI). Elaboração de esboço de proposta de ensino incluindo novas tecnologias de comunicação e informação (NTCI).
Saúde Escolar	Evolução do conceito “promoção de saúde”. Definição de saúde. Saúde, educação e cidadania. Saúde como qualidade de vida. A medicalização da educação. Escolas promotoras de saúde. A assistência à criança e a equipe de saúde. Violência contra a criança. O cuidado da criança na Educação Infantil. Saúde e família na Educação Infantil.

Coordenação Pedagógica	Retomada histórica do ato de supervisionar e de coordenar. A Coordenação Pedagógica e o Estatuto do Magistério. O Coordenador Pedagógico e a sua ação no contexto da Educação Básica e superior. As competências e habilidades necessárias para exercer a profissão. O líder servidor.
Pedagogia em Instituições Não Escolares	Conceitos e princípios sóciopolíticos da educação em ambientes não escolares. Estudo de práticas pedagógicas alternativas ou complementares à educação escolar (governamentais e não-governamentais) e os seus variados espaços físicos, especialmente em campos que dizem respeito à formação para a cidadania do indivíduo e grupos socioculturais: ONG, igrejas, asilos, hospitais, ambientes empresariais, praças públicas, escola pública encarcerada. Movimentos sociais e educação. Dimensões do trabalho pedagógico entre a gestão e a prática educacional em espaços não-escolares.
Princípios e Métodos em Gestão Educacional	Conceitos, práticas, atores e arenas que estão relacionados à organização e gestão do trabalho escolar, com ênfase em elementos fundamentais, associados à Gestão Democrática, projeto político-pedagógico e programas de financiamento da escola.
Orientação Educacional	Estudo das modernas teorias da gestão por competências e aprendizagem organizacional, da elaboração de projeto de ensino, planos de aula, intervenções pedagógicas a partir de diagnóstico de situações de aprendizagem, elaboração de critérios e instrumentos de avaliação da aprendizagem, auto avaliação.
Leitura e Produção de Textos	Diferentes concepções de leitura e escrita. Leitura e Produção de textos no Ensino Fundamental. A história e a função social da escrita.

Linguagens e Expressão Artística	Linguagens artísticas no contexto da educação formal e não formal. A organização dos espaços na escola para a vivência artística. Interface entre as inteligências múltiplas e as linguagens artísticas. O desenvolvimento de projetos artísticos na escola. Atividade prática e pesquisa de campo sobre as linguagens artísticas em contextos escolares e não escolares. Registro e sistematização de conhecimentos coletados nas atividades de campo. Elaboração do relatório de pesquisa.
Matemática	Conjuntos numéricos. Grandezas e Medidas. Geometria plana. Tratamento da informação. Razões numéricas. Funções. Noções de estatística.
Fundamentos da Alfabetização	A escrita como produção social. Práticas discursivas da alfabetização. O texto literário na alfabetização. Estudos dos Métodos de Alfabetização. Análise reflexiva da leitura, escrita e construção do pensamento no processo de escolarização. Atividades didático-pedagógicas na alfabetização. O Ensino Fundamental de 09 anos.
Jogos e Recreação	Aborda a origem, o histórico, temas, conceitos e diferentes enfoques da psicomotricidade, assim como o desenvolvimento psicomotor, as especificidades da prática psicomotora e formas de facilitação e incorporação desta prática na educação. Desenvolvimento da prática psicomotora na Educação Infantil e no Ensino Fundamental, promovendo reflexões sobre as diferenças, as diversidades e a educação inclusiva na escola. A abordagem da Educação Física como cultura corporal, seus conteúdos e orientações didáticas.

Projetos de Arte	Estudar a história e a importância do ensino da arte no Brasil, a representação da arte no espaço educativo e suas áreas de expressão e percepção artística. Discutir sobre o desenvolvimento sensível-cognitivo da criança no fazer formas artísticas sonoras, teatrais e corporais, na vida cotidiana, incluindo a escola. Compreender a postura do professor, sua forma de apreciação de artística e seu trabalho pedagógico nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental.
Conteúdo e Metodologia de Ciências Naturais	Questões metodológicas e condições externas geradoras dos modelos clássicos da história do ensino das Ciências. Concepções de Ciência, Ambiente, Ser Humano e Saúde, assim como, Educação e Sociedade subjacente aos principais modelos de ensino das Ciências. Papel do ensino das Ciências nas séries iniciais do Ensino Fundamental e inter-relações com os demais componentes curriculares. Análise crítica e criteriosa dos Parâmetros Curriculares Nacionais da Educação Básica e da proposta curricular de Ciências Naturais. O planejamento, as formas e critérios de avaliação.
Conteúdo e Metodologia de Língua Portuguesa	Propõe analisar o ensino da língua portuguesa na escola, as bases teóricas e metodológicas do trabalho com a oralidade, com a leitura e a escrita. A apropriação da linguagem escrita como pré-requisito de acesso ao conhecimento sistematizado. O processo da alfabetização e os seus diferentes métodos.

<p>Conteúdo e Metodologia de História e Geografia</p>	<p>Análise crítica da proposta curricular de história dos Parâmetros Curriculares Nacionais. Seleção dos objetivos, conteúdos e métodos que vinculem os conhecimentos de história ao cotidiano do aluno e aos acontecimentos da sociedade. O ensino e a aprendizagem de história: fundamentos e procedimentos; relação método, conteúdo e avaliação. Montagem de projetos interdisciplinares com ênfase nos temas históricos ensinados no primeiro ciclo do Ensino Fundamental. Análise da metodologia do ensino de Geografia no nível de Ensino Fundamental. A disciplina proporciona embasamento teórico, tendo em vista a racionalização das atividades práticas, oferecendo alternativas para a ação junto ao ensino de Geografia.</p>
<p>Conteúdo e Metodologia de Matemática</p>	<p>Analisar metodologicamente o ensino da Matemática em nível de Ensino Fundamental focando nos aspectos sociocultural, histórico e pedagógico; discussão e análise da organização e dos procedimentos do processo ensino/aprendizagem da Matemática, focalizando sobretudo os objetivos de ensino, os conteúdos, os métodos e os recursos de ensino e as formas e critérios de avaliação.</p>
<p>Desenvolvimento do Raciocínio Lógico Matemático</p>	<p>Concepções da Matemática. Análise reflexiva das etapas de construção das noções Matemáticas. O papel da Matemática na construção da cidadania. Conteúdos, metodologia e avaliação no ensino de Matemática na Educação Infantil. Planejamento, execução de jogos e atividades pedagógicas que possibilitem o desenvolvimento do pensamento lógico-matemático. Formação Matemática do professor.</p>

Literatura Infanto-Juvenil	Aspectos conceituais da literatura Infanto-juvenil e a construção simbólica. A importância dos jogos de ficção na aquisição da linguagem. O ludismo verbal e a linguagem poética. A narrativa oral: recursos e técnicas. Alternativas metodológicas para o uso da literatura na educação.
Conhecimento Linguístico	Aspectos conceituais da literatura Infanto-juvenil e a construção simbólica. A importância dos jogos de ficção na aquisição da linguagem. O ludismo verbal e a linguagem poética. A narrativa oral: recursos e técnicas. Alternativas metodológicas para o uso da literatura na educação.

## **ANEXO 3**

### **NARRATIVA PRODUZIDA ACERCA DAS EXPERIÊNCIAS VIVENCIADAS COM A MATEMÁTICA NO DECORRER DA EDUCAÇÃO BÁSICA**

**ALUNA: VANDA**

**AGOSTO A DEZEMBRO DE 2011**

**2º SEMESTRE DO CURSO DE PEDAGOGIA**

Nem sei como começar. É um assunto que não me agrada. Até a terceira série não tive nenhum problema, minha professora era maravilhosa, atenciosa e muito prestativa. Ela explicava muitas vezes e se o aluno não entendesse, ela não deixava ninguém ir para casa com dúvidas, explicava quantas vezes fosse preciso, ela era “coração, emoção”.

Mas chegou a quarta série e todos os problemas começaram, a professora era muito “brava, autoritária, implicante” e sempre tinha a “razão”, não permitia perguntas, explicava apenas uma vez, não adiantava pedir uma nova explicação, porque ela “não dava nem atenção”.

Ela me “ignorava”, mandando eu sentar no fundão, já que os inteligentes eram colocados nas primeiras carteiras, e para eles sempre tinham atenção e muita explicação.

Os anos foram passando, e cada vez foi ficando pior. Em época de prova os melhores alunos, aqueles que só tiram nota dez, eram sempre elogiados e tinham vantagens sobre nós do fundão, pois faziam as provas em duplas, já o restante dos alunos sozinhos, eu!

Eles tiravam notas boas e eu como sempre nota baixa, ela pegava a minha prova e mostrava para todos dizendo: a fulana tirou nota baixa novamente, eu não sei o que está fazendo aqui ainda.

Já era oitava série, eu não participava da aula, nós do fundão éramos excluídos, se a galera da frente conversava, ela dizia que era a turma do fundão, mas ela não lembrava que ela escolhia onde cada aluno sentaria.

Ela passava alguns exercícios na lousa, e sempre a turma da frente que iam fazer, nós tínhamos que fazer e entregar. Quem as vezes explicava alguns exercícios era uma aluna inteligente que sentava na primeira carteira, ela não concordava com as atitudes da professora, mas não tinha o que fazer.

Nas reuniões de pais, ela falava para a minha mãe ajudar em casa, pois ela estava fazendo a parte dela na escola.

A cada ano eu fui bloqueando em relação a Matemática, ficava suando frio, dor de barriga e chegava a passar mal. Eu sentia que ela não gostava de nós, essa professora não tinha o “dom” para exercer a profissão que escolheu.

O tempo foi passando e hoje eu não gosto da Matemática, sempre tive dificuldades para aprender e sempre me sinto bloqueada.

Quando pensei em ser professora, sabia trabalharia com a Matemática, por isso tentei vencer essa barreira e virar essas páginas sujas da minha vida.

Busquei ter orgulho de mim, bater no peito e dizer: eu venci a Matemática e também a professora da 4ª série e só vou parar quando eu conseguir o meu diploma.

De repente voltou em minha cabeça as lembranças das matérias de 6ª, 7ª e 8ª séries que tive com aquela professora, lembrei das dificuldades, mão suando, mal-estar e de algumas palavras que por mais de dez anos estavam guardados em minha memória de um exercício que foi passado na lousa e ela mandou que eu fosse no quadro fazer.

Fui tremendo, porque não sabia nem como começar aquela expressão, mas não desisti, tentei e fiz errado, mas para mim o importante era que eu tinha tentado, tinha feito mas para ela maldosa e autoritária num tom irônico disse, “bem eu já disse para você ir plantar tomate, pepino porque isso você sabe fazer muito bem”.

Eu morava num sítio e meus tios e avós plantavam vários legumes, verduras, por isso esse comentário da professora. Não consigo esquecer essas palavras duras até hoje, ela olhou nos meus olhos e falou. Isso marcou muito minha vida. Voltei para o meu lugar muito decepcionada e triste. A professora não refez o exercício, apagou a lousa.

Quando estava chegando a época das provas, eu queria ficar doente bem no dia da prova de Matemática para faltar. Não sabia como estudar, pois ela não corrigia os exercícios na lousa, mas da galera da frente ela corrigia no caderno deles e ainda colocava um colante. No meu caderno nunca ela colocou um colante e nem ao menos foi corrigido por ela.

Eu estava na 7ª série B, quando a professora se afastou para ter o seu filho e veio outro professor, eu estava com duas notas “C” e um “D” nos bimestres anteriores, todos do fundão com muito medo do novo professor.

Ele era sério, responsável e explicava muito bem a matéria, até todos entenderem, ia de carteira em carteira se fosse o caso, ele ficou conosco de setembro até dezembro, consegui tirar nota “B” com ele.

O professor mudou todos de lugar, eu comecei a sentar na primeira carteira, nesse ano passei direto para a oitava série, chorei muito de alegria porque foi o primeiro ano que não fiquei de recuperação.

Mas como tudo o que é bom dura pouco, em fevereiro as aulas voltaram e a professora também. Ela voltou mais autoritária, brava, sem paciência, porque não conseguia dormir à noite por causa do seu filho, e todos os meus problemas também voltaram com ela, até o meu colegial.

## **ANEXO 4**

### **NARRATIVA PRODUZIDA A PARTIR DAS EXPERIÊNCIAS VIVENCIADAS NO DECORRER DAS AULAS DA DISCIPLINA “DESENVOLVIMENTO DO RACIOCÍNIO LÓGICO MATEMÁTICO”**

**ALUNA: JULIANA**

**FEVEREIRO A JUNHO DE 2013**

**5º SEMESTRE DO CURSO DE PEDAGOGIA**

Ao longo desse semestre tive o privilégio de conhecer a Matemática por um outro ângulo, não era a Matemática dos números, fórmulas, regras, propriedades, mas sim a Matemática do pensar, raciocinar, refletir. Conheci como o processo de construção do conhecimento matemático acontece com as crianças.

Confesso que nunca parei para pensar na Matemática dessa maneira, então tudo foi novidade e muito prazeroso para mim.

Quando o professor Rogerio nos apresentou a ementa da disciplina fiquei apreensiva achando que teria cálculos nas aulas e pensei: lá vem a Matemática novamente, no entanto, não foi isso que aconteceu, pois no decorrer das aulas, gradativamente fui entendendo o caminho para se construir o pensamento matemático. O fato da disciplina tratar de assuntos relacionados ao ensino da Matemática na Educação Infantil, contribuiu para que eu compreendesse o processo através do qual as crianças desenvolvem seu raciocínio lógico.

Senti falta desse tipo de ensino, pois não me lembro dos meus professores trabalharem a Matemática dentro dessa perspectiva: ludicidade, interação, jogos, brincadeiras...

Minhas lembranças relacionadas à Matemática são sempre a partir das aulas tradicionais que me acompanharam no decorrer de toda minha vida escolar. Lembro-me de contas, cálculos, resultados errados, fórmulas decoradas que, com o passar do tempo me fazia questionar a mim mesma: Para que tudo isso?

No que as expressões com suas operações, parênteses, colchetes e chaves me ajudarão no meu cotidiano? Todas essas dúvidas eram potencializadas

pelas constantes comparações que faziam entre mim e meu irmão, sempre me colocando em posições inferiores em relação ao meu irmão. Estudávamos na mesma escola e com os mesmos professores. Não me lembro de uma reunião de pais que o professor de Matemática não dissesse à minha mãe que eu deveria ser igual ao meu irmão.

Em algumas aulas reconheço que não entendi nada, pois são conteúdos complicados para se entender, no entanto meu adorável professor Rogerio fez o possível e o impossível para toda a sala entender os conteúdos.

As aulas de Desenvolvimento do Raciocínio Lógico Matemático aconteciam às segundas feiras, dia da semana que saía da faculdade muito cansada e no caminho de volta para casa pensava sobre o que foi discutido, contextualizava os conteúdos, refletia acerca das novidades que até então não imaginava que existiam no ensino e na aprendizagem da Matemática. É como se aula não acabasse quando o professor terminava a aula. As discussões continuavam borbulhando na minha cabeça por mais 1 hora, no mínimo.

Tudo o que aprendi foi relevante para minha formação como professora que ensinará Matemática na Educação Infantil e isso me ajudou a não me desesperar descontroladamente quando o assunto é a Matemática. Entender as aulas na faculdade me permitiu acreditar que poderia vir a aprender os conteúdos matemáticos que não aprendi no ensino básico.

Não tenho mais aquele medo, pavor, aquela insegurança que tinha no início do curso. Me emociono ao desabafar, ao relatar minha conturbada relação com a Matemática, tanto no decorrer da Educação Básica, como no decorrer do Ensino Superior.

Acredito que as dificuldades que enfrentei ao longo desse semestre e as que possivelmente ainda virão são decorrentes do fato de não ter sido estimulada em desenvolver meu raciocínio lógico a partir das metodologias dinâmicas que conheci na faculdade. Sei que sou inteligente, sinto-me capaz de aprender Matemática, mesmo que para alguns conteúdos eu precise investir mais tempo, dedicação e paciência.

Declaro que nas aulas em que o professor Rogerio explicou a importância do conceito “Ponto de referência” no trabalho com o vocabulário fundamental da

Matemática na Educação Infantil, fiquei um pouco perdida, foi o conteúdo que me deu mais trabalho para compreender, mas após várias atividades consegui atingir meu objetivo.

Realizamos duas avaliações nesse semestre e confesso que não fiquei tão nervosa como ficava nos semestres anteriores. Aprendi que temos que compreender os conteúdos e não apenas memorizá-los e, como eu havia entendido bem as explicações do professor, pela primeira vez confesso que não fiquei nervosa em uma avaliação relacionada à Matemática.

Minhas notas nas avaliações foram 8,5 e 9,5. São notas que nunca havia alcançado em atividades Matemáticas. Sei que a disciplina não tratou de cálculos e fórmulas e sim de teorias e metodologias, mas penso que já é um começo, uma porta de entrada para minha trajetória como professora que ensinará essa disciplina.

Não posso negar que uma porcentagem significativa de responsabilidade para o meu sucesso na disciplina foi do meu professor que me ajudou muito e continua ajudando até hoje. Por outro lado, reconheço que melhorei muito em vários aspectos, tanto na vida pessoal quanto na profissional.

Sinto que por ter cursado o Ensino Superior, cresci muito como pessoa. Aprendi a me valorizar, a lidar com o que eu gostaria que fosse diferente. Não olho mais para o meu passado como uma fracassada e ter participado da pesquisa do meu professor, ter produzido as narrativas foi essencial para que eu me libertasse de uma impressão que tinha a respeito da minha relação com a Matemática. Uma relação repleta de ódio, traumas e fracassos. No decorrer do curso de Pedagogia descobri uma força, uma garra, uma vontade que desconhecia. Minhas atitudes são outras, meus pensamentos são outros, não me vejo mais como aquela menina boba que pensou em desistir do curso, do sonho de ser professora, ao saber que haveria aulas de Matemática na faculdade.

Hoje não tenho dúvidas que posso ensinar Matemática, mesmo sem gostar tanto dos conteúdos. Tenho plena convicção que posso, consigo e que serei uma excelente professora ao ensinar Matemática na Educação Infantil. Sei que tenho muito a aprender, mas a bagagem adquirida no decorrer desse e dos outros semestres, é sem dúvidas, uma promissora base para o início de uma trajetória profissional.

Primeiramente agradeço a Deus por tudo que fez e faz na minha vida, por estar ao meu lado em todos os momentos, por me guiar nas aulas e nas atividades, por me dar força nos momentos de cansaço, por me ajudar a lembrar dos ensinamentos nos momentos de “branco” nas avaliações, enfim, por me fazer segura. Em segundo lugar, agradeço meu professor Rogerio pela oportunidade de relatar um pouquinho da minha trajetória escolar. Se não fosse a amizade, o carinho e o respeito recíprocos entre nós, tenho certeza de que os resultados que alcancei em relação à Matemática não seriam os mesmos. Meu professor Rogerio foi, sem dúvida alguma, o professor que me passou segurança, que constantemente me animou com sua postura e com suas sábias palavras.