

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO – MESTRADO
ÁREA DE CONCENTRAÇÃO EM EDUCAÇÃO

Cristina Schaefer

**EXPERIÊNCIAS E NARRATIVAS: UM OLHAR PARA A FORMAÇÃO DE
PROFESSORES DE MATEMÁTICA A PARTIR DO PIBID**

Santa Cruz do Sul

2015

Cristina Schaefer

**EXPERIÊNCIAS E NARRATIVAS: UM OLHAR PARA A FORMAÇÃO DE
PROFESSORES DE MATEMÁTICA A PARTIR DO PIBID**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação – Mestrado, Área de Concentração em Educação, Linha de Pesquisa em Aprendizagem, Tecnologias e Linguagens na Educação, Universidade de Santa Cruz do Sul – UNISC para obtenção parcial do título de mestre.

Orientador: Prof. Dr. Felipe Gustsack

Coorientador: Prof. Dr. Cláudio José de Oliveira

Apoio: FAPERGS/CAPES

Santa Cruz do Sul

2015

RESUMO

Pensar as implicações das experiências do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência – PIBID na formação de professores, especificamente, no curso de Matemática de uma universidade comunitária do Rio Grande do Sul – UCRS é o tema que abordo nesta dissertação. O objetivo principal é contribuir para fazer avançar reflexões a respeito do tema, considerando as narrativas dos bolsistas pibidianos e suas possíveis concepções acerca de experiência, aprendizagem, Matemática e aprendizagem de Matemática. Neste sentido, o desafio esteve em pensar a Matemática como linguagem, como modo de ser e estar do humano no mundo. Os participantes da pesquisa foram quatro acadêmicos do curso de Licenciatura em Matemática vinculados ao PIBID e que aceitaram produzir narrativas escritas de suas experiências nos projetos que desenvolveram junto às escolas. O estudo desenvolvido considera duas grandes contribuições teóricas: a primeira delas é a da complexidade de Edgar Morin; e a segunda é a da fenomenologia, baseada nas contribuições de Merleau-Ponty e Rafael Echeverría. A partir da estrutura teórica consistiu o foco da pesquisa estudar: Como os acadêmicos dessa UCRS percebem a aprendizagem de Matemática nas experiências do PIBID e quais repercussões consideram que as mesmas podem ter na sua formação? Para a realização de meu estudo propus uma pesquisa qualitativa realizada em abordagem de pesquisa-ação seguindo um viés fenomenológico. Assim, as reflexões produzidas permitiram estudar e problematizar desdobramentos e desafios dessa formação de professores agregadas pelas experiências, observando as contribuições apresentadas e que emergiram da potência narrativa dos pibidianos.

Palavras-chave: PIBID; Formação de professores; Experiências; Narrativas; Matemática; Linguagem.

ABSTRACT

Think the implications of the experiences of Institutional Scholarship Program Introduction to Teaching - PIBID in teacher education, specifically in the course of Mathematics for Community University of Rio Grande do Sul - UCRS is the topic I discuss in this paper. The main objective is to contribute to further reflections on the theme, considering the narratives of pibidianos fellows and their possible conceptions of experience, learning, mathematics and learning mathematics. In this sense, the challenge was to think mathematics as a language, as a way of being and the human in the world. Survey participants were four students from the Bachelor's Degree in Mathematics linked to PIBID and agreed to produce written narratives of their experiences in projects developed in the schools. The study developed considers two major theoretical contributions: the first is the complexity of Edgar Morin; and the second is that of phenomenology, based on the contributions of Merleau-Ponty and Rafael Echeverría. From the theoretical framework consisted the focus of the research study: How academic UCRS realize that learning mathematics on the experiences of PIBID and what repercussions consider that they may have in their training? To carry out my study proposed a qualitative research conducted in the action research approach following a phenomenological bias. Thus, the reflections produced allowed to study and discuss developments and challenges of this teacher training aggregate the experiences, noting the contributions submitted and that emerged from the narrative power of pibidianos.

Keywords: PIBID; Teacher training; Experiences; Narratives; Mathematics; Language.

LISTA DE ABREVIATURAS

ATLE - Linha de pesquisa Aprendizagem, Tecnologias e Linguagens na Educação

CAPES - Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior

EB - Educação Básica

IES - Instituição de Ensino Superior

LEMEB - Linguagem e Educação Matemática para a Educação Básica: um estudo de experiências pedagógicas

MEC - Ministério da Educação

PIBID - Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência

TCC - Trabalho de Conclusão de Curso

UCRS - Universidade Comunitária do Rio Grande do Sul

UNISC - Universidade de Santa Cruz do Sul

LISTA DE TABELAS

| | |
|--|----|
| Tabela A – Relação entre idade e quantidade de participantes..... | 43 |
| Tabela B – Informações obtidas para descrição do perfil dos pibidianos, realizadas no primeiro semestre de 2014..... | 44 |

LISTA DE APÊNDICES

| | |
|---|----|
| Apêndice A – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)..... | 70 |
| Apêndice B – Formulário..... | 71 |

Aos meus familiares por sentirem junto comigo o processo desta curta e intensa caminhada como pesquisadora, respeitando meu tempo e demonstrando uma presença amorosa.

AGRADECIMENTOS

Entre todos àqueles que eu gostaria de agradecer, em especial:

Ao meu amado esposo Waldy,

Pelo incentivo, oportunidade e por me mostrar e reforçar que mesmo o percurso tendo seus altos e baixos seria preciso ser forte e batalhar para alcançar meus objetivos.

Às minhas queridas filhas, Gabriela e Carolina,

Pelo carinho, companhia e pelos sorrisos que acariciavam minha alma. Por me permitir o amor incondicional e esta experiência tão cheia de sentidos que é ser mãe. Minhas parceiras de todas as horas e tempestades!

Aos meus pais Valdir e Haidi,

Primeiramente, pela vida e dedicação. Pelas inúmeras manifestações de solidariedade e por serem avós amorosos e presentes.

E aos meus irmãos Leandro e Fernando,

Pelas palavras de força e coragem. Por compartilharem laços de afeto sempre que nos encontramos.

Ao meu orientador Dr. Felipe Gustsack,

Pela paciência, parceria, dedicação e carinho dispensados nos momentos mais inesperados e frustrantes, assim, como nos momentos que foram se desenhando mais bonitos nesta curta e intensa caminhada.

Ao meu coorientador Dr. Cláudio José de Oliveira,

Por fazer despertar e florescer tantas dúvidas e curiosidades. Por acreditar e me acompanhar durante a longa caminhada dentro da Universidade de Santa Cruz do Sul - UNISC, tanto na trajetória do curso de Graduação em Pedagogia quanto na continuidade no Programa de Pós-Graduação em Educação - Mestrado.

Aos professores e colegas (turmas 2013 e 2014) do PPGEdU,

Pelos momentos de risadas, choros, angústias, frustrações e de descobertas.

Ao Grupo de Orientação da Linha Identidade e Diferença na Educação (GOIDE) e aos colegas que o integram Daiane, Patrícia, Edson, Eduarda, Maira e Graziela,

Pela amizade e pelas experiências compartilhadas.

À secretária Daiane,

Pela simpatia, dedicação, tranquilidade, atenção, por providenciar os litros e litros de café que se fez de extrema necessidade nos encontros da turma.

Aos coordenadores do PIBID/UCRS e do Subprojeto de Matemática,

Pelo meu aceite e participação com a pesquisa no grupo do PIBID/Matemática.

Aos bolsistas pibidianos do curso de Licenciatura em Matemática,

Por aceitarem participar e contribuir voluntariamente para que esta pesquisa chegasse até aqui.

À FAPERGS/CAPES,

Pela valorização, incentivo e financiamento da qualificação dos profissionais pesquisadores.

A todos os mencionados acima meu MUITO OBRIGADA!

*“Escrevemos para transformar o que sabemos
e não para transferir o já sabido”.*

Jorge Larrosa

SUMÁRIO

| | |
|---|----|
| 1 O CAMINHAR QUE SE INICIA..... | 13 |
| 2 PARCEIROS QUE ME DESAFIARAM A CAMINHAR..... | 23 |
| 2.1 Da experiência..... | 27 |
| 2.2 Pensando a Formação de Professores..... | 31 |
| 2.3 Pensando a escola e a universidade..... | 34 |
| 2.4 O desafio de pensar a Matemática como linguagem..... | 35 |
| 3 CAMINHOS PERCORRIDOS..... | 37 |
| 3.1 Os participantes da pesquisa..... | 43 |
| 3.2 Pelo caminho uma parada necessária: leitura das narrativas..... | 44 |
| 5 CONSIDERAÇÕES..... | 54 |
| REFERÊNCIAS..... | 57 |
| ANEXOS..... | 62 |
| APÊNDICES..... | 69 |

1 O CAMINHAR QUE SE INICIA

*“Ninguém caminha sem aprender a caminhar, sem aprender a fazer o caminho caminhando, refazendo e retocando o sonho pelo qual se pôs a caminhar.”
(Paulo Freire)*

Todo caminho percorrido para escrever esta dissertação aconteceu praticamente a partir das narrativas dos bolsistas vinculados ao Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência - PIBID, de uma universidade comunitária do Rio Grande do Sul¹ que aceitaram participar voluntariamente deste processo.

Assim como os participantes da pesquisa, para apresentação do meu trabalho optei por descrever minha própria narrativa. Nesta, procurei explicitar o motivo pelo qual o desejo de estudar e pesquisar mais acerca da formação de professores de Matemática foi ganhando força. Muito antes de formular a proposta de investigação que acabou se constituindo em “Experiências e Narrativas: um olhar para a formação de professores de Matemática a partir do PIBID”, o interesse e curiosidade pelo assunto foram emergindo de uma trajetória de estudos de no mínimo 11 anos.

Para começo de conversa gostaria de esclarecer também que em minha narrativa por vezes o leitor poderá ter a sensação de que “pegou o trem andando”, porém justifico que este processo de narrar os acontecimentos como se estivesse “indo e voltando” remete-se muito ao propósito de que na educação e na vida as coisas não são lineares e uniformes. Para tanto, considero relevante começar com uma breve apresentação de como a Matemática tornou-se significativa para mim.

Enquanto estudante do ensino fundamental considerava a aprendizagem de Matemática apaixonante, sentimento contrário à grande maioria dos colegas da turma que tinha outra concepção. Na escola em que eu estudava, exclamações do tipo “*Matemática é difícil!*” ou “*Eu não consigo entender estes números!*”, eram “desabafos” comuns, porém, mais comum ainda estavam questionamentos do tipo,

¹ Para atender as questões éticas da pesquisa, optei por não identificar diretamente a instituição na qual realizei a pesquisa. Para facilitar as questões da escrita, nomeio esta instituição com a sigla UCRS.

“Pra que tantas fórmulas?” ou *“Quando que nós iremos utilizar isso em nossas vidas?”*. Estas frequentes perguntas pareciam ter o propósito de justificar ou encontrar uma resposta para o que deveria ter algum sentido, ou seja, a própria questão da aprendizagem de Matemática.

Voltando um pouco mais no tempo, recordo de meus primeiros dias na 1ª série do ensino fundamental (no ano de 1991) quando a professora mostrara os números para a turma. Enquanto contava uma história, ela também desenhava a cena no quadro, com giz colorido. Assim, com os olhos voltados atentos para os movimentos da professora eu aprendi a desenhar os números de zero até nove.

Lembro das brincadeiras fora da escola com a calculadora. Minha mãe trabalhava em casa, era técnica em contabilidade e costureira. Administrava o lar cuidando de mim e meus dois irmãos. Meu pai viajava a semana toda, pois trabalhava como vendedor. Quando chegava em casa, a primeira coisa que ele fazia era o “caixa”, pois no dia seguinte precisava “prestar contas” para a empresa. Destas lembranças e memórias já se passaram mais de duas décadas! Como recordo disto? Talvez não exista uma única resposta, mas neste caso, se explicaria pelo fato de que passava a maior parte do meu tempo com minha mãe e ela buscava sempre contar e explicar o que estava fazendo. Da mesma maneira, o pouco tempo que eu tinha para ficar com meu pai também fazia com que eu observasse parte do seu trabalho. Eu ficava parada, em pé ao lado dele, cuidando cada ágil movimento que seus dedos executavam na pequena calculadora que carregava sempre junto em sua carteira de couro. Por vezes ele até permitia que eu a manuseasse.

Mais tarde, lá pela 4ª série do ensino fundamental, iniciaram as disciplinas² de Português, Matemática, Estudos Sociais e Ciências, cada uma destas com professoras específicas da área. Adorava as aulas de Matemática! Adorava a professora que lecionava a disciplina. Recordo do meu primeiro caderno quadriculado. As histórias e as frases matemáticas copiadas e desenvolvidas nele. A graça e o encantamento estavam na hora da correção dos exercícios quando a professora chegava em frente ao quadro e começava sua explicação da resolução do problema. Quantas vezes tive que levantar o dedo e anunciar: *“Professora! Eu cheguei neste resultado, mas não foi desta forma que eu pensei!”*. Sempre que isso

² Termo escolar que designa o estudo referente a uma matéria/área específica. Conforme Dicionário Houaiss (2010, p. 263): ramo do conhecimento.

aconteciam, enalteciam a paixão e a vontade de estudar Matemática pelas possibilidades de se pensar e resolver um mesmo cálculo ou exercício de diferentes maneiras. Encarava todo aquele processo de resoluções de problemas como um desafio. O que me fazia pensar que não eram apenas números e fórmulas que resumiam a Matemática e existia mais do que uma possibilidade de aprender. Até porque existem muitas maneiras de ler e escrever a Matemática e nessa possibilidade percebi um caminho que pudesse me levar a pensá-la como uma linguagem.

Neste sentido, a Matemática que aprendia na escola estava para além das quatro paredes da sala de aula. Ultrapassava qualquer discurso que evidenciava a linguagem³ Matemática como sendo o problema, mas foi na escola que escutei pela primeira vez tal manifestação. Para mim, o que gerava inquietação naquele discurso era o fato de que minha professora era a mesma de meus colegas e o ambiente era o mesmo, embora hoje eu saiba que tais argumentos não se sustentam para garantir que uma turma inteira aprenda.

Enfim, na minha trajetória escolar a Matemática não se manifestava como um “problema”. Anos mais tarde, no meu primeiro emprego ela foi fundamental. Aos dezesseis anos de idade comecei a trabalhar como vendedora e, posteriormente, como gerente de uma loja de vestuário. Minha principal função estava em acertar o “caixa” da loja, calcular a margem de lucro de cada produto, calcular a meta da semana e do mês, porcentagem de desconto quando havia as promoções, assim por diante. Depois deste emprego, fui trabalhar com contrato temporário em um banco. Trabalhei com financiamento habitacional. Novamente a Matemática ajudava a escrever a minha história de vida.

Uma vez que havia decidido ser professora, ainda no último ano do ensino fundamental, minha tentativa de compreender esta diferente concepção e, porque não dizer, esta aversão ou rejeição de meus colegas pela Matemática aflorara.

Desta vez ao ingressar no ensino médio, mais especificamente, no Magistério (curso que habilitava trabalhar com os anos iniciais do ensino fundamental), em 1999, me deparei novamente com a situação: colegas que se

³ O termo linguagem também faz referência à Matemática visto que minha pesquisa está vinculada e tem como intenção colaborar com o projeto Linguagem e Educação Matemática na Educação Básica: um estudo de experiências pedagógicas - LEMEB, que será apresentado com mais detalhes no decorrer do texto.

preparavam para serem professoras⁴, mas que sentia, a grande maioria delas, aversão pela Matemática.

Em 2006, com o ingresso no curso de Graduação em Pedagogia, realizei a pesquisa intitulada “*Os sentidos da matemática na Educação Infantil: um estudo a partir das rotinas*”, apresentada como trabalho de conclusão de curso (TCC). Nesta, busquei refletir especificamente a respeito da maneira como era abordada a linguagem matemática na referida etapa da educação básica. Ou seja, lancei-me ao desafio de compreender como acontecia o fenômeno de ensino e aprendizagem da matemática com as crianças que ainda não haviam ingressado na escola regular de ensino fundamental.

Ainda na perspectiva de “olhar diferente”⁵ para a questão da aprendizagem de Matemática, outras inquietações foram emergindo acerca de possíveis fatores que pudessem contribuir para que este pensamento se propagasse. Assim, surgiram dúvidas e questionamentos como: a) Seria a ênfase dada à aprendizagem de Matemática e a sua descontextualização com as práticas cotidianas um dos motivos da visível aversão dos meus colegas por esta área? b) Poderia a rejeição dos meus colegas à aprendizagem de Matemática ser consequência da aversão/rejeição já vivida por nossos professores durante as suas trajetórias de estudos e que experimentaram possíveis situações conflituosas e de aversão a esta linguagem? Em outras palavras, será que a carência de boas experiências de aprendizagem de Matemática interfere nas práticas dos futuros professores? c) Será que a formação acadêmica não possibilita aprendizagens que levem estes professores a superar os desafios de relacionar teoria e prática e os de ir além de suas experiências de aversão/rejeição pela Matemática?

Quero deixar claro que no decorrer do texto não me detenho a aprofundar em discussões acerca dos “conteúdos de Matemática”, abordados anteriormente na questão “a”, e tampouco pretendo discutir o que na tradição pedagógica se define como “dificuldades” dos alunos quanto à aprendizagem de Matemática, mencionados na questão “b”. Na verdade, estas inquietações decorreram ainda como perspectiva de que a pesquisa poderia ter continuidade.

⁴ Atribuo o gênero feminino, pois na turma éramos todas mulheres.

⁵ O termo faz referência à expressão “pensar diferente”, de Humberto Mariotti (2010).

A partir destas memórias descritas destaco que a pesquisa que fui desenvolvendo no Mestrado⁶ poderia ter sido realizada em qualquer área da Educação, ou seja, poderia ter sido realizada em outros cursos de licenciatura (como História, Biologia, Física, Química, etc.), mas, neste caso não me parecia certo abrir mão dos estudos voltados à área, visto todas as movimentações que me aproximavam da Matemática. Embora minha formação tenha se concretizado na Pedagogia e sendo esta caracterizada pela unidocência, me pareceu coerente aprofundar os questionamentos e reflexões acerca da formação de professores, especificamente no curso de Licenciatura em Matemática.

Já no final da minha graduação surgiu então o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência - PIBID que é um programa de incentivo e valorização do magistério e de aprimoramento do processo de formação de docentes para a educação básica - EB. Criado pelo Ministério da Educação (MEC) em parceria com a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), o programa oferece bolsas aos alunos de licenciatura para que exerçam atividades pedagógicas em escolas públicas de EB. Assim, o PIBID visa contribuir para a integração entre teoria e prática, para a aproximação entre universidades e escolas e para a melhoria da qualidade da educação brasileira. A proposta do programa que se diferencia dos estágios obrigatórios possibilita a inserção dos acadêmicos dos cursos de licenciatura nas escolas ainda no início de sua formação.

Ao ingressar no curso de Mestrado em Educação, da UNISC, na linha de pesquisa Aprendizagem, Tecnologias e Linguagens na Educação - ATLE voltei a expor as inquietações apresentadas acima com a intenção de mostrar como o caminho foi se constituindo e acabou configurando como tema de pesquisa 'as implicações das experiências do PIBID na formação de professores no curso de Matemática da UCRS, a partir de suas narrativas a esse respeito'.

Entretanto, estas reflexões apresentadas até aqui contribuíram para (re)pensar a questão da formação dos acadêmicos do curso de Licenciatura em Matemática da UCRS. Mais especificamente levaram a me confrontar com a concepção de experiência e suas implicações na formação de professores. Considerando que um dos objetivos centrais do PIBID é proporcionar aos futuros

⁶ Refiro-me ao curso que venho realizando no Programa de Pós-Graduação em Educação – Mestrado, da Universidade de Santa Cruz do Sul – UNISC.

professores experiências junto ao contexto da escola (BRASIL, 2013), resolvi encarar o desafio de estudar: Como os acadêmicos da UCRS percebem a aprendizagem de Matemática nas experiências do PIBID e quais repercussões consideram que as mesmas podem ter na sua formação? Entretanto, na possibilidade de perceber a questão da aprendizagem de Matemática ressalto que não busquei visualizá-la apenas no que os pibidianos descreveriam referente aos alunos das escolas da EB, mas também ao que poderiam se referir e descrever quanto à sua própria aprendizagem na área.

Neste sentido, foi acompanhando as discussões acerca do programa na universidade que percebi a possibilidade de pensar o caminho do meio, ou seja, potencializar as reflexões acerca da formação inicial de professores de Matemática cuja inserção no ambiente escolar pode ocorrer no início da sua graduação, não desconsiderando a trajetória dos acadêmicos como estudantes da educação básica e tampouco enfatizando somente os resultados e/ou consequências da sua inserção nas escolas após a conclusão do curso.

Feliz pelo delineamento desse foco de minha pesquisa, passei a perceber, com as leituras realizadas ao longo do curso de mestrado, toda a complexidade que o mesmo envolve. Neste sentido, um dos desafios esteve em não repetir estudos já realizados (FRISON, 2012; REIS, 2012; PAULO, AMARAL & SANTIAGO, 2010), sem perder ao mesmo tempo, a qualidade das reflexões produzidas.

Dentre as buscas e leituras realizadas na tentativa de contatar trabalhos relacionados às minhas intenções destaco, inicialmente, o artigo "*Narrativas de si: percurso de autoformação na prática docente*", de Lourdes Maria Bragagnolo Frison. O texto objetiva refletir sobre a importância da docência, a partir das narrativas das escritas de si e da experiência profissional, vivenciada por alunas do curso de Licenciatura em Pedagogia vinculadas ao PIBID. Neste, a autora revela que as narrativas contribuem para que as bolsistas reflitam acerca de sua autoformação a partir de estudos e práticas que enriquecem significativamente sua formação inicial.

Outra autora que encontrei foi Marciene Aparecida Santos Reis, que apresenta em seu trabalho "*Professores iniciantes: narrativa como experiência de constituição no cotidiano da escola*", a reflexão em relação à constituição dos professores iniciantes nas séries iniciais do Ensino Fundamental. Pensar o

aprendizado como um processo, no qual os sujeitos são afetados e constituídos pelos signos e pelos outros que participam desse movimento, permitiu que a autora percebesse que é no cotidiano da escola – um espaço multifacetado de sentidos – que desencadearam as narrativas docentes em relação às vivências, significações, descobertas e partilhas – entre professores, alunos e demais sujeitos da escola – relacionadas ao início da profissão. Os diálogos permitiram reflexões a respeito de seus gestos, olhares, sentidos e fazeres, possibilitando aos professores iniciantes o desabrochar de novos sentidos e significados sobre a docência.

Ainda acerca das buscas realizadas percebi no trabalho intitulado “*A pesquisa na perspectiva fenomenológica: explicitando uma possibilidade de compreensão do ser-professor de matemática*”, das autoras Rosa Monteiro Paulo, Carmen Lúcia Costa Amaral e Rosemary Aparecida Santiago, uma aproximação no que diz respeito às minhas intenções, especificamente, no que tange à pesquisa qualitativa com base na perspectiva fenomenológica. De acordo com Paulo, Amaral e Santiago (2010, p. 71), “nessa perspectiva, o pesquisador toma, como ponto de partida e orientação, uma questão que queira compreender e que lhe faça sentido, uma interrogação que tem origem no desconforto sentido na experiência vivida”. Assim, sugerem que há de se ter um rigor metodológico no que envolve a descrição do vivido. As pesquisadoras relatam a experiência vivida com alunos do curso de licenciatura em Matemática, ao interrogar “*Para você, o que é importante para a formação de professores?*”. As interpretações realizadas à luz do referencial teórico da fenomenologia se distanciam da minha pesquisa quando adotam categorias para análise dos discursos dos sujeitos.

Essa tradição de estudos mostra que a educação e o tema formação de professores são de fato de grande complexidade. Apenas para uma passada de olhos acerca disto, lembro as contribuições de Paulo Freire, Vitor Paro e Miguel Arroyo. Na concepção de Paro (2012, p. 255), “O objeto de trabalho na educação, o que tem que ser transformado ou que se transforma no seu produto, é um sujeito, não é um objeto qualquer, é um ser também de vontade”. De acordo com Freire⁷ (1989, p. 43) o educador é um tipo de profissional que “não renuncia a seu trabalho de educador [...] se afirma nele e desafia o educando a assumir-se como sujeito do processo de conhecer”. Para Arroyo (2009, p.41), “a função pedagógica, educativa

⁷ Palestra proferida no Seminário O processo educativo segundo Paulo Freire e Pichon-Rivière, realizado pelo Instituto Pichon-Rivière de São Paulo, em janeiro de 1987, tendo sua segunda edição publicado pela Editora Vozes em 1989.

não apenas é um dever para os educandos, mas para os mestres. É um ofício que nos interroga, nos confronta com nosso dever ser o protótipo de ser humano possível em nós”.

Ou seja, percebi que para compreender este tema se fazia necessária uma opção teórica que contemplasse a diversidade de nuances que o constituíam como um sistema. Neste sentido, optei por trabalhar na perspectiva das teorias da complexidade, que tem aportes da abordagem sistêmica (MATURANA, 1997 BERTALANFFY, 1975) e estas, por sua vez, implicaram que eu aprendesse modos diferentes, outras maneiras de ver e questionar o que desejava compreender.

O desejo era organizar e desenvolver estudos que contribuíssem para fazer avançar reflexões em torno desse tema, o que me fez lembrar de um conceito apresentado por Mariotti a respeito de um “pensar diferente”, dentro da linha que compreende os aspectos da complexidade desse mundo que se apresenta à nossa experiência cotidiana, no qual procurei ver especificamente a educação e seus contextos. Humberto Mariotti afirma que:

Lidar com sistemas complexos requer a aceitação das diferenças e da diversidade, e para tanto é preciso pensar. Por mais difícil que seja, por mais desconfortável que pareça, pensar representa a diferença entre conduzir nossa vida tanto quanto possível ou deixar que outros a conduzam. É a diferença entre repetir-se e renovar-se, a escolha entre diferenciar-se da massa ou mergulhar no anonimato (2010, p.227).

Propositadamente, pensar diferente requeria este jogo de troca e reflexão num processo que conduzia ao movimento. Reflexão e discussão das ideias com pessoas empenhadas e comprometidas no mesmo propósito. Conforme define Mariotti (2010, p.229), “a relação entre pensamento e ação é circular, é um incessante *feedback*”.

Nesta perspectiva, ressalto a ideia de pensar diferente a partir do que somos enquanto humanos e do que fazemos, compreendendo que pensar é muito mais do que “raciocinar”, “calcular” ou “argumentar” (MARIOTTI, 2010). Como sugere Larrosa (2002, p. 21): “é sobretudo dar sentido ao que somos e ao que nos acontece”. Caberia pensar, assim, a respeito do que somos. Autores com os quais me identifiquei, como Maturana (1998) e Echeverría (2005), afirmam que nós, seres humanos, somos seres languageiros e que tudo que fazemos como humanos o fazemos na linguagem. Isto me ajudou a compreender o que Larrosa (2012, p.

21) quer dizer, e que penso ser necessário destacar, com a ênfase dada ao poder e a força das palavras. O autor afirma que: “fazemos coisas com as palavras e, também, as palavras fazem coisas conosco. As palavras determinam nosso pensamento porque não pensamos com pensamentos, mas com palavras”. Caberia pensar, parafraseando Larrosa, que fazemos coisas com os números e, também, os números fazem coisas conosco. Os números determinam nosso pensamento porque não pensamos com pensamentos, mas com números.

Desta forma, busquei problematizar também as percepções que os acadêmicos pibidianos⁸ têm quanto à aprendizagem de Matemática, levando em consideração as demais intenções, que apresentei acima. Ou seja, propus questionar suas percepções quanto às experiências relatadas em suas narrativas, de aprendizagem, Matemática e aprendizagem de Matemática, considerando uma abordagem metodológica que me permitiu pensar com os participantes da pesquisa, com suas palavras, e não a respeito deles.

Cabe ressaltar que, conforme o caminho metodológico fora se configurando percebia que a fenomenologia se costurava muito bem com a proposta de investigação. Para isso, as teorizações acerca de uma metodologia que propusesse uma pesquisa-ação se fizeram necessárias na medida em que pretendia trabalhar com narrativas (CUNHA, 2009).

Um dos aspectos que justificaram o desenvolvimento desta pesquisa esteve no fato de que os trabalhos publicados até o momento têm se proposto a apresentar relatos de experiências dos “agentes” vinculados ao PIBID. Ou seja, encontram-se, ao menos nos contextos de minhas buscas, poucos trabalhos que apresentam resultados de pesquisa. Outro aspecto que enfatizo é que com esta pesquisa não pretendi aprofundar os estudos acerca da política pública, mas compreender e situar dentro de um contexto histórico atual, os caminhos percorridos, investidos e encontrados por aqueles que já estiveram ou ainda estão vinculados ao PIBID. Desta forma, vale lembrar também que meu estudo está vinculado ao projeto coordenado pelos professores Felipe Gustsack e Cláudio José de Oliveira, intitulado Linguagem e Educação Matemática para a Educação Básica: um estudo de experiências pedagógicas – LEMEB⁹.

⁸ Por este termo, entendem-se, acadêmicos em formação vinculados ao Programa de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID), no Subprojeto de Matemática.

⁹ Projeto aprovada na UNISC sob o protocolo nº 134684.

Do LEMEB, destaco a vontade em produzir reflexões acerca das aprendizagens de docentes em formação, bem como contribuir com os debates que envolvem as duas áreas do conhecimento que se integram nesse projeto – Linguagem e Educação Matemática. Na perspectiva de qualificar a formação de professores para a Educação Básica, o mesmo visa problematizar: Como a experiência no PIBID contribui na produção de uma docência em relação à Linguagem e à Educação Matemática, na EB?

Da mesma forma, resalto que o LEMEB pretende alinhar-se com os objetivos do PIBID na tentativa de promover maior aproximação e articulação entre a universidade e os espaços da escola pública como campo de experiência (LARROSA, 2002). O projeto também se justifica pela intenção de dar maior visibilidade às experiências realizadas, promovendo sua repercussão entre os demais colegas professores e pesquisadores que atuam na área da educação. Em outras palavras, trata-se de atribuir a justa importância ao conjunto de ações e repercussões decorrentes dessa política pública.

Considerando as intenções apresentadas elaborei esta dissertação que está organizada em quatro (4) capítulos, sendo esta apresentação “*O caminhar que se inicia*” o primeiro deles. Nesta, mostro a pesquisa, minha trajetória e escolhas pessoais. Na segunda parte, “*Parceiros que me desafiaram a caminhar*”, discuto os principais conceitos e autores, que me ajudaram a pensar o tema. Destaco na terceira parte, “*Caminhos percorridos*”, as abordagens e recortes teóricos específicos da metodologia que me orientaram, detalho os passos e etapas necessários para efetivar a pesquisa, a descrição dos bolsistas pibidianos participantes e as reflexões elaboradas a partir da leitura das narrativas produzidas pelos voluntários da pesquisa. A quarta e última parte reservei para as “*Considerações*” acerca das contribuições para as pesquisas na área e também para meu percurso de formação.

2 PARCEIROS QUE ME DESAFIARAM A CAMINHAR

“Desejamos que o mundo se torne a pessoa presente que nos acolhe e reconhece, assim como nós a ela, que se confirma em nós, assim como nós nela”. (Martin Buber)

Inicialmente, destaco um dos motivos pelos quais o tema das implicações de experiências pibidianas na formação de professores de Matemática veio a ser o foco principal de minha pesquisa, no sentido de que também contribuíram para uma busca por reflexões e parcerias que me ajudassem a pensar o tema em questão. O destaque cabe aos estudos realizados na graduação em Pedagogia que me licenciava para o trabalho com a educação básica, sendo que muitas dúvidas, especialmente quanto à aprendizagem de Matemática, permaneciam. Ou seja, tais estudos colocavam para mim a necessidade e o desafio de continuar caminhando. E, ainda que eu não soubesse muito bem para onde, percebia que a carência de experiências pedagógicas sinalizava um rumo possível às minhas inquietações.

Antes de adensar as escritas acerca das concepções a respeito dos termos experiência, aprendizagem, Matemática e formação de professores, trago primeiramente algumas informações acerca do PIBID, tendo em vista que o público com quem desenvolvi a pesquisa são os bolsistas vinculados a este programa.

O Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência¹⁰ (PIBID), foi criado no ano de 2007, pelo Ministério da Educação (MEC) em parceria com a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), tendo iniciado efetivamente suas atividades em 2008. O programa tem por finalidade fomentar a iniciação à docência, contribuindo para o aperfeiçoamento da formação de professores, buscando integração entre teoria e prática e estabelecendo uma aproximação entre o ensino superior e o ensino básico, na tentativa de melhorar a qualidade da educação pública brasileira.

¹⁰ Tem como base legal a Lei nº 9.394/1996, a Lei nº 12.796/2013 e o Decreto nº 7.219/2010.

Ao ser lançado, o PIBID teve como foco inicial atender às áreas de Física, Química, Biologia e Matemática para o Ensino Médio, dada a carência de professores nestas disciplinas. Posteriormente, com os resultados positivos obtidos com a política de valorização do magistério, o programa estendeu-se para toda a Educação Básica, incluindo educação de jovens e adultos, indígenas, campo e quilombolas (BRASIL, 2012).

Os projetos do PIBID são propostos pelas instituições de ensino superior (IES) e desenvolvidos por acadêmicos de licenciatura sob a supervisão de professores da educação básica e orientação de professores das IES. Através do programa são concedidas bolsas aos integrantes do projeto e são repassados recursos financeiros para custear suas atividades (BRASIL, 2013). Além dos acadêmicos de licenciatura, contemplam o quadro de beneficiados pelo programa professores das escolas públicas e das instituições de ensino superior, bem como supervisores das escolas e coordenadores das IES.

O envolvimento dos bolsistas licenciandos no PIBID permite que os mesmos exerçam atividades pedagógicas nas escolas públicas de ensino básico, aprimorando sua formação e contribuindo para a melhoria de qualidade de ensino dessas escolas. A dinâmica do programa visa uma rede de interação e diálogo entre os acadêmicos das licenciaturas, coordenadores e supervisores gerando um movimento virtuoso de formação recíproca e crescimento contínuo (BRASIL, 2012).

Para tal, os princípios¹¹ a respeito dos quais se constrói o PIBID tem-se voltado aos estudos de Nóvoa (2009)¹² acerca da formação e desenvolvimento profissional de professores (BRASIL, 2012, p. 30), em que se destacam:

1. formação de professores referenciada no trabalho na escola e na vivência de casos concretos;
2. formação de professores realizada com a combinação do conhecimento teórico e metodológico dos professores das instituições de ensino superior e o conhecimento prático e vivencial dos professores das escolas públicas;
3. formação de professores atenta às múltiplas facetas do cotidiano da escola e à investigação e à pesquisa que levam à resolução de situações e à inovação na educação;
4. formação de professores realizada com diálogo e trabalho coletivo, realçando a responsabilidade social da profissão (NEVES, 2012)¹³.

¹¹ De acordo com Relatório de Gestão da Diretoria de Formação de Professores da Educação Básica 2009-2011.

¹² NOVOA, A. Para uma formação de professores construída dentro da profissão. Revista Educacion. Madrid: 2009.

Com base nesses princípios, o PIBID tem como objetivos:

- I - incentivar a formação de docentes em nível superior para a educação básica;
- II - contribuir para a valorização do magistério;
- III - elevar a qualidade da formação inicial de professores nos cursos de licenciatura, promovendo a integração entre educação superior e educação básica;
- IV - inserir os licenciandos no cotidiano de escolas da rede pública de educação, proporcionando-lhes oportunidades de criação e participação em experiências metodológicas, tecnológicas e práticas docentes de caráter inovador e interdisciplinar que busquem a superação de problemas identificados no processo de ensino-aprendizagem;
- V - incentivar escolas públicas de educação básica, mobilizando seus professores como coformadores dos futuros docentes e tornando-as protagonistas nos processos de formação inicial para o magistério;
- VI - contribuir para a articulação entre teoria e prática necessárias à formação dos docentes, elevando a qualidade das ações acadêmicas nos cursos de licenciatura.

A partir da apresentação destas características constitutivas do programa, destaco que os principais impactos informados nos relatórios do PIBID, mencionados pelas instituições de ensino superior à CAPES, de acordo com os cursos de licenciaturas, são: diminuição da evasão e aumento da procura pelos cursos de licenciatura, integração entre teoria e prática, ação e reflexão, aproximação entre instituições de ensino superior - IES e escolas públicas de educação básica, valorização das licenciaturas na comunidade acadêmica e científica, articulação entre ensino, pesquisa e extensão, revisão de currículos das licenciaturas, inserção de novas metodologias e tecnologias educacionais na formação de docentes, sinergia com o Prodocência, Observatório da Educação, Parfor e outros programas que valorizam a formação e o exercício da docência, realização de eventos interdisciplinares para aprimoramento das licenciaturas e realização de eventos entre PIBIDs, envolvendo instituições do estado, região, áreas afins.

Da mesma maneira, foram apresentados pelos bolsistas de iniciação à docência, os seguintes registros acerca dos impactos observados: formação contextualizada e comprometida com o alcance de resultados educacionais,

¹³ NEVES. C.M.C. *A Capes e a formação de professores para a educação básica*. In Revista Brasileira de Pós-Graduação. Suplemento 2, volume 8, março de 2012. Educação Básica: Ensino de Ciências e Matemática e a Iniciação à Docência, p. 353-373.

melhoria no desempenho acadêmico, descoberta do espaço de autonomia que o professor tem na escola, adoção de atitudes inovadoras e criativas, definição pelo exercício do magistério por parte de alunos que fizeram licenciatura como opção secundária, aprovação de ex-bolsistas em concursos públicos, em cursos de especialização e em mestrados, contratação de ex-bolsistas pela direção das escolas onde atuaram, produção de jogos didáticos, apostilas, objetos de aprendizagem e outros produtos educacionais, crescente participação de trabalhos de bolsistas do PIBID em eventos acadêmicos e científicos no país e no exterior e adoção de linguagens e tecnologias da informação e da comunicação no cotidiano da escola e da própria formação (uso de ferramentas como Google Maps, abertura de laboratórios de Ciências e Informática então fechados nas escolas, etc.).

Dentre os editais lançados pela CAPES foi com Edital nº 18/2010, destinado às instituições públicas municipais e comunitárias, confessionais e filantrópicas sem fins lucrativos que o Projeto da universidade comunitária do Rio Grande do Sul – UCRS (da qual procurei me aproximar para o desenvolvimento desta pesquisa) foi encaminhado e contemplado. Sendo assim, os participantes voluntários da pesquisa com quem trabalhei são acadêmicos do curso de Licenciatura em Matemática, bolsistas vinculados ao Subprojeto de Matemática. O Projeto PIBID/UCRS teve início em 2010 com os seguintes objetivos:

- a) fomentar e potencializar ações compartilhadas de formação inicial e continuada de professores, no sentido de [re]significar o papel do professor e da escola na sociedade atual, com vistas à melhoria da aprendizagem em escolas de Ensino Fundamental e Médio da Rede Pública de [REDACTED];
- b) propiciar aos bolsistas de iniciação à docência a participação nas atividades de ensino-aprendizagem desenvolvidas na escola pública, a fim de sensibilizá-los para a valorização do espaço da escola pública como campo de experiência para a construção do conhecimento na formação de professores;
- c) propiciar aos bolsistas o acompanhamento e participação das atividades do professor em serviço na escola, com a finalidade de conhecer e se envolver com o trabalho docente;
- d) concretizar experiências no exercício da docência, tais como: planejamento de aulas a partir de unidades didáticas definidas colaborativamente; desenvolvimento de aulas sob supervisão do professor; participação em avaliações da escola; entre outros;
- e) constituir práticas interdisciplinares e colaborativas de trabalho em equipe e de interação entre escola, comunidade e instituição de ensino superior;
- f) promover o uso de Tecnologias de Informação e Comunicação – TICs;

- g) promover o uso e/ou a construção de materiais didático-pedagógicos, como instrumentos que potencializam práticas interdisciplinares e aprendizagem significativa;
- h) possibilitar o desenvolvimento de atividades de monitoria e apoio pedagógico;
- i) contribuir para a formação continuada dos professores das redes públicas de ensino e da instituição de ensino superior.

Com base nestes objetivos vale destacar que a metodologia adotada pelo PIBID/UCRS possibilita aos acadêmicos uma nova oportunidade de aprendizagem na qual as interações se realizam numa densa rede em que os saberes são compartilhados.

Neste sentido, as informações acerca do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência foram realizadas a fim de contextualizar os caminhos percorridos, investidos e encontrados pelas pessoas que participam ou já participaram do programa. Dando continuidade, parto para a teorização de termos que busco “olhar e pensar” a partir das narrativas dos pibidianos do curso de Matemática.

2.1 Da experiência...

Um dos autores que primeiro chamou a minha atenção foi Jorge Larrosa (2002), o qual se destina a explorar a possibilidade de pensar a educação a partir do par *experiência – sentido*. Para experiência o autor, se utiliza de conceitos como “o que nos passa” e “o que nos acontece”. Assim, a experiência favorece a percepção do sentir, como ação que resulta de sensações e emoções que acontecem àquele que vive a experiência. Além disso, Larrosa (2002) chama a atenção também para alguns fatores que podem ser facilmente levados a nos enganar e confundir com o que realmente significa experiência.

A primeira abordagem procura discutir a experiência em meio ao excesso de informações a que estamos submetidos atualmente. Segundo ele, a obsessão pela informação e pelo saber (no sentido de “estar bem informado”), não permite que nada ‘nos aconteça’. Assim, é preciso atentar pela relação que pode ocorrer e se estabelecer entre os termos informação, conhecimento e aprendizagem, pois ao

pensar que quanto mais estamos informados, mais conhecemos e, que aprender, consiste em adquirir e processar informação, mais nos afastamos da experiência.

Em segundo lugar, o autor alerta quanto ao excesso, em nossa cultura, da manifestação de opiniões. A pessoa depois de informada empenha-se em obter uma opinião acerca da informação. Na maioria das vezes, opta e passa a expressar-se conforme estes argumentos de maneira contrária ou a favor. Assim, a apresentação de ideias baseadas, quase que exclusivamente em opiniões, inibe possibilidades de experiências que possam nos acontecer.

Como terceiro fator, Larrosa sugere que a experiência tem se tornado algo cada vez mais raro, na medida em que nos falta tempo para percebermos os acontecimentos. Este a meu ver parece o mais grave dos fatores que anulam, ou pelo menos inibem a experiência como algo que nos toca, nos passa, nos acontece. Segundo Larrosa (2002, p. 23), com a velocidade que circulam, hoje, as notícias “o acontecimento nos é dado na forma de choque, do estímulo, da sensação pura, na forma da vivência instantânea, pontual e fragmentada”. E, essa velocidade caracteriza o impedimento da conexão significativa, para nós, entre os acontecimentos. Em suas palavras:

Ao sujeito do estímulo, da vivência pontual, tudo o atravessa, tudo o excita, tudo o agita, tudo o choca, mas nada lhe acontece. Por isso, a velocidade e o que ela provoca, a falta de silêncio e de memória, são também, inimigas mortais da experiência. [...] Este sujeito da formação permanente e acelerada, da constante atualização, da reciclagem sem fim, é um sujeito que usa seu tempo como um valor ou como uma mercadoria, um sujeito que não pode perder tempo, que tem sempre de aproveitar o tempo, que não pode protelar qualquer coisa, que tem de seguir o passo veloz do que se passa, que não pode ficar para trás, por isso mesmo, por essa obsessão por seguir o curso acelerado do tempo, este sujeito já não tem tempo. E na escola o currículo se organiza em pacotes cada vez mais numerosos e cada vez mais acelerados. Com isso, também em educação estamos sempre acelerados e nada nos acontece (LARROSA, 2002, p. 23).

No mesmo sentido, cabe ressaltar também o que Mariotti (2010) destaca a respeito do mundo em que vivemos. Segundo ele, o mundo é construído por meio de nossas estruturas de percepção, tem suas próprias estruturas e também nos constrói. Assim, Mariotti ressalta a relevância do tempo e da ação como experiência que pode nos transformar, especialmente ao aproximar tais reflexões

dos conceitos de 'descoberta' e 'invenção', que se tornam pertinentes no sentido de nos possibilitarem vivenciar as experiências. De acordo com Mariotti:

Muito do que acreditamos ser descoberta na verdade é invenção. Se acreditarmos que somos apenas receptores ou perceptores passivos de um mundo que já estava "pronto" antes de nós, assumiremos uma atitude que tende a diminuir nossa capacidade de inventar e inovar. Nossos horizontes ficarão limitados, se acreditarmos que tudo já estava fora de nós e nossa tarefa se resume a esperar que as coisas aconteçam (2010, p. 255).

O autor defende a ideia de que o conjunto de experiências, proporcionado pela nossa interação com o mundo, é o que nos exige mudanças adaptativas. Ou seja, transformações, e portanto, aprendizagem. Este fenômeno é conhecido, na teoria da complexidade destacada por Mariotti, como 'auto-organização', definindo assim o momento de invenção e da adaptação. Segundo o autor, "nem tudo está pronto para ser descoberto, mas nem tudo precisa ser inventado" (2010, p. 255), e sendo assim as duas ideias se complementam.

Desta maneira, o conceito de adaptabilidade se firma, pois precisa-se "descobrir o que tem de ser descoberto, inventar o que precisa ser inventado, ter a capacidade de entender quando uma ou outra opção é mais adequada para um dado contexto e momento" (MARIOTTI, 2010, p. 256-257). Ou seja, há uma necessidade de *feedback* para que haja aprendizagem, transformação; há uma necessidade de tempo entre descoberta e invenção, para que possam emergir fenômenos ou propriedades novas.

Voltando a Larrosa, em quarto lugar, ele afirma que a experiência é cada vez mais rara, por excesso de trabalho. Para o autor, facilmente relaciona-se o saber advindo do fazer ou da prática com a experiência. No entanto, esta ideia também é inimiga mortal da experiência. Seguindo as atenções elencadas para assumir que a experiência seja constitutiva de um gesto que nos aconteça ou nos toque, Larrosa (2002) destaca ser necessário:

Parar para pensar, parar para olhar, parar para escutar, pensar mais devagar, olhar mais devagar, e escutar mais devagar; parar para sentir, sentir mais devagar, demorar-se nos detalhes, suspender a opinião, suspender o juízo, suspender a vontade, suspender o automatismo da ação, cultivar a atenção e a delicadeza, abrir os olhos e os ouvidos, falar sobre o que nos acontece, aprender a lentidão, escutar aos outros, cultivar a arte do encontro, calar muito, ter paciência e dar-se tempo e espaço (p.24).

Aprofundando as reflexões em torno do conceito de experiência, deparei-me com um aspecto que guarda relação direta com o tema que estou propondo estudar e que tem a ver com os professores em formação no curso de Licenciatura em Matemática; ou seja, tem a ver com o sujeito da experiência: aquele a quem alguma coisa acontece, algo ocorre, ou, ao menos, deveria ocorrer. Como já vimos, a experiência é impossível e, até mesmo, destrutível quando vinculada à informação, à opinião, à falta de tempo e ao trabalho. Seguindo a concordância da palavra experiência, como “algo que nos acontece”, “nos passa” e “nos toca”, Jorge Larrosa (2002, p. 24) argumenta que, independentemente do sujeito compreender a experiência como “território de passagem, como lugar de chegada ou como espaço do acontecer” ele se definirá por sua receptividade, disponibilidade e por sua abertura. Assim, disposto a estas condições de receptividade e de abertura, está o sujeito também, disponível a “acolher” e “receber” o que necessita em termos de formação e de transformação pela experiência. Ou seja, está disposto a aprender.

Afinal, sendo a experiência algo que nos acontece, ela agrega uma característica muito importante: da singularidade, pois “o saber da experiência é um saber que não pode separar-se do indivíduo concreto em quem encarna” (LARROSA, 2010, p. 28). Desta forma, a mesma experiência não se repete, mesmo que os acontecimentos vivenciados sejam idênticos, “sempre há algo como a primeira vez”. A experiência é uma abertura, é um lançar-se *para/no* desconhecido.

Desta forma os professores em formação precisam lançar-se ao desconhecido, à experiência no sentido de que possa trazer algo novo, o que aproxima minha proposta de estudos do público escolhido para a realização da mesma: acadêmicos do curso de Licenciatura em Matemática bolsistas do PIBID. Vale lembrar que os objetivos do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência, parafraseando o texto do documento (BRASIL, 2013), são: fomentar experiências metodológicas e práticas docentes de caráter inovador; valorizar o espaço da escola pública como campo de experiência à formação do professor; proporcionar aos futuros professores experiências junto ao contexto da escola.

2.2 Pensando a Formação de Professores

Ao oferecer subsídios para repensar a formação, Jorge Larrosa (2002b), leva em conta colocações que questionaram seus pressupostos básicos. Assim, a ideia clássica de formação apresenta duas faces:

Por um lado, formar significa dar forma e desenvolver um conjunto de disposições preexistentes. Por outro lado, significa levar o homem à con-formidade em relação a um modelo ideal que foi fixado e assegurado de antemão. Minha aposta seria pensar a formação sem ter uma ideia prescritiva de seu desenvolvimento nem um modelo normativo de sua realização. Algo assim como um devir plural e criativo, sem padrão e sem projeto, sem uma ideia prescritiva de seu itinerário e sem uma ideia normativa (LAROSSA, 2002b, p. 139).

No que me proponho a refletir acerca da formação de professores vale destacar que a pesquisa levará em consideração e como ponto de partida, a proposta referida no Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência cuja intenção é inserir os futuros professores no ambiente escolar, na tentativa de aproximar teoria e prática, buscando assim um aprimoramento no processo de formação docente para a educação básica. Todavia este processo se dá a partir/como formação inicial. Porém, vale considerar, conforme as palavras de Almeida:

formação inicial é o primeiro momento da formação continuada e esta, portanto, não é apenas uma etapa de atualização daquela; ou seja, todos nós temos um percurso de formação profissional que começa na formação inicial e se prolonga por toda a vida (2012, p. 11).

Sendo assim, as discussões que busco desenvolver a respeito do assunto, me levam a pensar que a formação de professores não pode ser tomada apenas como processo que pretende um produto final e acabado, se assim estivesse de acordo, a formação estaria próxima de concepções que compreendem o termo como aquele que objetiva chegar a um fim determinado, um ponto final e estático. Por sua vez, concepções que postulam a formação como modelagem ou tendam a instrumentalizar o saber-fazer do professor também serão questionados. No

entanto, estarei engajada a pensar a concepção que trata o percurso de formação, como processo que se dá por toda a vida, tende a um movimento de aprendizagem e transformação que são contínuos, em que o professor está sempre a constituir-se.

Nesta perspectiva, penso estar os professores em formação, ou seja, os acadêmicos de Licenciatura em Matemática numa dinâmica de integração e diálogo com os outros professores (conforme proposta do PIBID) das escolas públicas e das instituições de ensino superior alinhados neste processo de movimento, de formação contínua, oportunizando uma parceria de aprendizagem em colaboração de todos os envolvidos.

Desta forma, estudos que visam problematizar a formação do professor mostram que a busca por um professor reflexivo (ALARCÃO, 1996) vieram aumentando a partir de década de 1990, assumindo a necessidade de articulação entre reflexão e ação, entre teoria e prática.

De conformidade, colaboram as autoras Andréa Lastória e Maria da Graça Mizukami (2004) especialmente quando ressaltam que um professor precisa aprender constantemente. Essa aprendizagem se faz ao longo da vida pessoal e profissional, em processos que devem ocorrer durante a prática vivenciada pelos professores, levando-se em consideração toda a caminhada destes. Nas palavras das autoras:

reconhece-se que as experiências prévias dos professores enquanto alunos, a inserção deles em comunidades de aprendizagens ou outros contextos específicos, que promovam a reflexão de seus quadros de referência sobre o ensino e suas múltiplas facetas, interferem significativamente nos processos de aprender a ser professor (p. 10).

Ponto de vista semelhante é apresentado pelo pesquisador Maurice Tardif quando afirma que:

[...] o saber não é uma coisa que flutua no espaço: o saber dos professores é o saber deles e está relacionado com a pessoa e a identidade deles, com a sua experiência de vida e com sua história profissional, com as suas relações com os alunos em sala de aula e com os outros atores escolares na escola. Por isso é necessário estudá-lo relacionando-os com esses elementos constitutivos do trabalho docente (2012, p. 11).

Na busca por uma discussão acerca da formação voltada ao diálogo e às práticas colaborativas, a educadora portuguesa Isabel Alarcão (2012), destaca que a formação de professores se torna relevante quando exercida no ambiente escolar, pois é nela que acontece a tensão entre o pensamento e a ação, entre as tomadas de decisões e as avaliações de seus efeitos. Segundo Alarcão (2012), a escola é o lugar ideal para a reflexão, pois nela está a possibilidade de construir conhecimento através da prática coletiva, “não basta ser reflexivo individualmente – o que pode levar a sentimentos de frustração e solidão; as diferentes situações devem criar um espírito de colaboração real, orientado por um objetivo comum: a melhoria da Educação” (2012, p.19).

Para contribuir com este debate trago também as ideias de Maturana e Varela (2001) no que se refere à prática de reflexão do professor acerca de suas experiências e seus atos como desafio a ser conquistado ao longo do tempo. Para que este momento de reflexão possa acontecer é necessário suspender as maneiras de olhar incorporadas em nós como pensamentos habituais, abandonar os pensamentos condicionados culturalmente e exercitar o olhar e a escuta da experiência como processo para o aprendizado.

Nesta perspectiva, compreendendo que para dar conta da formação do professor como um ser que está sempre aprendendo e se transformando, cabe lembrar, no que Maturana e Varela (2001) propuseram ao divulgar a ideia da “biologia da cognição”. “Trata-se de uma biologia complexa na medida em que não separa conhecer do processo de viver” (PELLANDA, 2009, p. 01). Essa teoria articula a vida como sendo um processo permanente do conhecer, na medida em que somos o que experienciamos. A partir desta biologia, o ato de aprender se constituiu num fenômeno complexo no qual envolve as múltiplas dimensões do humano em seu indissociável processo de ser e de estar no mundo. Assim, viver é ao mesmo tempo aprender, experimentar e fazer. Daí a inseparabilidade entre ser/fazer/conhecer/transformar-se.

Seguindo a ideia de Maturana (1998), enfatizo que para a reflexão acerca do processo de formação de professores não seria coerente que as discussões ora enaltescessem a supremacia da teoria, ora privilegiasse a prática. Por isso, a relevância da pesquisa atrelada aos objetivos do programa em que se pretende a aproximação e integração entre o par: teoria e prática.

Na perspectiva de dar seguimento aos estudos acerca das implicações das experiências no processo de formação de professores estão as narrativas destes acadêmicos de licenciatura em Matemática. Segundo Cunha (1997), “defende-se a ideia que as narrativas provocam mudanças na forma como as pessoas compreendem a si próprias e aos outros”. Ao narrar experiências vividas, o narrador acaba reconstruindo-as, voltando naquelas trajetórias vivenciadas e atribuindo-lhes outros significados, ou seja, neste processo de reflexão a pessoa acaba modificando-se e transformando-se. Assim, completa Cunha:

Trabalhar com narrativas na pesquisa e/ou no ensino é partir para a desconstrução/construção das próprias experiências tanto do professor/pesquisador como dos sujeitos da pesquisa e/ou do ensino. Exige que a relação dialógica se instale criando uma cumplicidade de dupla descoberta. Ao mesmo tempo que se descobre no outro, os fenômenos revelam-se em nós. Usar narrativas como instrumento de formação de professores tem sido um expediente bem sucedido. Não basta dizer que o professor tem de ensinar partindo das experiências do aluno se os programas que pensam sua formação não os colocarem, também, como sujeitos de sua própria história (1997, p.4).

Neste sentido cabe pensar a narrativa como modo que organiza a experiência. E pensar a educação a partir de narrativas permite que o pesquisador pense os discursos, de senso comum, superando o que não é pensado e dito ali, por exemplo, nas reflexões. Assim, conforme as palavras de Larrosa (2002b) trata-se de se pôr à escuta dessas experiências e de tentar pensá-las, mas com o cuidado de não as determinar como uma verdade.

2.3 Pensando a escola e a universidade

Como o desejo é organizar e desenvolver estudos que envolvam o tema formação de professores a partir de suas experiências no PIBID e considerando que um dos objetivos centrais do PIBID é proporcionar aos futuros professores experiências junto ao contexto da escola, cabe um momento também parar para pensar: que espaço é este? Geralmente compreende-se por escola como sendo o

espaço de relações humanas, socializações, espaço em que teoria e prática devem (ou pelo menos deveriam) conversar. Certo? Errado? Dificilmente minha abordagem aqui será com intenção de apresentar uma concepção que melhor a defina.

Para tal, trago André (2011) que sugere um cuidado na hora de pensar o contexto escolar, para que o mesmo não fique “num sentido muito estreito – lugar de coleta”, ou seja, que surjam apenas com a intenção de descrever as atividades de sala de aula e as representações dos atores escolares. No entanto, a autora enfatiza que não se descarte estes estudos, mas que os ultrapasse.

Para Maturana e Rezepka (2000), o ambiente escolar deve cuidar para criar condições em que os educandos convivam a partir de seus processos *autopoieticos*¹⁴, de modo que ampliem sua capacidade de ação e reflexão no mundo em que vivem, contribuindo com sua preservação e transformação.

Assim, a experiência no campo da educação tem levado Maturana (1998) a compreender que educar é conviver em um espaço de aceitação recíproca, onde haja o respeito, a compreensão, e não meramente aprender conteúdos acadêmicos. Para o autor, o ato de aprender torna-se imprescindível no ato de vivenciar na diversidade e no respeito às diferenças de cada um. Ou seja, segundo Maturana (1998), falar em educação, em seres humanos, implica falar em valores que, em vez de serem ensinados, devem, na realidade, ser vividos no cotidiano de cada um.

2.4 O desafio de pensar a Matemática como linguagem

Talvez o maior desafio de se pensar a Matemática como uma linguagem está na dificuldade de romper com a lógica que se arrastou do século XVIII até a metade do século XX, em que a maioria das ciências tinha por método de conhecimento a redução (separação entre corpo e mente, razão e emoção,

¹⁴ *Auopoiéticos*, derivado da palavra *autopoiese* originou-se de dois termos gregos, estabelecendo-se uma união entre os mesmos, *auto* (por si mesmo) e *poiesis* (criação), significando, assim, autoprodução, autocriação, definindo os seres vivos como sistemas que produzem continuamente a si mesmos (MATURANA, 1997).

indivíduo e meio ambiente). Herança de um modelo cartesiano e mecanicista, o saber fragmentado passou a ser criticado e colocado em oposição com os princípios da Teoria da Complexidade, formulada por Edgar Morin.

Conforme aponta Morin (2000b):

A especialização abstrai, extrai um objeto de seu contexto e seu conjunto, rejeita os laços e a intercomunicação do objeto com o seu meio, insere-se no compartimento da disciplina, cujas fronteiras quebram arbitrariamente a sistemicidade (a relação de uma parte com o todo) (p. 24).

Neste sentido, a Matemática separada da linguagem e da mesma forma a linguagem separada da Matemática comprometem o entendimento do todo. Segundo D'Ambrosio (2005, p. 41), assim como a linguagem, a Matemática também assumiu no contexto de nossa tradição educacional "um papel de instrumento de seleção", sendo que as pessoas que não dominam a sua gramática, suas operações acabam sendo punidas na escola.

Desta forma, se podemos dizer que a linguagem se impõe sempre como referência do que somos é justo argumentarmos que o mesmo acontece com a Matemática. No mesmo sentido, se a concepção de linguagem parte do princípio de que nós, seres humanos, somos seres linguageiros e não seríamos fora dela, pois pensamos na linguagem; podemos conceber que somos seres matemáticos, calculadores e que não o seríamos fora da Matemática porque também o pensar envolve calcular e calcular é constitutivo do linguajar, da linguagem. Ou seja, na linguagem nos inventamos, assim como na Matemática, porque ambas são maneiras de possibilitar, potencializar, ver, imaginar, pensar, desejar, encontrar, seduzir, inteirar, jogar, numa reciprocidade de encontros conosco mesmos, com outros seres, como humano. Não há como separar linguagem de matemática e vice versa, a não ser para efeitos didáticos; coisa que a tradição pedagógica fez e ainda faz em nossas escolas e cursos de formação de professores.

3 CAMINHOS PERCORRIDOS

“[...] Os caminhos existem para serem percorridos. E para serem reconhecidos interiormente por quem os percorre. O olhar para fora vê apenas o caminho, identifica-o como um objeto alheio e, porventura, estranho. Só olhar para dentro reconhece o percurso, apropriando-se dos seus sentidos. O caminho, dissociado das experiências de quem o percorre, é apenas uma proposta de trajeto, não um projeto, muito menos o nosso próprio projeto de vida. O caminho está lá, mas verdadeiramente só existe quando o percorremos – e só o percorremos quando o vemos dentro de nós.” (Rubem Alves)

O caminho metodológico que foi se delineando no desenvolvimento da pesquisa e na elaboração desta dissertação teve um primeiro momento de inquietações que me acompanharam desde os estudos desenvolvidos na linha de pesquisa Aprendizagem, Tecnologias e Linguagens na Educação que envolveu principalmente pensadores como Humberto Maturana, Edgar Morin, Jorge Larrosa, Merleau-Ponty e Rafael Echeverría. Por conseguinte, permitiram que as ações de pesquisa, necessariamente, tivessem por base a perspectiva da complexidade (MORIN, 2000), a concepção de experiência (LARROSA, 2002), a biologia da cognição (MATURANA, 2001) e um olhar fenomenológico (MERLEAU-PONTY, 1971; ECHEVERRÍA, 2007). Como consequência desta trajetória de estudos, a abordagem metodológica, instrumentos e estratégias de pesquisa, tiveram um enfoque qualitativo.

No mesmo sentido, as pessoas com quem desenvolvi a pesquisa – acadêmicos pibidianos do curso de Licenciatura em Matemática de uma universidade comunitária do Rio Grande do Sul – bem como a problematização com os participantes das concepções que emergiram e potencializaram as discussões acerca de sua formação no curso de Matemática como estratégia para um pensar diferente (MARIOTTI, 2002), apontaram para uma pesquisa-ação dentro de um viés fenomenológico. Afinal, as intenções de observar como acontecia, para os participantes da pesquisa, o fenômeno de sua experiência de formação e como eles o apresentaram em suas narrativas permitiram descrever o fenômeno de sua experiência para problematizá-lo em um diálogo com os acadêmicos.

A escolha dos participantes ocorreu a partir do aceite, por parte dos acadêmicos pibidianos, do convite à participação na pesquisa. Assim, considerando o número de 35 (trinta e cinco)¹⁵ bolsistas pibidianos no curso mencionado concordaram em participar da mesma, inicialmente, um total de 13 (treze) pessoas. No entanto, participaram efetivamente, produzindo e entregando suas narrativas, 4 (quatro) bolsistas pibidianos do curso de Matemática.

Os acadêmicos foram convidados a produzir uma descrição por escrito de suas experiências nos projetos que desenvolveram junto às escolas. O convite foi feito por meio de uma conversa (MATURANA, 2001) com os bolsistas durante uma das reuniões do PIBID/Matemática¹⁶ que ocorreu no dia 27 de junho de 2014, uma sexta-feira. Nessa reunião estavam presentes também as coordenadoras do PIBID/Matemática. O primeiro encontro serviu para esclarecimentos quanto aos detalhes da pesquisa e para mobilizar o interesse dos participantes na produção das narrativas descritivas de suas experiências. Para a produção destas sugeri que registrassem em formato de sua escolha (carta, texto acadêmico, etc). Nessa mesma data foi assinado o termo de consentimento livre e esclarecido - TCLE (APÊNDICE A) e combinamos (pesquisadora, professoras coordenadoras e bolsistas) que a entrega de suas produções poderia ser realizada até o final das atividades do primeiro semestre de 2014.

Nesta reunião, foi acordado também, que nas narrativas não seria necessária a identificação do voluntário, visto que a pesquisa não pretende um julgamento das descrições. Entretanto, foi entregue um formulário (APÊNDICE B) para que fosse preenchido e devolvido pelos participantes junto com a narrativa. Neste, foram solicitadas informações quanto à idade do voluntário; quanto a sua formação (Ensino Médio, Curso Técnico ou outra Graduação); qual semestre estava cursando no período em que participou da pesquisa; há quanto tempo atua como bolsista do PIBID/Matemática; e se antes de ingressar no PIBID o acadêmico em formação já havia participado de alguma experiência como docente (estágio, trabalho de pesquisa, etc).

O segundo encontro, que deverá ocorrer após a finalização da dissertação, estes acadêmicos terão a possibilidade de conhecer e debater as reflexões

¹⁵ Número informado pela Coordenação do Subprojeto de Matemática, em primeira conversa realizada pessoalmente, no dia 02 de maio de 2014, no Departamento do curso referido.

¹⁶ Por este termo se compreende, grupo de bolsistas do Programa de Bolsas de Iniciação à Docência, do Subprojeto de Matemática.

elaboradas a partir do material empírico. Estas serão apresentadas por mim e pelos orientadores de pesquisa, configurando a etapa de retorno aos participantes prevista na metodologia da pesquisa-ação (BARBIER, 2007). Esta ação está prevista para acontecer como uma roda de conversa na qual poderão participar as coordenadoras do PIBID/Matemática bem como os orientadores da pesquisa e demais componentes do grupo de pesquisa vinculado ao projeto Linguagem e Educação Matemática na Educação Básica: um estudo de experiências pedagógicas¹⁷.

Afinal, de acordo com André (2006), pesquisar é elemento essencial na formação profissional do professor. É basicamente um processo de aprendizagem, tanto do indivíduo que a realiza quanto da sociedade na qual esta se desenvolve. Ainda segundo André (2006), a pesquisa é parte integrante do trabalho do professor e está voltada para a melhoria da prática. Entretanto, para que minha pesquisa fosse desenvolvida e cumprisse o seu papel, fez-se necessário definir o seu roteiro, apontando os caminhos que seriam percorridos. Assim, as escolhas descritas acima estiveram conectadas, por sua vez, aos objetivos da pesquisa mencionados no primeiro capítulo.

Dessa forma, a pesquisa que propus fundamentou-se na existência de uma relação de dinamicidade entre as experiências de práticas pedagógicas nas escolas de educação básica e os professores em formação, ou seja, procurou preservar, na medida em que trabalhei com a descrição ao invés da análise, os vínculos entre o mundo objetivo das práticas pedagógicas e da formação acadêmica com a subjetividade do estudante. Para Triviños (1987, p. 137), “o processo da pesquisa qualitativa não admite visões isoladas, parceladas, estanques; ela se desenvolve em interação dinâmica retroalimentando-se, reformulando-se constantemente”.

Para Bogdan e Biklen (1994), a abordagem qualitativa requer que os investigadores desenvolvam empatia para com as pessoas que fazem parte do estudo e que façam esforços concentrados para compreender vários pontos de vista. “O objetivo não é o juízo de valor; mas, antes, o de compreender o mundo dos sujeitos e determinar como e com que critério eles o julgam” (BOGDAN;

¹⁷ O grupo de pesquisa adotou a sigla LEMEB para referenciar o projeto “Linguagem e Educação Matemática para a Educação Básica: um estudo de experiências pedagógicas”.

BIKLEN, 1994, p. 287). Ou seja, questionar que reflexões podem emergir destas ações pedagógicas e a formação acadêmica dos pibidianos.

Neste sentido, penso ser importante mencionar as duas grandes contribuições teóricas que orientaram a maneira como procurei pensar a pesquisa e a consequente elaboração desta dissertação. A primeira delas é a da complexidade. O paradigma da complexidade opõe-se ao paradigma da simplicidade concebido como uma análise, visando desconstruir a totalidade em fatos isolados. Nas palavras de Petraglia,

O pensamento que é complexo não pode ser linear. A complexidade integra os modos simplificadores do pensar e conseqüentemente nega os resultados mutiladores, unidimensionais e reducionistas. A dificuldade do pensamento complexo é justamente ter de enfrentar a confusão, a incerteza e a contradição e, ao mesmo tempo, ter que conviver com a solidariedade dos fenômenos existentes em si mesmo. Tal qual o humano que é um ser complexo, pois concentra fenômenos distintos e diversos capazes de influir em suas ações e transformar-se, sempre, assim também é o conhecimento (1995, p. 47).

Isto me permitiu perceber que a complexidade aceita a incerteza, o imprevisível, o não-saber, a contradição, o complicado como aspectos complementares, mas ultrapassa-os constantemente na perspectiva da compreensão do fenômeno. Para Morin, citado por Barbier (2007, p. 90), “três princípios dominam a complexidade: o dialógico, o recursivo organizacional e o hologramático”. Parafraseando este autor, permito-me compreender que:

- 1) O dialógico apresenta-se pela possibilidade de fazer com que os inconciliáveis dialoguem numa lógica da complementaridade.
- 2) O recursivo organizacional diz que o fenômeno complexo é produto e produtor de sua existência. Ou seja, a sociedade é produzida pelas interações entre os indivíduos, mas ela retroage sobre os indivíduos e, uma vez produzida, igualmente reproduz a estes.
- 3) O hologramático permite lembrar que a parte está no todo e o todo, na parte, o que não significa, todavia, uma igualdade, seja em termos de tamanho ou de características, pois separadas do todo, as partes apresentam características que se inibem no todo e vice-versa.

A segunda grande contribuição teórica é a fenomenologia. Esta permitiu com que eu entendesse, por exemplo, a importância da descrição dos relatos da experiência por parte dos participantes, que se encontra em um processo de formação de professores, no sentido de que pudessem indicar pistas a respeito de suas possíveis concepções de aprendizagem de Matemática. Ou seja, na perspectiva de compreender a formação como um fenômeno e não apenas como o domínio de um objeto que estivesse fora de mim e do qual eu pudesse me aproximar para compreender. A diferença entre fenômeno e objeto parece simples, porém se torna fundamental na medida em que tratamos do campo da educação cuja práxis envolve pessoas e suas aprendizagens. Ou seja, não me pareceu coerente confundir pessoas e suas ações de aprender com movimentos, conteúdos ou seres objetivados por uma lógica linear. Assim, procurei alternativas que me permitissem pensar a aprendizagem destes professores como algo associado à sua experiência. Então, a concepção de fenomenologia, especialmente a partir das contribuições de Merleau-Ponty (1971) e Rafael Echeverría (2007), me permitiu realizar este trânsito: aproximar o fenômeno da experiência daqueles que dele participam. Nas palavras de Merleau-Ponty,

Uma coisa não é pois efetivamente representada na percepção, ela é retomada inteiramente por nós, reconstituída e vivida por nós enquanto ligada a um mundo cujas estruturas fundamentais temos conosco e do qual ela só é uma das concreções possíveis (1971, p. 332).

E, associando esta concepção de fenomenologia à experiência o autor continua, afirmando que “vivida por nós, ela não é menos transcendente à nossa vida porque o corpo humano, com seus hábitos que formam em seu redor um meio humano, é atravessado por um movimento em direção ao mundo mesmo” (1971, p.332)¹⁸.

¹⁸ Vale lembrar que neste trabalho procuro diferenciar a concepção de experiência da concepção de vivência. Compreendo esta última a partir da abordagem nietzscheana que decorre do conceito de *Erlebnis*. Nesta acepção vivência possui uma tríplice significação: a) a imediatez (*Unmittelbarkeit*) entre homem e mundo; b) a significabilidade (*Bedeutsamkeit*) para o caráter global da existência; e c) a incomensurabilidade (*Inkommensurabilität*) do conteúdo da própria vivência, conferindo a ela também uma dimensão estética. Cf.: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0100-512X2013000100008&script=sci_arttext.

Neste mesmo sentido estão as contribuições de Echeverría, especialmente quando afirma que:

Todo fenómeno es siempre un fenómeno por referencia a nuestra experiencia de él. Un fenómeno no es nunca algo independiente de nosotros. Y la forma como lo vivimos, como lo sentimos, como lo interpretamos, nos involucra por completo. El fenómeno habita en nuestras vivencias y no fuera de ellas (2007, 122).

Corroborando com a intenção de evitar uma compreensão linear da aprendizagem dos professores pibidianos em formação em suas experiências, lembro também outras ideias de Echeverría:

Tradicionalmente se ha concebido el proceso de conocimiento a través de la polaridad sujeto-objeto. Se trata de un sujeto que busca conocer un objeto que suele situarse fuera de él. Pero nada de esto hace sentido en la indagación fenomenológica. El supuesto objeto no está fuera, sino que reside en experiencia del sujeto. La propia separación pierde sentido pues de lo que se trata es de un sujeto que reflexiona sobre sí mismo pues sabe que los fenómenos a los que se enfrenta se constituyen como tales en su propia experiencia (2007, p. 122).

A pesquisa-ação, por sua vez, consistiu em uma maneira filosófica de existir e de fazer pesquisa interdisciplinar para um pesquisador implicado. Tratando-se de reconhecer “o pleno emprego das forças subjetivas”, estando centrado nos efeitos de emergência e auto-organização da complexidade do mundo.

Entre as várias formas possíveis de serem compreendidas pela pesquisa qualitativa, a pesquisa-ação se revelou a mais apropriada para esse trabalho. Conforme Engel (2000), a pesquisa-ação procura unir a pesquisa à prática, desenvolvendo o conhecimento e a compreensão como parte da prática. Um forte elemento constitutivo desse tipo de pesquisa é a busca de intervenção na prática de modo inovador já no decorrer do próprio processo de pesquisa e não apenas como possível consequência de uma recomendação na etapa final do projeto.

Ainda conforme os estudos de Engel (2000), na pesquisa-ação o trabalho de investigação torna-se um processo de aprendizagem para todos os participantes, sendo que a separação entre sujeito e fenômeno investigado é superada.

Neste sentido, a narrativa como estratégia metodológica “permite que o professor seja simultaneamente sujeito e objeto do estudo” (CUNHA, 2009, p. 1), colaborando tanto para a pesquisa quanto para a formação. Segundo a autora supracitada, narrar está muito além de simplesmente relatar ou informar, sendo também compreender; ou seja, a narrativa além de produzir conhecimentos também constrói e transforma os “agentes” das próprias narrativas; ela é tanto um fenômeno quanto um método. Da mesma maneira, Cunha (2009, p. 4) lembra os pesquisadores americanos Connelly e Clandinin (1990), quando revelam que: “O estudo da narrativa, portanto, é o estudo da forma como nós, seres humanos experimentamos o mundo” (p.11); concepção que se coaduna muito bem com a abordagem da pesquisa-ação.

3.1 Os participantes da pesquisa...

Quanto ao perfil dos participantes destaco que dos quatro bolsistas, um é do sexo masculino e três do sexo feminino. A idade dos acadêmicos varia de 18 (dezoito) a 21 (vinte e um) anos conforme tabela A:

| IDADE DOS ACADÊMICOS | QUANTIDADE DE PARTICIPANTES |
|-----------------------------|------------------------------------|
| 18 anos | 1 |
| 19 anos | 1 |
| 20 anos | 1 |
| 21 anos | 1 |

TABELA A – Relação entre idade e quantidade de participantes.

A tabela B apresenta um breve perfil dos pibidianos que aceitaram participar da pesquisa, segundo informações descritas no formulário (APÊNDICE B) entregue junto às narrativas. Desta maneira, as informações contidas no quadro a seguir não

serão abordadas com efeito de justificar as narrativas, porém serão levadas em consideração como processo de vivência dos participantes da pesquisa.

| ACADÊMICO | HISTÓRICO |
|--------------|---|
| Voluntário A | Sexo feminino, 21 anos de idade e atua aproximadamente há dois anos como bolsista do PIBID. Cursando o 8º e último semestre da graduação em Matemática. Trabalha como monitora em escola privada. Durante as atividades do programa desenvolveu monitorias e oficinas em três escolas do município. |
| Voluntário B | Sexo feminino, 20 anos de idade e atua há dois anos como bolsista no PIBID. Cursando o 7º semestre da graduação. Trabalha como secretária. |
| Voluntário C | Sexo masculino, 19 anos de idade e bolsista no PIBID há um ano e três meses. Cursando o 6º semestre da graduação. |
| Voluntário D | Sexo feminino, 18 anos de idade e bolsista no PIBID há quatro meses. Está no 2º semestre do curso de Matemática. Antes de entrar no Programa não realizou nenhum tipo de atividade como docente. |

TABELA B – Informações obtidas para descrição do perfil dos pibidianos, realizadas no primeiro semestre de 2014.

3.2 Pelo caminho uma parada necessária: leitura das narrativas

As narrativas apresentam contribuições significativas para pensar as implicações das experiências do PIBID na formação de professores de Matemática.

Buscando uma compreensão dessas narrativas, segundo uma abordagem complexa, acrescida das definições apresentadas anteriormente (CONNELLY e CLANDININ, 1990; CUNHA, 2009), pude destacar os seguintes aspectos: contribuições do PIBID para a formação de professores; concepções do que é ser ou estar sendo professor; concepções de Matemática; concepções do que é a escola (o ambiente escolar, relacionamento com os professores mais experientes); concepções de ensino e aprendizagem; e, relações entre teoria e prática.

Observar estes aspectos me permitiu pensar com eles na condição de observadora implicada, ou seja, com os sentidos que deles emergem e que me tocam (LARROSA, 2002) na experiência mesma desta reflexão. Isto significa que diferentemente das concepções que postulam o tratamento e/ou cruzamento de dados procedendo às análises e conclusões segundo uma linguagem denotativa, procuro pensar e compreender os sentidos das narrativas no escopo de “uma linguagem mais conotativa e metafórica” (BARBIER, 2007, p. 52). Em outras palavras, poderia dizer apresentando interpretações possíveis, aprendendo durante a leitura e rejeitando “atitudes de indiferença” quanto aos sentidos que emergem do texto destas narrativas (BARBIER, 2007, p. 61).

As contribuições do PIBID para a formação dos professores podem ser percebidas em diferentes registros e sentidos. O texto da narrativa do voluntário A, por exemplo, indica as experiências do PIBID como possibilidades de “*conhecer a dinâmica da escola*”, vivenciar a “*prática docente*”, o que lhe permite sentir-se “*mais confiante*” para enfrentar os desafios da própria formação e sua futura profissão.

Para o voluntário C, participar do PIBID permite “*adquirir experiência docente*” e observar “*a forma como meus colegas de escola trabalhavam*”. Estas aprendizagens possibilitam, na sua opinião, ir “*inventando, criando, adquirindo experiências e confiança no ambiente escolar*”. Isto, por sua vez, faz com que aprenda a “*ensinar de uma maneira prazerosa e diferente do modelo tradicional*”, percebendo “*que além de ensinar também cabe ao professor educar*”. Em outras palavras, o voluntário passa a compreender que “*o aluno precisa de atenção, carinho, comprometimento e de alguém que perceba que fatores externos influenciam na aprendizagem e devem ser levados em consideração*”. Quanto às aprendizagens que vem realizando por seu envolvimento no PIBID, o mesmo destaca que aprendeu a se “*comunicar e entender os alunos, o corpo docente e funcionários da escola*”, percebendo que “*no ambiente escolar acontecem trocas de experiências, divergências de pensamentos e métodos, fatos que me ensinaram a relacionar e articular ideias*”. Assim, o mesmo relata que percebeu mudanças na sua formação “*após um ano de PIBID*”, uma vez que agora busca “*atividades diferenciadas*”, utilizando “*material concreto*” e entendendo “*que por trás de cada aluno existe uma história*”.

No texto da narrativa do voluntário D, as experiências no programa permitem aprender “*a fazer um plano de aula*”, propõem que o acadêmico se organize e vise “*chegar minimamente preparado para a sala de aula*”.

Das narrativas descritas acima percebo que as concepções de experiências e as contribuições que as mesmas sugerem na formação de professores está relacionada fortemente a sua prática, ou seja, compreendo que existe a busca por uma relação de dinamicidade em que este professor em formação procura se perceber nesta circularidade sistêmica, reconhecendo a si neste contexto escolar e na convivência com outros. Entretanto, esta preocupação com a prática permite compreender um distanciamento entre teoria e prática, visto o desejo em articular estes dois “campos”: a teoria da universidade e a prática da escola.

Da observação deste primeiro item das narrativas dos pibidianos acerca das contribuições do PIBID para a formação de professores, emergem outras questões: a formação realizada na graduação é só teórica? Que significado tem a prática? Será que somente no PIBID são proporcionadas experiências didáticas? Que tipo de discussões são realizadas e de que forma elas acontecem antes dos bolsistas atuarem em sala de aula?

Todavia estes questionamentos merecem ser discutidos visto que o que se tem pretendido através dos programas de formação de professores, como por exemplo, o PIBID, é tentar superar esta tendência da fragmentação. Entretanto, este processo tem se mostrado bastante lento, pois o passo inicial não tem um único ponto, ou seja, para que esta reforma (MORIN, 2002) de fato avance ela deve acontecer na instituição escolar e na instituição universitária, ao mesmo tempo.

Neste sentido, algo a ser observado, considerado e pensado é que estes voluntários não tiveram a oportunidade – enquanto estudantes da educação básica – de, quem sabe, perceberem as melhorias que o PIBID pode oferecer na formação de professores, visto que eles conheceram o programa ao ingressar na universidade. Ou seja, nenhum dos participantes apresentou em suas narrativas evidências de que seus professores tenham passado por algum tipo de programa de formação de professores e, sendo assim, os professores em formação voluntários da pesquisa (enquanto estudantes da EB) sugerem que seus professores da educação básica possivelmente traduzem (LARROSA, 2002b) o sentido de sua formação com um percurso que suponha um produto final. Em

outras palavras, o que quero atentar é que, por ainda ser recente, o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência, os participantes desta pesquisa caracterizam estes primeiros passos de uma reforma. Porém, vale destacar que o PIBID tem elevado, significativamente, o número de instituições contempladas e conseqüentemente vem aumentando o número de bolsistas pibidianos, professores supervisores da EB e coordenadores das IES.

De que forma a observação realizada acima pode ser pensada a partir de um pensamento complexo? Ora, se minha tentativa fosse unicamente diagnosticar o que as narrativas dos pibidianos demonstram certamente minha pesquisa estaria a continuar num pensamento linear e fragmentado. Entretanto, se para explicar o que pretendo problematizar, tomasse o exemplo de Morin (2000b), na busca por um pensamento complexo, veríamos que assim como “as palavras não têm sentido se não as situarmos em seu contexto, ou seja, para conhecer, não podemos isolar uma palavra, uma informação”, da mesma forma não podemos desconsiderar a observação descrita anteriormente, visto a contextualização em que os participantes da pesquisa tem presenciado.

No mesmo sentido, levando em consideração a inserção de acadêmicos na escola de educação básica, estando estes em qualquer etapa da graduação, percebo que diferentemente dos estágios obrigatórios os graduandos em formação têm a oportunidade de estabelecer relações diferentes daquelas que até pouco tempo vivenciavam como estudantes da educação básica e que estabeleciam com escola, colegas, professores, funcionários e comunidade. Considerando que fazem parte da formação de professores todas as experiências que estes vivenciam ao longo de sua vida escolar e não apenas o professor formado como um produto final da graduação. Levam a pensar a formação em uma proximidade maior com o contexto sociocultural e profissional no qual este professor irá atuar. Exemplo disso são as concepções que os pibidianos apresentaram acerca dos diferentes aspectos da docência, não sendo ainda docentes, nas narrativas acima destacadas.

Uma segunda observação percebida nas narrativas dos bolsistas pibidianos remete às concepções do que é ser ou estar sendo professor. De acordo com o disposto no texto do voluntário A, a função do professor remete a um “*agente*

transformador". Neste sentido, o mesmo destacou a possibilidade deste agente "tirar", desconstruir a cultura de senso comum de que a Matemática é uma área de conhecimento cuja "compreensão e entendimento são difíceis". Assim, revela que sua participação no PIBID tem levado a "uma constante busca por novos saberes", indicando uma perspectiva de inovação (MICHELETTO, 2008) em sua formação.

Já na narrativa do voluntário C, por exemplo, o ser professor estava vinculado inicialmente a uma "visão ilusória do ensino" que se manteve por mais de um ano, alegando ainda que mesmo frequentando a universidade pensava e acreditava que seu "papel como professor seria apenas repassar os conhecimentos matemáticos adquiridos durante o curso" e que "o resto era responsabilidade do aluno e da família". Para o voluntário C, frequentar os primeiros semestres do curso, lhe permitia pensar que "disciplinas de Psicologia, Sociologia e Didática" seriam desnecessárias. Entretanto, o passar do tempo e sua frequência às aulas, lhe possibilitou perceber que "estas disciplinas faziam sentido". Ainda no texto deste voluntário, cabe ressaltar o desejo em "seguir minha verdadeira vontade e batalhar pelo sonho de lecionar matemática", considerado, em suas palavras, ter sido este momento de decisão, "o início da minha formação docente".

Nas palavras do voluntário D, por exemplo, a concepção do que é ser professor emerge a partir de suas experiências como estudante do Ensino Médio, indicando que ser professor é trazer "algo prático para a sala de aula para demonstrar o conteúdo". Neste sentido, relembra que havia uma carência de professores que trouxessem materiais concretos, principalmente em matemática, "a professora apenas usava o quadro, livros e cadernos".

Da leitura destas narrativas que apresentam e descrevem o que é ser ou estar sendo professor percebo, no encontro paralelo do pibidiano com outros professores, numa relação que perpassa o ambiente escolar e da universidade, a potência narrativa como uma escuta sensível dos participantes da pesquisa e, nesta escuta sensível (BARBIER, 2007), o professor em formação percebe em si a possibilidade de transformação.

Neste sentido, cabe destacar que estas observações podem ser compreendidas também pelo fato dos bolsistas estarem em "níveis" diferenciados de formação e de atuação no Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência, ou seja, aquele que apresenta um maior tempo de envolvimento no PIBID e se encontra mais para o final da graduação, em contrapartida, com o

pibidiano que está no início do curso e que recentemente começou a participar do programa.

No que se refere às concepções de Matemática apresentadas nas narrativas dos voluntários, percebo o entrelaçamento de concepções que passam pelo trio professor-matemática-aluno, descritos em dois momentos distintos. No primeiro deles, os pibidianos relatam a concepção de Matemática considerando a prática do professor. E num segundo momento, os acadêmicos fazem menção quanto aos “resultados” atingidos pelos seus alunos nas questões de aprendizagem de Matemática. Ou seja, as concepções emergem das atividades e das observações realizadas pelos pibidianos com os alunos das escolas da educação básica. Assim, é possível perceber que a Matemática é caracterizada por: não ser atrativa; não ser prazerosa de se estudar; carecer de conteúdo relacionado (assimilado) com o dia a dia; exigir reforço de exercícios; saber de cor a tabuada; saber multiplicação e divisão; saber organizar uma expressão numérica. As narrativas dos pibidianos não mostram tentativas de questionar os alunos no sentido de ultrapassarem estas concepções. Neste mesmo sentido, apenas uma das narrativas indica ser possível *“conhecer e descobrir o prazer de estudá-la e vivenciá-la no cotidiano”*.

Vale destacar aqui a significativa diferença entre estas concepções tradicionais da Matemática e a concepção da Matemática como uma linguagem, como ação, como um modo de ser e estar do humano no mundo, perspectiva com a qual venho trabalhando nestas reflexões, visando superar as abordagens tradicionais que a caracterizam como ciência exata. Com isto não pretendo desconsiderar ou desvalorizar a experiência pibidiana, mas destacar que talvez estejam no caminho para aprenderem a pensá-la como uma linguagem. Minha insistência na possibilidade de compreender a Matemática como linguagem decorre sobretudo do fato de que pensar a Matemática como uma ciência exata destitui a mesma da potência de expressar outros sentidos que não apenas os numéricos e de quantificação. Ou seja, destitui a mesma de sua potência subjetiva, languageira, afeita às experiências cotidianas de pensar e de sentir prazer nesta ação. A potência como virtus, como poder ou possibilidade imanente, como força capaz de produzir determinados efeitos só a descobrimos na vivência em ato, ou seja, na linguagem. Por isso, a escolha em trabalhar com narrativas como uma potência para organizar as experiências. Experiência não como informação (estar

bem informado), mas como algo que “nos toca”, “nos passa” (LARROSA, 2002) e que exige tempo, exige escuta, exige um olhar atento.

Outro aspecto destacado a partir das narrativas foram as concepções do que é a escola (o ambiente escolar, relacionamento com os professores mais experientes). Segundo o texto do voluntário A, revela que a “*jornada como pibidiano*” em três escolas da cidade permitiu que o mesmo pudesse “*vivenciar a prática docente*”. Para o voluntário B, sua narrativa indica que a escola também é o lugar em que teoria e prática se complementam. Na narrativa do voluntário C, na escola existe a possibilidade de conhecer professores, conhecer a realidade dos alunos e perceber que os alunos que participam das oficinas “*melhoram as notas e o comportamento*”.

No texto do voluntário D, escola pressupõe um espaço de prática, onde “*damos uma oficina de reforço e eles conseguem com essa prática assimilar o conteúdo com o dia a dia*”. Neste sentido, o voluntário D descreve uma situação parecida com a descrita pelo voluntário C, em que, na escola percebem-se os “*resultados*” do programa, como por exemplo, “*os professores nos informaram que houve melhoria nas notas dos alunos que participam das oficinas, assim como no comportamento dos mesmos, que participam das aulas e não a atrapalham como antes*”.

Como minha intenção é não adotar “*atitudes de indiferença*” (BARBIER, 2007, p. 67) quanto aos sentidos que emergem dos textos das narrativas penso que olhar para as concepções de escola descritas pelos pibidianos necessita a problematização da compreensão deste. A escola como espaço em que o aluno aprende a ser aluno, aprende a se comportar, aprende a não atrapalhar; escola como espaço em que o professor ensina (“*o professor dá uma oficina*”) e o aluno como consequência aprende (“*eles - o aluno - consegue com essa prática assimilar o conteúdo*”); lugar para passar conteúdos. A partir destas observações considero relevante discutir: com que concepção de aluno ainda se trabalha na universidade? Mais especificamente, nos cursos de licenciatura? É provável que a compreensão das concepções deste “*ser aluno*” esteja suspensa no desencontro do vivenciado pelos professores em formação na escola enquanto estudantes da educação básica com o que vivenciam enquanto estudantes em formação. Em outras palavras, o que quero problematizar é: Será que este professor em formação, compreendido como um agente transformador, também não se percebe

como aluno? Será que ele (pibidiano) consegue romper com este modelo de “comportar-se” como aluno durante a sua vivência na universidade e no próprio processo de formação? Por outro lado, uma possível tentativa de superação deste saber-ser fragmentado poderia emergir do fato de que a escola é encarada como um espaço para a transformação. Neste sentido, estaria mais próxima do que propõe Maturana (1998) e Maturana e Rezepka (2000), quando sugerem reconhecer o espaço escolar como espaço de respeito mútuo, de interação e como espaço de convivência a partir de seus processos autopoieticos.

Dando seguimento aos aspectos apresentados pelos bolsistas pibidianos em suas narrativas estão as concepções de ensino e aprendizagem. Estas concepções são possíveis de serem observadas em diferentes registros. De acordo com o texto do voluntário C, no início do curso, ensino estava associado a uma “visão ilusória” de que o professor é quem repassa “os conhecimentos matemáticos”. Em decorrência desta visão o mesmo acreditava ainda no início da graduação que “disciplinas de Psicologia, Sociologia e Didática” seriam desnecessárias. No entanto, sua frequência às aulas, permitiu perceber que tais disciplinas “mais tarde vieram a fazer sentido”. Também descrito pelo voluntário, seu envolvimento no programa, permitiu aprender a “ensinar de uma maneira prazerosa e diferente do modelo tradicional”, sugerindo uma concepção relacionada às metodologias de ensino.

Já na narrativa do voluntário D é possível perceber uma compreensão quanto ao termo ensino equivalente aos conteúdos que os alunos devem “saber”, decorar. “Ao meu ver, o ensino no nível Fundamental está ficando muito fraco, pois quando estava no 6º ano, éramos obrigados a saber a tabuada de cor (sendo que na escola, passamos da segunda metade do ano e alguns não conseguem fazer uma multiplicação simples como ‘3 x 6’), assim como as divisões mais simples e a organização de uma expressão numérica”.

Mais uma vez, as concepções apresentadas sugerem uma compreensão de causa e efeito. Porém, este pensamento enquanto se firma, inibe, nega que possamos pensar a educação e todas as suas ações como um processo que pretenda a compreensão do humano enquanto ser de vontade e pertencente ao mundo. Nega a possibilidade de compreender o humano como ser capaz de aprender no convívio e em respeito com o outro. O professor ensina e o aluno “aprende”, decora! Estas são percepções facilmente encontradas no percurso de

formação docente. Entretanto, na narrativa do voluntário C, ele sugere que esta era uma compreensão do início do curso, e que por seu envolvimento no PIBID foi possível uma desconstrução deste pensamento.

O que penso também, é que em alguns momentos, as narrativas como processo de organização das experiências, apresentaram por parte dos voluntários uma preocupação em mostrar (a partir das concepções) uma realidade que ao invés de ser vivenciada ainda é representada.

Um último aspecto destacado na narrativa do voluntário B tem a ver com a relação entre teoria e prática. No texto deste, “na graduação apenas adquirimos o conhecimento teórico e com o PIBID temos a chance de aplicar e aprimorar este conhecimento e adquirir a vivência da escola”.

Desta forma, olhar e pensar a relação entre teoria e prática, ainda se coloca na narrativa como uma relação em que teoria se sobressai ao fazer, tornando o próprio fazer um segundo plano, uma consequência. Nesta perspectiva, trago para contribuir com esta discussão e para pensar acerca da transformação da prática pedagógica, Dóris Bolzan (2002)

a reflexão sobre o conhecimento pedagógico e o saber prático colocam em ação um processo em espiral em que conceitos e ideias são reconstruídos em uma nova síntese que tem o poder de transformar, qualitativamente, a prática. Por conseguinte, a apropriação de uma teoria também produz um nível de compreensão que corresponde a uma transformação da prática. Esse processo se caracteriza como um ciclo que não tem início, nem final, uma vez que o novo influi sobre o antigo, sendo incorporado aos múltiplos elementos que constituem o novo saber-fazer (2002, p. 151).

O que faz a teoria se manter tão distante da prática? Em outras palavras, se os professores em formação acreditam estar tendo a teoria, mas não se sentem preparados para exercerem suas funções em sala de aula, leva a crer que não estabelecem um reconhecimento na própria relação com seus professores. Na universidade são alunos, só aprendem não estabelecendo conexão com o modo como aprendem. Na escola, como professores em formação, suas preocupações estão em como ensinar, como consequência seus alunos precisam aprender.

O caminho percorrido até aqui pelos acadêmicos do curso de Licenciatura em Matemática tem se mostrado de intensos momentos de construção e reconstrução, no qual pude refletir, junto com os participantes da pesquisa as

implicações apresentadas em suas narrativas acerca das experiências no Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência.

5 CONSIDERAÇÕES

*“Eu quero desaprender para aprender de novo.
Raspar as tintas com que me pintaram.
Desencaixotar emoções, recuperar sentidos.”
(Rubem Alves)*

E o que ainda fica é o desejo, como nas palavras de Rubem Alves, “de aprender de novo”. Longe de escrever um fechamento ou uma conclusão para esta pesquisa, o que poderia levar à compreensão de esgotamento do assunto, minha proposta para este último capítulo está na tessitura de algumas considerações, como o nome mesmo sugere e que, por sua vez, melhor se aproxima da ideia que vim desenvolvendo ao longo da dissertação. Partindo das observações, descrições e reflexões acerca das narrativas dos acadêmicos pibidianos as considerações estarão organizadas em dois momentos. De um lado busco contemplar de que maneira considero que meu trabalho contribuiu para as pesquisas na área. De outro, apresento em que aspecto a pesquisa contribuiu para o meu percurso de formação.

A partir da fenomenologia procurei olhar o fenômeno em sua totalidade, sem preconceitos, exclusões ou indiferença, entretanto este olhar na totalidade não como sugestão para dar conta do todo, mas potencializando o percurso assumindo uma postura de questionadora. Deste modo, o fenômeno foi olhado e observado primeiramente como ele se apresentou no mundo, entre os sujeitos que vivenciaram a experiência, ou seja, pelos pibidianos. Assim, para que a pesquisa tivesse continuidade, elaborei um mapeamento das potências que emergiram das narrativas dos pibidianos, sem com isso, pretender uma redução.

O que é esta narrativa senão a nossa vivência em ato? Estar em ato, é estar vivo, aqui e agora, no sentido de vivência. Nesta perspectiva foi importante, pois foram modos de conhecer. Por isso, narrar não aconteceu isolado ou no isolamento. Narrar permitiu aos participantes da pesquisa autonarrarem-se e o que me leva a acreditar que também foi uma narrativa coletiva. A escolha da narrativa como uma estratégia metodológica não teve uma intenção comunicativa, mas sim, ela foi e aconteceu como uma experiência linguageira.

Nesta perspectiva, trabalhar a partir da dimensão narrativa, como uma potência para organizar as experiências (LAROSSA, 2002) me permitiu pensar a Matemática com um modo languageiro. Em outras palavras, só descobrimos nossa potência na vivência em ato, ou seja, na linguagem. Neste sentido, a narrativa foi muito mais do que um texto, como um objeto pronto.

Considerando as narrativas dos acadêmicos do curso de Licenciatura em Matemática acerca das implicações das experiências pibidianas na sua formação, buscando considerar os objetivos do PIBID, compreendo que as reflexões potencializaram as aprendizagens desses docentes em formação.

No que pesem as contribuições para o meu percurso de formação nas ações como pesquisadora, posso afirmar que o mesmo foi um processo árduo na tentativa de superação das expectativas a que me propus, pois foram inúmeros os conflitos em que busquei ultrapassar a resistência do meu olhar e da minha escuta, por vezes fragmentado. Buscando apoio em leituras e considerando os encontros da linha de pesquisa Aprendizagem, Tecnologias e Linguagens na Educação – ATLE, na qual foram discutidos os princípios da Complexidade, fui permitindo desconstruir algumas visões que compreendia serem lineares, para aos poucos dar lugar ao novo paradigma.

Sem dúvida não poderia deixar de mencionar que as primeiras tentativas de pensar a Matemática partiram daquela que aprendi e conheci na escola e que visivelmente foram descritas por mim no primeiro capítulo desta dissertação. Neste sentido, a pesquisa foi importante, pois a partir dos estudos acerca das narrativas pude perceber esta relação dialógica em que ao descobrir no outro o fenômeno estudado, da mesma forma ele revelava-se em mim. Ou seja, neste percurso de estudos acabei também me transformando, me colocando a todo o momento em desafio, visto a sequência de uma trajetória que firmava em vários aspectos uma visão e uma perspectiva fragmentadora. Superá-las tornou-se inevitável, recompensador, guiado sempre por novas provocações.

Desta forma, pensar a Matemática como uma linguagem, como ação de viver e estar em ato, permitiu que eu a pensasse e a olhasse de maneira diferente do que ela tradicionalmente é pensada e observada, ao mesmo tempo em que não ignoro estas produções, mas tento superá-las. O que foi pretendido em nenhum momento poderia ser cessado por uma resposta ou por modelos de como fazer. Todavia foram geradas reflexões que buscassem suavizar um desconforto gerado

pelas dúvidas, incertezas e inquietações vivenciadas como estudante durante a educação básica e confrontadas na minha formação no curso de licenciatura em Pedagogia.

Para descansar, trago uma pequena contribuição de Bicudo, para descrever o que penso ter sido esta experiência de pesquisa, esta caminhada:

O sentido e o significado do que é interrogado são elaborados na realidade vivida. O pesquisador coloca-se diante do fenômeno que busca compreender e descreve o percebido, pretendendo interpretar o que se mostra. O seu olhar tem uma orientação inicial que, embora não seja dada por teorias explicativas, está na compreensão pré-reflexiva ou pré-conceitual do pesquisador que se volta atentamente para a experiência vivida, buscando o sentido do todo (BICUDO, 2000, p. 73).

REFERÊNCIAS

ALARCÃO, Isabel (Org.). Formação reflexiva de professores: estratégias de supervisão. Portugal: Porto, 1996.

_____. Refletir faz a diferença. Revista Nova Escola – Gestão Escolar, Editora Abril, Ano 04, Número 21, p. 19. Agosto/Setembro de 2012.

ALMEIDA, Laurinda Ramalho de. Diretrizes para a formação de professores: uma abordagem possível. In: PLACCO, V. M. N. de S.; ALMEIDA, L. R. de (org.). O Coordenador Pedagógico e os Desafios da Educação. 4.ed. São Paulo: Edições Loyola, 2011.

ANDRÉ, Marli (Org.). O papel da pesquisa na formação e na prática dos professores. Campinas, SP: Papirus, 2006. 5.ed. In: Pesquisa, Formação e Prática Docente. p. 55-69.

_____. O cotidiano escolar, um campo de estudo. In: PLACCO, V. M. N. de S.; ALMEIDA, L. R. de (org.). O Coordenador Pedagógico e o Cotidiano da Escola. 8.ed. São Paulo: Edições Loyola, 2011.

ARROYO, Miguel. Ofício de mestre: imagens e auto-imagens. Petrópolis: Vozes, 2009.

BARBIER, René. A pesquisa-ação. Brasília: Liber Livro Editora, 2007.

BERTALANFFY, Ludwig Von. Teoria geral dos sistemas. Tradução: Francisco M. Guimarães. 2.ed. Petrópolis: Vozes, 1975.

BICUDO, Maria Aparecida Viggiani. Fenomenologia: confrontos e avanços. São Paulo: Cortez, 2000.

BOGDAN, R.C.; BIKLEN, S. K. Investigação Qualitativa em Educação. Uma introdução à teoria e aos métodos. Porto: Porto Editora, 1994.

BOLZAN, Dóris Pires Vargas. Formação de professores: compartilhando e reconstruindo conhecimentos. Porto Alegre: Medicação, 2002.

BRASIL/COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR. Disponível em: <<http://www.capes.gov.br/educacao-basica/capespid>>. Acesso em: 10 out. 2013.

BRASIL. Relatório de Gestão da Diretoria de Formação de Professores da Educação Básica 2009-2011. Portal da CAPES, Brasília, DF, Out. 2012. Disponível em: <http://www.capes.gov.br/images/stories/download/bolsas/DEB_RelatorioFinal-Gestao-2009-2011.docx>. Acesso em: Agosto de 2013.

CONNELLY, F. M.; CLANDININ, J.; Stories of experience and narrative inquiry. Educational Researcher. Vol 19, n.5 p.2-14, 1990.

CUNHA, Maria Isabel. Conta-me agora! As narrativas como alternativas pedagógicas na pesquisa e no ensino. Rev. Fac. Educ. vol. 23 n. 1-2. São Paulo Jan./Dec. 1997. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid>. Acesso em: 23 mar. 2014.

CUNHA, Renata Cristina da. A pesquisa narrativa: uma estratégia investigativa sobre o ser professor. In: 5º Encontro de Pesquisa em Educação da UFPI, 2009. Teresina: Edufpi, 2009. v. 1. Disponível em: <http://www.ufpi.br/subsiteFiles/ppged/arquivos/files/eventos/evento2009/GT.2/35_Renata%20Cristina%20da%20Cunha.pdf>. Acesso em: 13 mar. 2014.

D'AMBROSIO, Ubiratan. Etnometmática: elo entre as tradições e a modernidade. 2ª. Ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2005.

ECHEVERRÍA, Rafael. Por la senda del pensar ontológico. Buenos Aires: Granica, 2007.

_____. Ontología del lenguaje. J.C.Sáez: 2005. Disponível em: <<http://ebookbrowsee.net/echeverria-rafael-ontologia-del-lenguaje-pdf-d124456986>>. Acesso em: 25 mar. 2014.

ENGEL, Guido Irineu. Pesquisa-ação. Educar. Curitiba: Editora da UFPR, 2000.

FRISON, Lourdes Maria Bragagnolo. Narrativas de si: Percurso de autoformação na prática docente. Encontro Nacional de Didática e Práticas de Ensino (XVI ENDIPE). Campinas: UNICAMP, 2012. Disponível em: <http://www.infoteca.inf.br/endipec/smarty/templates/arquivos_template/upload_arquivos/acervo/docs/2346b.pdf>. Acesso em 13 fev. 2014.

INSTITUTO ANTÔNIO HOUAISS. Dicionário de Língua Portuguesa. 4.ed. Rio de Janeiro: Objetiva, 2010.

INSTITUTO PICHON-RIVIÈRE DE SÃO PAULO. O processo educativo segundo Paulo Freire e Pichon-Rivière. Petrópolis: Vozes, 1989.

LARROSA, Jorge. La experiencia de la lectura: estudios sobre literatura y formación. Barcelona: Laertes, 1998.

_____. Notas sobre o saber da experiência. Revista Brasileira de Educação, n. 23, jan./fev./mar./abr. 2002a, p. 20-28.

_____. Literatura, experiência e formação. Entrevista concedida e traduzida por Alfredo Veiga-Neto. COSTA, Marisa Vorraber (org.). In: Caminhos Investigativos: novos olhares na pesquisa em educação. 2. ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2002b, p. 133 – 160.

LASTÓRIA, Andréa Coelho; MIZUKAMI, Maria da Graça Nocoletti. Os Processos de Pensamento do Professor, o Ensino Reflexivo e as Teorias Pessoais. Revista de Ciências da Educação, Centro Universitário Salesiano de São Paulo, Ano 06, Número 10, p. 09 – 21, 2004.

MARIOTTI, Humberto. Pensando diferente: como lidar com a complexidade, a incerteza e a ilusão. São Paulo: Atlas, 2010.

MATURANA, Humberto. De máquinas e seres vivos: autopoiese - a organização do vivo. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.

_____. Cognição, ciência e vida cotidiana. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2001.

_____. Emoções e linguagem na educação e na política. Belo Horizonte: UFMG, 1998.

MATURANA, R. Humberto; VARELA, Francisco J. A Árvore do conhecimento: as bases biológicas da compreensão humana. São Paulo: Palas Athena, 2001.

MERLEAU-PONTY, Maurice. Fenomenologia da percepção. Rio de Janeiro: Livraria Freitas Bastos SA, 1971.

MICHELETTO, Ingrid Barbara Pereira. Ação-Reflexão-Ação: processo de formação continuada. II SEPED Seminário de Pedagogia Infância: Múltiplos olhares UENP, 2008. Disponível em: <http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/1448-6.pdf>. Acesso em: Outubro de 2014.

MOREIRA, P. C.; DAVID, M. M. M. S. A formação matemática do professor: Licenciatura e prática docente escolar. Belo Horizonte: Autêntica, 2005.

MORIN, Edgar. Os sete saberes necessários à educação do futuro. – 2. ed. – São Paulo: Cortez; Brasília, DF: UNESCO, 2000a.

_____. Da necessidade de um pensamento complexo. In: SILVA, J. M. da; MARTINS, F. M. (Org.). Para navegar no século XXI: tecnologias do imaginário e cibercultura. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2000b.

_____. Educar na era planetária: o pensamento complexo como método de aprendizagem no erro e na incerteza humana. São Paulo: Cortez, Brasília, DF: UNESCO, 2003.

_____. A cabeça bem-feita: repensar a reforma, reformar o pensamento. Tradução: Eloá Jacobina. 6.ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2002.

NEVES, José Luís. Pesquisa Qualitativa – Características, Usos e Possibilidades. Caderno de Pesquisas em Administração, São Paulo, Vol. 1, n. 3, p. 01-05, 2º sem. 1996.

PARO, Vitor. Docência e formação (entrevista). In.: Reflexão & Ação, Vol. 20, Nº 1 2012, p. 245-256.

PAULO, R. M.; AMARAL, C. L. C.; SANTIAGO, R. A. A pesquisa na perspectiva fenomenológica: explicitando uma possibilidade de compreensão do ser-professor de matemática. Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências (RBPEC), Vol. 10. Nº 3, p. 71-85, 2010. Disponível em: <http://revistas.if.usp.br/rbpec/article/view/132/120>. Acesso em: Maio 2014.

PELLANDA, Nize Maria Campos. Maturana & a Educação. 1ª ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2009.

PETRAGLIA, Izabel Cristina. A educação e a complexidade do ser e do saber. Petrópolis: Vozes, 1995.

REIS, Marciene Aparecida Santos. Professores iniciantes: narrativa como experiência de constituição no cotidiano da escola. Seminário de Pesquisa em Educação da Região Sul (IX ANPED SUL). UNICAMP, 2012. Disponível em:<<http://www.ucs.br/etc/conferencias/index.php/anpedsul/9anpedsul/paper/viewFile/115/429>>. Acesso em: 29 mar. 2014.

TARDIF, Maurice. Saberes docentes e formação profissional. 13ª edição. Petrópolis: Vozes, 2012.

TRIVIÑOS, Augusto Nivaldo Silva. Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação. São Paulo: Atlas, 1987.

VIESENTEINER, Jorge Luiz. O conceito de vivência (*Erlebnis*) em Nietzsche: gênese, significado e recepção. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0100-12X2013000100008&script=sci_arttext

ANEXOS

ANEXO A

NARRATIVAS DOS BOLSISTAS PIBIDIANOS DO CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA

VOLUNTÁRIO A:

Me chamo [REDACTED], tenho 21 anos de idade e atualmente estou ingressando no 8º semestre de minha graduação em Matemática Licenciatura. Trabalho em uma escola privada do município de [REDACTED] e sou bolsista do PIBID há mais ou menos dois anos. Ao longo da jornada como pibidiana, desenvolvi trabalhos com oficina e também com monitoria em três escolas da cidade.

Participar deste programa me trouxe e ainda traz inúmeras contribuições, algumas delas são: passei a conhecer a dinâmica da escola bem como o contexto a qual está inserida, vivencio a prática docente em sua essência o que também faz com que me sinta mais confiante para ingressar na profissão ou até mesmo nas disciplinas de estágio obrigatório que perpassam o currículo da graduação.

Como bolsista do subprojeto de Matemática, percebo que muitos (a grande maioria) dos alunos sentem certa aversão à disciplina de Matemática apresentando muitas dificuldades e através deste pensamento que a matéria não é atrativa acabam “bloqueando” e não se permitindo conhecer e descobrir mais a fundo o prazer de estudá-la e de vivenciá-la no cotidiano. Muitos destes fatores negativos ocorrem em virtude do professor não torná-la atrativa, não realizando as conexões com o dia a dia dos alunos, mostrando-a somente de forma abstrata, esquecendo que ele, como professor, é o principal agente transformador capaz de tirara ideia de que seja algo de difícil compreensão e entendimento.

A partir disto acredito que o bolsista que está inserido no programa tem o dever de auxiliar os alunos com dificuldades, oferecendo materiais lúdicos, tornando a Matemática uma matéria divertida e prazerosa de ser trabalhada em sala de aula, realizando ligações do que está sendo estudado em sala de aula com o que vivenciam fora dela.

Em suma acredito que o programa me incentivou e incentiva a estar em uma constante busca por novos saberes tendo em vista que o profissional da educação nunca deve estar satisfeito com o seu próprio conhecimento.

ANEXO B

VOLUNTÁRIO B:

Meu nome é [REDACTED], acadêmica do curso de matemática, cursando o sétimo semestre, tenho 20 anos, atuo no Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) desde agosto de 2012, na [REDACTED]. Atualmente além de ser bolsista atuo como secretária adjunta das professoras [REDACTED].

Iniciei minha formação na graduação em 2010, na [REDACTED] em Matemática, esta escolha se deu por dois motivos: ser uma disciplina na qual tenho muita paixão e, além disso, acredito que posso de alguma forma mudar o rumo que a educação está tomando. Ao iniciar minha formação acadêmica só havia tido contato com a escola como estudante e como auxiliar de serviços gerais.

Após minha formação trabalhei na educação infantil como auxiliar de educação por onze meses, após tive uma experiência breve de dois meses e quinze dias, como docente de quatro turmas de Ensino Fundamental e por estar no quarto semestre senti uma dificuldade em estar na frente dos alunos como professora titular, foi uma experiência muito traumatizante e tive medo de não conseguir mais atuar como professora.

Mas logo após esta experiência, entrei no Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência, trabalhei com oficinas o que me deu muita liberdade para aprender com os alunos e ganhar confiança como professora, além de conhecer a realidade de uma escola muito bem estruturada e com supervisores que recebem seus bolsistas com muita vontade de ensinarem seus conhecimentos obtidos durante seus anos de docência.

Inicialmente trabalhei no projeto com oficinas para as turmas de Ensino Fundamental, esta experiência foi muito recompensadora, pois pude esclarecer as dúvidas dos alunos, assim levando-os a entender a matemática e a tornando mais prazerosa de aprender e ensinar. O projeto me levou a aprender que a aula de matemática pode ser sim prazerosa e interessante para os alunos, me fez confeccionar jogos, buscar referências bibliográficas sobre os conteúdos que iria aplicar em cada oficina ou monitoria e também consegui entender o funcionamento e a rotina seguida na escola.

Atualmente atuo com as turmas do Ensino Médio com monitorias, esta experiência é maravilhosa, pois sinto que a matemática de alguma forma fica marcada positivamente nos alunos e em mim, porque com o auxílio da professora titular posso esclarecer dúvidas dos educandos e em algumas vezes montar oficinas em sala de aula proporcionando uma nova forma de aprendizado.

A realidade da escola em que atuo não é das mais fáceis, pelo educandário ser localizada em um bairro considerado perigoso em [REDACTED], mas nunca soube sofrer nenhuma ameaça por parte dos alunos e da comunidade que rodeia a escola. Mas ao elaborar uma oficina ou monitoria é preciso saber a realidade dos alunos, para que a escola seja um lugar em que estes alunos encontrem a segurança necessária e acreditem que o caminho para mudar esta realidade que os cerca é a educação.

Ao realizar meu estágio obrigatório para o Ensino Fundamental, senti uma grande diferença da minha primeira experiência em sala de aula, pois para estar participando do projeto já havia conquistado mais confiança para estar em frente aos alunos, além de saber planejar e aplicar uma aula com mais qualidade e sabedoria.

Durante minha caminhada no projeto também aprendi a conviver com os bolsistas que atuam na mesma escola e com os que fazem parte do subprojeto de matemática, além disso, obtive muito conhecimento com os professores supervisores na escola e as professoras que coordenam nosso subprojeto.

Acredito que se possível todos os acadêmicos em licenciatura deveriam fazer parte do subprojeto por no mínimo um semestre antes de começarem a lecionar, pois na graduação apenas adquirimos o conhecimento teórico e com o PIBID temos a chance de aplicar e aprimorar este conhecimento e adquirir a vivência de uma escola.

ANEXO C

VOLUNTÁRIO C:

Desde o início do Ensino Fundamental pensava em me tornar professor, porém tinha dúvidas devido ao baixo status intitulado aos docentes. Lembro-me do dia em que realizei minha inscrição para o vestibular da [REDACTED], nela o curso de matemática estava em última opção e por um erro do sistema precisei me reinscrever, resolvi seguir minha verdadeira vontade e batalhar pelo sonho de lecionar matemática colocando-a assim como primeira opção, esse foi o pontapé inicial para o início da minha formação docente.

No início possuía uma visão ilusória do ensino que se manteve por mais de ano, mesmo estando na universidade. Pensava que meu papel como professor seria apenas repassar os conhecimentos matemáticos adquiridos durante o curso e que o resto era responsabilidade do aluno e da família. Durante os primeiros semestres achava desnecessário as disciplinas de Psicologia, Sociologia e Didática, que mais tarde vieram a fazer sentido.

No quarto semestre foram realizadas entrevistas para o PIBID (Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência) no qual resolvi participar, ainda meio perdido sabia que aquela era a oportunidade perfeita para adquirir experiência docente enquanto estudava, pois apenas a teoria já não me satisfazia. Durante a primeira semana no PIBID, observei a forma como meus colegas de escola trabalhavam e aos poucos fui inventando, criando, adquirindo experiências e confiança no ambiente escolar.

O PIBID não mostrou apenas como ensinar de uma maneira prazerosa e diferente do modelo tradicional e empírico, me fez perceber que além de ensinar também cabe ao professor educar, o aluno precisa de atenção, carinho, comprometimento e de alguém que perceba que fatores externos influenciam na aprendizagem e devem ser levados em consideração. Não aprendi a me comunicar e entender apenas os alunos, o corpo docente e funcionários da escola também me trouxeram grandes aprendizados, pois no ambiente escolar acontecem trocas de experiências, divergências de pensamentos e métodos, fatos que me ensinaram a relacionar e articular ideias.

Realizando uma auto-avaliação posso perceber a mudança após uma no de PIBID, adquiri confiança, busco atividades diferenciadas, utilizo material concreto e entendo que por trás de cada aluno existe uma história. No próximo semestre

cursarei a disciplina de Estágio em Matemática II e deverei lecionar para uma turma do Ensino Fundamental, graças as experiências adquiridas sei que estou preparado e que posso ensinar de forma diferente e prazerosa aos alunos.

ANEXO D

VOLUNTÁRIO D:

Sou aluna do segundo semestre da licenciatura em Matemática e faço parte do PIBID desde o início deste ano. Não fiz magistério, portanto não tive qualquer preparação didática e prática para atuar como professora, já que no Ensino Médio tive apenas as disciplinas normalmente cobradas.

Também não tive muitos professores que trouxeram para a sala de aula algo prático para demonstrar o conteúdo, principalmente em matemática, onde a professora apenas usava o quadro, livros e cadernos.

Com este semestre que participei do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação a Docência, pude ver o quão proveitoso o programa é para nós alunos da licenciatura, já que neste tempo já aprendi como fazer um plano de aula, me organizar e chegar minimamente preparada para a sala de aula.

Também consegui adquirir experiência de sala de aula, já que no PIBID temos que estar com alunos com uma família bem estruturada, alunos que possuem facilidade na disciplina e gostam da mesma, mas também temos que estar cientes de que teremos alunos com grandes dificuldades, alunos que a idade não está de acordo com a série, alunos com uma família desestruturada, onde pai ou mãe ou até mesmo os dois não estão presentes em grande parte do tempo.

Na escola que estou tenho alunos que são muito carentes e vejo que a melhoria com o PIBID tem sido muito grande, pois damos uma oficina de reforço e eles conseguem com essa prática assimilar o conteúdo com o dia a dia.

Os professores da escola também nos informaram que houve melhoria nas notas dos alunos que participam das oficinas, assim como no comportamento dos mesmos também, que participam mais das aulas e não a atrapalham mais como antes.

A meu ver, o ensino no nível Fundamental está ficando muito fraco, pois quando estava no 6º Ano, éramos obrigados a já saber a tabuada de cor (sendo que na escola, passamos da metade do ano e alguns não conseguem fazer uma multiplicação simples como “3x6”), assim como as divisões mais simples e a organização de uma expressão numérica.

Como saí no ano passado do Ensino Médio e estou no meu primeiro semestre de PIBID, tenho pouco a contribuir, espero que daqui para frente minhas experiências apenas aumentem.

APÊNDICES

APÊNDICE A**TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**

Eu, _____, _____ anos, estudante, RG _____, aceito participar de um estudo denominado **A EXPERIÊNCIA PIBIDIANA/UNISC E SUAS CONTRIBUIÇÕES NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES QUE TRABALHAM COM MATEMÁTICA**, que tem como objetivo problematizar as percepções que tenho, enquanto acadêmico do PIBID/UNISC, quanto à aprendizagem da matemática, que passarei a relatar em forma de narrativas durante o período de maio a junho de 2014.

Fui informado que a pesquisadora poderá propor um encontro para discutir e apresentar esclarecimentos quanto aos detalhes destas narrativas, sugerindo, assim, reflexões que poderão auxiliar na compreensão das mesmas e da própria experiência .

Estou ciente de que minha privacidade será respeitada, ou seja, meu nome ou qualquer outro dado ou elemento que possa, de qualquer forma, me identificar, será mantido em sigilo.

Também fui alertado de que posso me recusar a participar do estudo, ou retirar meu consentimento a qualquer momento, sem precisar justificar, e de que, por desejar sair da pesquisa, não sofrerei qualquer prejuízo às minhas atividades como bolsista do PIBID/UNISC.

Os pesquisadores envolvidos com o referido projeto são Cristina Schaefer (Mestranda em Educação – PPGEdU/UNISC, 2013-2015), Felipe Gustsack (orientador) e Cláudio José de Oliveira (co-orientador).

É assegurada a assistência durante toda a pesquisa, bem como me é garantido o livre acesso a todas as informações e esclarecimentos adicionais sobre o estudo e suas consequências, ou seja, tudo o que eu queira saber antes, durante e depois da minha participação.

Enfim, tendo sido orientado quanto ao teor de tudo que aqui foi mencionado e tendo compreendido a natureza e o objetivo do referido estudo, manifesto meu livre consentimento em participar, estando totalmente ciente de que não há nenhum valor econômico, a receber ou a pagar, por minha participação.

Santa Cruz do Sul _____, de _____ de 2014.

Voluntário da pesquisa:

E-mail: _____

Cristina Schaefer (pesquisadora)

Contatos: crisschaefer@hotmail.com ou (51) 8185-0355

APÊNDICE B**FORMULÁRIO PARA SER ENTREGUE JUNTO COM A NARRATIVA**

1. () Feminino () Masculino

2. Idade: ____ anos

3. Formação:

() Ensino Médio. () Curso Técnico.

() Outra Graduação. Qual? _____

4. Cursando ____ semestre do Curso de Matemática (Licenciatura).

5. Atuo como bolsista no PIBID há ____ anos e ____ meses.

6. Séries/anos que já desenvolvi atividades: _____

7. Antes de participar no PIBID já teve algum tipo de experiência como docente? (estágio, trabalho de pesquisa, etc).

() Sim. () Não.

Especificar: _____