

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
INSTITUTO DE MATEMÁTICA
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA PURA E APLICADA

Carla Jardim Firpo da Silva

FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSOR DE MATEMÁTICA:
a transição de aluno a professor

Porto Alegre

2014

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL

FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSOR DE MATEMÁTICA:
a transição de aluno a professor

Carla Jardim Firpo da Silva

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Departamento de Matemática Pura e Aplicada do Instituto de Matemática da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, como requisito parcial para obtenção do título de Licenciada em Matemática.

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Fernanda Wanderer

Porto Alegre

2014

Carla Jardim Firpo da Silva

FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSOR DE MATEMÁTICA:
a transição de aluno a professor

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Departamento de Matemática Pura e Aplicada do Instituto de Matemática da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, como requisito parcial para obtenção do título de Licenciada em Matemática.

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Fernanda Wanderer

Banca Examinadora:

Prof^a. Dr^a. Andreia Dalcin

Faculdade de Educação – UFRGS

Prof^a. Dr^a. Daiane Martins Bocasanta

Colégio de Aplicação - UFRGS

Prof^a. Dr^a. Fernanda Wanderer - Orientadora

Faculdade de Educação – UFRGS

AGRADECIMENTOS

Especialmente ao meu marido, Fábio, que sempre acreditou em mim, mesmo quando nem eu mesma acreditava. Obrigada pela paciência, companheirismo, amor, carinho e incentivo durante toda caminhada. Certamente, sem você eu não conseguiria. É você que sempre me dá ânimo e força para seguir em frente. A ti dedico o meu eterno amor.

Aos meus pais, Sandra e Adauto, que me ensinaram tudo que sei. Obrigada pela dedicação, aconchego, paciência, amor, proteção e apoio incondicional. Obrigada por estarem sempre tão presentes, me motivando e me dando um colinho sempre que preciso. Amo muito vocês.

A minha irmã, Carolina, que sempre foi meu exemplo. Espero, algum dia, ser uma ótima professora, assim como você é. Obrigada por todos os momentos, por ser minha irmã, algumas vezes minha mãe e sem dúvida a minha melhor amiga. **Ao meu cunhado, Anderson**, que considero meu irmão, por me aturar e por fazer parte da família. **Ao meu afilhado Lorenzo**, por alegrar e unir ainda mais a nossa família. Amo demais esse trio.

Aos meus sogros, Nanci e Carlos Eduardo, por terem me acolhido há nove anos. Obrigada pela compreensão e incentivo de sempre. Amo vocês. A toda a família do meu marido, que também é minha família há algum tempo. Em especial a Annamaria Rangel, que me auxiliou neste trabalho.

A toda a minha família, por compreender a ausência em certos momentos e por me estimularem. Em especial a minha tia Eliana, que ajudou neste trabalho.

Aos meus colegas de trabalho, principalmente a Adriana e o Fábio, que me aturaram neste período de angústias e escutaram muitas reclamações todos os dias.

As minhas amigas, que mesmo distantes sempre estão presentes.

A minha professora e orientadora Fernanda Wanderer, obrigada por toda dedicação, ensinamento, incentivo e esforço para o desenvolvimento deste trabalho. Obrigada por me ajudar quando estava ansiosa e por me atender mesmo à noite.

As professoras Andreia Dalcin e Daiane Martins Bocasanta, por aceitarem participar da banca examinadora e contribuir para a construção deste trabalho.

A todos os colegas e entrevistados que responderam o questionário, pois sem vocês o trabalho não existiria. Obrigada pela parceria, dedicação e sinceridade.

Enfim, agradeço a todos que direta ou indiretamente me ajudaram na realização deste trabalho. A todos, o meu muito obrigada!

RESUMO

Este trabalho discute a formação inicial do professor de matemática. O objetivo geral da investigação foi refletir sobre os saberes que constituem um professor de matemática, os quais envolvem tanto a área do conhecimento (Matemática), quanto aqueles que emergem do campo da Didática. A pesquisa caracteriza-se como qualitativa, envolvendo o uso de questionários respondidos por seis acadêmicos do Curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Os autores utilizados para construir o referencial teórico foram Fiorentini, Nacarato, Nóvoa, Garnica, Tardif, entre outros, que discutem saberes relativos à formação, experiência, práticas, ressignificações e ações docentes. A análise dos dados mostrou que, para os acadêmicos entrevistados, saber matemática é importante para ser professor e que a conclusão do Curso de Licenciatura em Matemática não consuma a formação do professor. O processo vai além do diploma, ou seja, a prática e a experiência docente configuram-se como partes essenciais na formação docente.

Palavras-chave: 1. Formação Inicial de Professores. 2. Educação Matemática. 3. Saberes docentes. 4. Licenciatura em Matemática 5. Estágio docente

ABSTRACT

This work discusses the mathematics teacher's initial training. The general objective of the research was to consider about the knowledge that forms a mathematics teacher, which involve as much the mathematical knowledge as those that emerge from teaching. The research is characterized as qualitative, involving the use of questionnaires answered by six academics from the degree course in Mathematics at the Federal University of Rio Grande do Sul (UFRGS). The authors used to construct the theoretical approach were Fiorenti, Nacarato, Nóvoa, Garnica, Tardif, among others, who discuss knowledge concerning training, experience, Know-how, re-significations and teaching actions. The analysis of the data showed that for the interviewed academics to know about mathematics is important to be a teacher and that the end of the degree course in Mathematics doesn't close the teacher's training. The process goes to beyond the diploma, in other words, the practice and the experience like a teacher are essential parts in the teacher education.

Key words: 1.Initial training of teachers 2. Mathematics Education 3. Teacher Knowledge 4. Degree in Mathematics 5.Teacher traineeship

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	7
2. REFERENCIAL TEÓRICO	13
2.1 Formação de Professores	13
2.2 Construção da Identidade do Professor	15
2.3 Formação Inicial do Professor de Matemática.....	18
2.4 Algumas Reflexões na Ação	19
2.5 Reflexões nas Práticas.....	21
3. METODOLOGIA.....	24
3.1 Pesquisa Qualitativa.....	24
3.2 Situando o Curso	26
3.3 Critérios de Seleção	27
3.4 Situando os Entrevistados	28
3.5 Formulação do Questionário	29
4. ANÁLISE E REFLEXÃO ACERCA DOS QUESTIONÁRIOS.....	33
4.1 Para ser Professor de Matemática, não basta saber Matemática	33
4.2 O processo de constituição do Professor vai além do diploma	41
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	50
REFERÊNCIAS	55
ANEXO – Termo de Consentimento Informado.....	60

1. INTRODUÇÃO

O presente trabalho de conclusão nasceu a partir de uma pesquisa realizada com um grupo de estudantes do curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), portanto, futuros professores de matemática, que estavam finalizando sua Graduação. Nele, busco refletir sobre alguns aspectos da formação inicial do professor de matemática. Com essas observações tento compreender como o futuro professor vai se constituindo ao longo do processo de formação, levando em consideração a forma como relaciona teorias e práticas e suas expectativas profissionais. Os referenciais teóricos utilizados estão no campo da formação de professores e experiências docentes. A pesquisa se caracteriza como qualitativa, pois não existe uma verdade absoluta em relação ao campo estudado, ou seja, as concepções vão se modificando, por possibilitar interferências subjetivas à medida que pensamos e agimos sobre elas. A análise partiu da interpretação das respostas dos questionários aplicados com seis alunos/futuros professores.

A motivação inicial para realizar este estudo foi a dicotomia que vivi sendo, ao mesmo tempo, aluna e professora. Durante a graduação, passamos por vários momentos de reflexão e, a partir destes, começam a surgir inúmeras incertezas. Foi entusiasmante perceber que, assim como eu, meus colegas compartilhavam esses sentimentos, dando um impulso para pesquisar mais profundamente acerca do assunto. Foi a partir deste momento que percebi que, se refletíssemos mais a respeito desta transição de aluno a professor, poderíamos dividir experiências e crescer com elas. Essa passagem é inevitável, mas discutindo as etapas com um olhar mais crítico poderemos minimizar as dificuldades.

Na área da educação, o tema Formação de Professores já foi debatido por muitos pesquisadores, porém ainda há muito o que refletir e discutir a respeito do assunto. A experiência que nós, estudantes de Licenciatura experimentamos é muito intensa e temos que superar a dicotomia aluno/professor, ou aprender a conviver com ela. Nos vemos ao mesmo tempo no papel de aluno, durante as disciplinas

teóricas do curso, e no papel de professor, durante as disciplinas práticas na faculdade. Logo, o que justifica a escolha do tema “Formação Inicial de Professor de Matemática: a transição de aluno a professor” foi pensar na minha vivência, sabendo que muitos estudantes passam pelo que passei: inquietude, medo, curiosidade, alegria, angústia, disposição e incerteza. Penso que lembrar os professores que tivemos ao longo de nossas vidas, tanto os exemplos positivos nos quais queremos nos espelhar, quanto os negativos, os quais não devemos seguir, contribuem para a nossa formação. Quando trazidos de volta a nossa memória podemos decidir o que queremos ser, confrontando com o que conhecemos para então sustentar tal decisão ou mesmo ser capaz de modificá-la. Não conseguimos impedir que as experiências que tivemos afetem nossas decisões e pensar sobre elas ajuda a sermos críticos e, portanto, capacitados a estimular a mudança desejada.

Assim como eu, a maioria dos estudantes que participaram da presente pesquisa iniciou sua docência nas disciplinas práticas durante a Graduação. O primeiro contato com a realidade escolar ocorre na disciplina de Laboratório de Prática de Ensino-Aprendizagem em Matemática I, que no currículo da Licenciatura em Matemática – Noturno, é realizada na etapa cinco (metade do curso, tendo em vista que ele é composto por dez etapas). Em seguida, temos os Laboratórios II e III e é a partir da etapa sete que iniciamos os Estágios, sendo a disciplina de Estágios em Educação Matemática I na etapa sete e os Estágios II e III na sequência. E, inevitavelmente, é só a partir das práticas que começamos a pensar com mais fervor na profissão que escolhemos. Até então, estávamos incluídos neste mundo novo, estudando matemática, com as disciplinas específicas, e estudando teorias pedagógicas e didáticas, com as disciplinas da área da Educação. Porém, no momento que precisamos unir os conhecimentos teóricos para efetivamente usá-los na prática é que sentimos toda a responsabilidade do que nos espera. Ser professor seguramente não é uma tarefa fácil e o processo de vir a ser professor é igualmente árduo.

Independente da personalidade de cada aluno/futuro professor, desde os mais inseguros até os mais confiantes, é provável que já tenham se questionado sobre o seu desempenho profissional. Será que estou me formando um bom professor? Já aconteceu comigo, quando regia uma aula, durante o estágio, de solicitar aos alunos que resolvessem um exercício em aula (seguindo o meu

planejamento) e os mesmos simplesmente ficaram indiferentes a minha solicitação. Insisti mas eles não realizaram a tarefa, reclamando de cansaço, pedindo para fazer a atividade em casa. Quando aceitei a contraproposta, a frustração maior aconteceu na aula seguinte, quando constatei que eles não fizeram o que havíamos acordado. O que será que estou fazendo de errado? Não fui capaz de atingir os alunos incentivando-os a realizar o que foi proposto? Se estão em sala de aula, deveriam realizar as atividades, e o ideal seria que eles estivessem dispostos a aprender. Inevitavelmente acabei desanimando, percebendo que era uma simples tarefa de apenas alguns exercícios, e sem entender o porquê de não terem sido capazes de realizá-la.

Agora, pensando sob outro ponto de vista, será que sou uma boa aluna? Durante as aulas, quando o professor finaliza alguma explicação um pouco mais cedo e fica a disposição para solucionar alguma dúvida, será que ficamos ali, tentando resolver os exercícios, ou ficamos felizes por ter a opção de ir para casa mais cedo que o previsto? E quando não resolvemos alguma atividade que foi solicitada pelo professor, temos na ponta da língua “n” desculpas para tal, como: não ter conseguido solucionar; o conteúdo não estar muito claro; ou então alegando cansaço e acúmulo de tarefas em casa.

E agora, como podemos nos desculpar e não desculpar nossos alunos? Que exemplo estamos dando se, algumas vezes, não somos capazes de fazer o que exigimos que os alunos façam? As práticas durante o Curso de Licenciatura são situações de aprendizagem e amadurecimento para o estudante, tanto no seu papel de aluno como no de professor. Para Dalcin e Silva (2012):

O Estágio é um momento de aprendizado diferenciado [...] deveria também ser um momento que ficasse registrado como uma experiência positiva, motivadora e não uma tarefa a mais a ser cumprida ou um “banho de água fria” ao perceber a complexidade da escola real. (p. 102)

O Estágio é uma parte importantíssima do processo para o aluno da Licenciatura. No meu caso, que ainda não tinha vivido a experiência de lecionar, a prática foi surpreendentemente fascinante. Sou, em geral, insegura e fico nervosa quando tenho que falar na frente de outras pessoas. Imaginei que, em uma turma com vários alunos, não seria muito diferente, que aquele medo iria tomar conta de mim. Não sei como, mas acho que acabei me saindo bem no papel de professora. A forma como conduzi as aulas, na maioria das vezes, foi com a participação dos

alunos. Lembro que, durante as aulas no Estágio III, quando orientava uma atividade e pedia para um aluno ir até o quadro resolver aquele exercício, normalmente eram os mesmos se apresentavam para solucionar. Aos poucos, fui convidando os mais inibidos para participar. Em geral, quando os chamava, eles acabavam indo, mesmo com vergonha. Entretanto, lembro-me de uma aluna que não aceitava de forma alguma o convite para resolver alguma tarefa. Insistia com ela, dizendo para não se preocupar, pois nós resolveríamos juntas, mas não tinha jeito, ela não se envolvia. Até que, certo dia, comecei a passar um exercício e ela prontamente levantou da classe e me pediu para resolver aquele. Naquele momento, senti que fiz a diferença para aquela aluna, pois ela criou coragem para realizar o exercício, teve autonomia, possivelmente graças aos incentivos anteriores. Percebi que meu comportamento em aula, como professora, tinha um caráter mais investigativo e creio que ajudei aquela aluna. Notei também que se tivesse tido professores com essa postura, de questionar e buscar mais profundamente as dificuldades dos alunos, teria tido mais confiança. Para Alro e Skovsmose (apud Soares, 2012):

O professor pode atuar como um facilitador ao fazer perguntas como uma postura investigativa, tentando conhecer a forma com que o aluno interpreta o problema. Quando o aluno torna-se apto a expressar-se em sua própria perspectiva, então ela pode ser reconhecida em termos matemáticos, não somente pelo professor, mas também pelo aluno. (p. 25)

A prática, no meu caso, foi uma surpresa positiva. Não sabia o que iria fazer depois de me formar, se iria dar aula algum dia. Tendo as experiências durante o Curso percebi que ser professora me fascinou, e hoje sei que quero exercer essa função. A experiência é sempre construtiva, porém não temos como afirmar que sempre será gratificante. Tive também momentos de frustração, até porque o Estágio é uma “injeção de realidade” e sabemos que efetivamente a escola não é o paraíso que gostaríamos que fosse, e só percebemos o todo no momento que estamos inseridos naquele contexto. É visível, tendo em vista o número de ingressos no Curso de Licenciatura em Matemática e o número de formandos em cada semestre, que a evasão é grande. Quem procura essa formação sabe o quão desafiador é todo o processo. As disciplinas específicas de Matemática exigem uma enorme dedicação e muitos alunos, sem ter ideia da exigência, não estão dispostos a enfrentar tal obstáculo. Quem gosta de matemática, pensa que ficamos ao longo da graduação fazendo apenas “contas”. O Curso é muito mais complexo do que a maioria de nós imaginávamos, exige raciocínio lógico, além das demonstrações que,

por exemplo, não são nada triviais. Alguns ingressam no curso e desistem antes mesmo de iniciar as práticas. A compreensão do que é vir a ser professor, vem ao longo desta trajetória. Alguns também acabam desistindo, pois, apesar de gostar da matemática, depois das práticas, não se veem inseridos neste contexto escolar. Fiorentini (apud Fiorentini e Castro, 2003), afirma que durante a prática nas aulas:

[...] os professores mobilizam e produzem saberes e, nesse processo, constituem-se profissionais. Isso significa que o professor, sua prática e seus saberes formam uma tríade de entidades que “interdependem” e “co-pertencem” a uma situação e trabalho na qual “co-evoluem” e continuamente se transformam (p. 124-125).

Na circunstância onde decidimos seguir em frente e enfrentar os desafios, tanto os matemáticos quanto os educacionais, é que começamos a amadurecer, enxergar nossas obrigações adentrando de fato no Curso como meio de inserção profissionalizante. E essa transformação é manifestada quando mudamos de papel, transitando de aluno a professor. No momento em que somos inseridos na escola já como estagiários, passamos a reger uma turma, e as atribuições ligadas a essa nova função, nos fazem amadurecer. Tentando demonstrar segurança seguimos em frente, mas claro que criando inúmeras expectativas. Apesar do planejamento e de saber, na teoria, o que deve ser feito, pela falta de experiência, no momento de entrar na sala de aula, sobra: nervosismo, interesse, curiosidade, esperança, motivação e angústia.

Nos questionários que elaborei para essa pesquisa busquei compreender, pelo menos um pouco, as expectativas de cada um dos alunos/futuros professores através de suas respostas, e foi a partir desta análise que surgiram os principais focos do trabalho. Como pesquisadora, não almejo chegar a uma provável resposta final e verdadeira, mas através das interpretações que fiz a partir dos questionários, concomitantemente com os auxílios teóricos que deram sustento a minha investigação, pretendo deixar vestígios do que o estudo me proporcionou e incentivar a reflexão acerca do assunto.

Estimo motivar a reflexão perante o processo de formação de professores, analisando a trajetória do aluno, licenciando em matemática, partindo da graduação visando atingir seu objetivo final de se tornar professor em exercício. Já na graduação percebemos que a matemática tem muito mais para nos oferecer do que podíamos imaginar, aqui precisamos estar abertos para admitir que algumas

concepções que tínhamos sejam desconstruídas para permitir que novas sejam exploradas. Assim, a ação de vir a ser professor na prática, apoiada em Fiorentini (2003), engloba os saberes ligados à ação prática e sua relação com o todo fundamentando a competência profissional. Levando tudo em consideração, o saber docente para Fiorentini, Nacarato e Pinto (apud Fiorentini e Castro, 2003):

[...] é um saber reflexivo, plural e complexo porque histórico, provisório, contextual, afetivo, cultural, formando uma teia, mais ou menos coerente e imbricada, de saberes científicos – oriundos das ciências da educação, dos saberes das disciplinas, dos currículos – e de saberes da experiência e da tradição pedagógica. (p. 126)

Essas questões estiveram presentes na pesquisa realizada. Este trabalho foi sendo escrito com o propósito de investigar os saberes que constituem um professor de matemática, os quais envolvem tanto a área do conhecimento (Matemática), quanto aqueles que emergem do campo da Didática. O material de pesquisa examinado consistiu em um conjunto de questionários respondidos por acadêmicos do Curso de Licenciatura em Matemática da UFRGS.

O Trabalho está dividido em cinco capítulos, mais as referências e o anexo. O primeiro capítulo consiste nessa Introdução. No segundo capítulo discuto sobre a Formação Docente, apresentando alguns elementos deste campo que se constituiu como referencial teórico da investigação. No terceiro capítulo evidencio o tipo de pesquisa realizada, apresentando o Curso de Licenciatura em Matemática da UFRGS, os critérios utilizados para seleção do grupo escolhido para responder o questionário, bem como o questionário aplicado. O quarto capítulo é a análise, onde destaco algumas reflexões sobre o que foi dito pelos acadêmicos segundo seu processo de formação docente. O quinto e último capítulo traz algumas considerações finais, as implicações desse trabalho para a formação de professores e o que este estudo produziu em mim.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

Neste capítulo apresento reflexões construídas sobre a Formação de Professores apoiando-me em autores que trabalham e discutem os processos de formação docente e a formação inicial do professor de matemática. Pretendo articular algumas ideias, como: reflexão sobre a busca pela identidade profissional, ações e reações e ressignificação de conceitos.

2.1 Formação de Professores

Falar sobre formação de professores é um processo complexo que já foi amplamente discutido e refletido em diversas pesquisas da área da Educação. Por ser um tema muito amplo, existem vários enfoques e atrai a atenção de muitos pesquisadores. Será que o estudo sobre a formação de professores já se esgotou? Acredito que realmente já temos muita produção nesta área, foi difícil selecionar apenas alguns destes estudos para me embasar, mas quanto mais lia sobre o assunto, mais significativa me pareceu a minha pesquisa, e maior foi a motivação para desenvolver este trabalho. Tendo em vista a quantidade de produções e o fácil acesso a elas, acabei optando por focar na formação inicial de professores e, a partir disto, trabalhar a formação inicial de professores da minha área, a matemática. Matos (2014) diz:

Novos estudos são, portanto, necessários, na medida em que inúmeros conceitos e concepções apropriados e ressignificados no plano oficial têm conduzido a propostas de formação não-condizentes com as proposições dos educadores, tampouco com as reais necessidades colocadas na contemporaneidade para a formação do educador. É preciso lutar por uma concepção de formação na perspectiva da emancipação e, para isso, são necessários estudos que explicitem os seus fundamentos (p. 11).

Neste trecho o autor utiliza o termo emancipação, o qual julgo que seu significado seja importante para a temática em questão. Adorno (apud Oliveira, 2003) cita que “Esclarecimento é a saída do homem de sua menoridade, da qual ele próprio é culpado”(p.299). Aqui, ele classifica o homem como sendo o próprio culpado da sua menoridade, por não ser capaz de tomar decisões sem auxílio de outro, faltando para esse indivíduo o poder de se expressar, decidir, ser independente, se emancipar. Logo, retomando o que Matos diz, é preciso lutar por uma formação na qual o professor seja capaz de se emancipar, fazendo uso de sua voz. Cada indivíduo é dono de si, é responsável por suas decisões e suas atitudes. E quando nós, professores, conseguimos nos emancipar? E quando nós, professores, conseguimos ajudar os alunos a se emanciparem? Somos alunos, somos professores e estamos constantemente nos constituindo e, como qualquer outra profissão, precisamos de atualizações constantes. Agora, o professor possui uma responsabilidade maior, pois sabemos que somos um pouco responsáveis não apenas pela nossa formação, mas também pela formação de outros cidadãos. Para Tardif (2014):

Somos também, e antes de tudo, atores sociais. E o somos ainda mais pelo fato de termos uma missão de cidadania: nosso objetivo não é formar produtores e consumidores, mas cidadãos com uma consciência e uma competência política, particularmente a consciência e a competência para julgar de maneira crítica a evolução atual de nossa sociedade e, se for preciso, em função dessa consciência, se opor a essa evolução (p. 24).

Ao longo de nossas vidas aprendemos a educar. Somos educados pelos nossos pais, ajudamos a educar irmãos, amigos, colegas de trabalho, funcionários, filhos etc. Muitas pessoas, ao longo de sua jornada profissional acabam ensinando o que sabem para os profissionais menos experientes. E independente da profissão e do preparo que temos para a devida tarefa, em geral não somos questionados se nos sentimos habilitados para tal, simplesmente fazemos aquilo que nos foi solicitado. No meu caso, que atualmente atuo como bancária, já me deparei tendo que ensinar um funcionário novo, que acabou de ingressar na empresa e também o meu chefe, que é bancário há mais tempo que eu, mas, na área que está atuando hoje, não possui tanta experiência quanto eu. Como sempre gostei de ensinar, quando tenho conhecimento sobre determinado assunto, a explicação acaba fluindo instintivamente. Citando um episódio que vivenciei recentemente, onde estava ajudando um colega a responder uma avaliação, após concluirmos a mesma com

sucesso, ele me disse: - “muito obrigado, professora”. Naquele momento me senti importante, por perceber que de fato o ajudei a construir e desenvolver um conhecimento que será importante no seu desenvolvimento profissional. Acredito que, independente de quem seja o aluno, este é o papel fundamental do professor.

Relembrando minha época de aluna na escola, penso que sempre tive paciência e vontade de ajudar meus colegas quando dominava o conteúdo, mas, certamente, naquele momento não imaginava que, no futuro, faria isso profissionalmente. Acredito que o ato de ensinar vem de uma vontade, um desejo, um desafio. Ensinamos com prazer e por prazer. Se o educador estiver disposto a ajudar o aluno a compreender o que se está ensinando, segundo Rodrigues (2014): “Logo, a aprendizagem deve proporcionar aos alunos situações, momentos de realização de suas experiências, nos quais estes possam construir seu próprio conhecimento.” (p. 5). Seguindo o autor, penso que dentre os vários desafios enfrentados pelos professores, um deles é esse despertar no aluno uma necessidade, provocando desejo para enfrentar uma situação desafiadora. Quando motivado, terá conseqüentemente a estruturação de suas ideias e, logo, a construção do conhecimento.

2.2 Construção da Identidade do Professor

Durante a produção desta pesquisa, muitas vezes me questionei se poderia escrever sobre as minhas experiências e expectativas, se isso acrescentaria realmente valor à discussão sobre a formação de professor, até porque eu ainda não me considero uma professora, estou trilhando este caminho, mas sei que tenho uma longa trajetória pela frente. Segundo Nacarato e Passeggi (2014):

Ao escrever sobre si, sobre suas experiências, sobre suas trajetórias pessoais, estudantis ou profissionais, o professor reflete, se autointerpreta e toma consciência de si mesmo como um sujeito histórico, cultural, social e pessoal (p. 1).

Como em qualquer outra profissão, as pesquisas, os estudos e a formação profissional possuirão interferências do meio, ou seja, todas as questões políticas e sociais da época ajudarão a consolidar o proposto e ao longo do tempo, através de novas pesquisas, essas certezas irão se confirmar, ou não, abrindo novos caminhos para alternativas diferentes. Assim, para planejar uma aula, o professor deverá avaliar não só conteúdo, mas também a abordagem, que será de acordo com a realidade onde está inserido. Não temos como padronizar uma forma de explicar sem considerar o todo. É essencial pensar e repensar o que deve ser feito para que o desempenho da aula seja o melhor possível. Por essas e outras tantas variáveis que devemos refletir cada vez mais sobre o processo de formação. Acredito que o professor se forma, mas a qualidade desta formação depende, muito além da instituição, do desejo do futuro professor em realizar um trabalho diferenciado.

Ferreira (2003) diz que, para retomar a trajetória sobre a formação de professores de matemática, precisamos pensar nas questões políticas, sociais, teóricas e epistemológicas. É complicado falar neste assunto devido à carência de pesquisas relacionadas à área da formação do professor até o final dos anos 60. Nessa época, pela falta de interesse político no campo da educação, a formação de professores era dada através de treinamentos emergenciais. Até o final dos anos 70, existia um cuidado a fim de moldar o comportamento do professor e a pesquisa central era através de estudos quantitativos, ou seja, capazes de mensurar a eficiência dos métodos de treinamento de professores em tarefas específicas e a principal teoria era oriunda da psicologia educacional. Na década de 80, expandiram-se as pesquisas na área e metodologias diversas passaram a ser utilizadas, prevalecendo os métodos interpretativos e o pensamento do professor, tornando-se significativo para o seu desenvolvimento cognitivo e moral.

A pesquisa sobre o pensamento do professor começou a se desenvolver a partir da década de 1980 como uma tentativa de superar o modelo até então vigente, no qual o professor não era percebido como um profissional com uma história de vida, crenças, experiências, valores e saberes próprios, mas como um obstáculo à implantação de mudanças (FERREIRA, 2003, p. 23).

É de extrema relevância, para conseguirmos conhecer a nós mesmos, que sejamos capazes de desconstruir o que acreditávamos e permitir vislumbrar o que antes tinha passado despercebido. “O conhecimento de si não é espontâneo, é preciso fazê-lo emergir através da reflexão com o outro [...]” (PASSEGGI, 2003, p.

8). O processo de formação inicial de professores inclui, entre outros aspectos, um grande desafio, segundo Martins e Rocha (2013), que é construir a identidade do educador.

O professor vai se constituindo e construindo sua identidade de acordo com o meio, e essas influências vêm da instituição, da administração, das legislações, dos outros professores, dos alunos, do turno, do ambiente escolar, enfim, este processo é determinado por muitos aspectos, mas ele não é definitivo. Vamos nos constituindo de acordo com as possibilidades, com as esperanças e com as frustrações. Segundo Josso (apud Martins e Rocha, 2013): “construir-se formando-se, formar-se construindo, produzir conhecimento para criar sentido, produzir sentido para criar sentido, produzir sentido para criar conhecimento”. (p. 2)

Nessa direção, Dalcin (2012) diz: “A vivência do “estar” professor em sala de aula provoca, nos acadêmicos em formação inicial, angústia, curiosidade, preocupação e ansiedade, sentimentos que necessitam ser trabalhados e compreendidos.” (p. 102). Esse emaranhado de sensações deve ser considerado, pois o professor não é aquele indivíduo que sabe tudo, seguro de si, que apenas transmite todo seu conhecimento, mas sim alguém que está disposto a aprender sempre mais. O futuro professor vive essas emoções com mais intensidade devido à incerteza da novidade. Estar no papel de professor pode, ainda, ser uma posição desconfortável, porém ao longo de suas experiências e aprendizagens, a tendência é, aos poucos, conseguir lidar melhor com as incertezas.

Falamos sobre a construção do professor, mas ela se dá a partir da iniciação no Curso de Licenciatura. E como funciona a construção dos Cursos de Licenciatura? Garnica (2012) diz que um curso de Licenciatura não se estrutura somente com as determinações da legislação e o alicerce que rege a formação docente inicial não têm se modificado como enaltecem os documentos sobre as teorias educacionais vigentes. Existem “n” fatores que interferem na estruturação do curso de Licenciatura que é constituída sobre aspectos político-educacionais, sociológicos e psicológicos. A receita mágica para um curso perfeito de licenciatura ainda não foi descoberta, alguns autores defendem a formação com enfoque maior nas teorias, outros com enfoque maior nas práticas, e cada tese possui seu argumento, e todos muito válidos.

2.3 Formação Inicial do Professor de Matemática

A partir de estudos da formação do professor de matemática, Fiorentini e Oliveira (2013) destacam a tricotomia na formação inicial do professor de matemática: formação matemática, formação didático-pedagógica e prática profissional. A primeira aborda a prática do professor de matemática basicamente pelo conhecimento matemático como alvo de ensino e aprendizagem. O ensinar e o aprender sob influência tradicional defendendo a ideia de que ensinar se aprende ensinando.

A partir desta perspectiva lembrei que Nóvoa (2007) citou John Dewey, ele que nos anos 30 abordou o conceito de professor reflexivo, e conta que ao final de uma palestra, um professor disse:

[...] o senhor abordou várias teorias, mas eu sou professor há dez anos, eu sei muito mais sobre isso, tenho muito mais experiência nessas matérias. Então, Dewey perguntou: “tem mesmo dez anos de experiência profissional ou apenas um ano de experiência repetida dez vezes?”. Não é a prática que é formadora, mas sim a reflexão sobre a prática. É a capacidade de refletirmos e analisarmos. A formação dos professores continua hoje muito prisioneira de modelos tradicionais, de modelos teóricos muito formais, que dão pouca importância a essa prática e à sua reflexão. Este é um enorme desafio para a profissão, se quisermos aprender a fazer de outro modo. Da mesma maneira que é difícil mudar de práticas para práticas de outro tipo, o caminho contrário é muito difícil de fazer (p. 16).

Se ensinar se aprende simplesmente ensinando, seria então dispensável uma formação sobre as relações que englobam esse processo de aprendizagem? A relação entre conteúdo, aluno, professor, instituição e a própria matemática, essa formação didático-pedagógica, neste contexto, não exerceria um papel importante, por se tratar de um aspecto genérico das ciências da educação.

O segundo aspecto da tricotomia mencionada por Fiorentini e Oliveira (2013) trata a prática como um espaço de execução do que foi aprendido. Aqui, o futuro professor deve ter bem fundamentado seus conhecimentos matemáticos, educacionais e metodológicos. “A aplicação desses conhecimentos na prática

educativa viria somente mais tarde, mediante um processo de treinamento profissional.” (FIORENTINI e OLIVEIRA, 2013, p.921). Neste momento a matemática continua sendo crucial, pois a partir do seu estudo podemos adequá-la ao ensino. Na formação didático-pedagógica, prioriza-se a didática na relação professor-aluno-conteúdo, com foco no ensinar e aprender e não tanto na pedagogia, sem uma preocupação maior de dar sentido ao que ensinamos e o que aprendemos.

A terceira concepção aponta para a prática social onde a matemática pode estar direta ou indiretamente presente. A matemática não se destaca em relação aos outros saberes e campos disciplinares, ela está vinculada com o mundo, ou seja, com o ambiente, com o aluno, com outros professores e até consigo mesma. O educador matemático possui inúmeras possibilidades e “[...] a matemática em ação do educador está, sempre, situada em uma prática social concreta, na qual ganha sentido e forma/conteúdo próprios, sendo reconhecida e validada no/pelo trabalho.” (FIORENTINI e OLIVEIRA, 2013, p. 922).

2.4 Algumas Reflexões na Ação

O professor convive com alguns dilemas sociais, culturais, éticos e morais, pois quando decidimos, com a melhor das intenções e segundo nossas crenças, que aquela forma de ensinar é a ideal para aquele contexto, a atitude tomada pode vir a exaltar ou depreciar o que queremos. Podemos ser mal interpretados pela escola se resolvemos utilizar um método de ensino mais dedutivo, por fugirmos do que está nos livros didáticos. Se seguirmos o plano de estudos a risca, podemos ser mal interpretados pelos alunos, que não entendem onde queremos chegar com tal conceito ou atividade. Se utilizarmos provas de vestibular para resolver alguns exercícios podemos ser mal interpretados pela sociedade, tendo em vista que muitos alunos que nem irão prestar vestibular, achariam desnecessário, argumentando que é perda de tempo. Enfim, para cada ação que tomamos teremos uma reação. Schön (apud Jabult, 2011):

Considera que o conceito de reflexão envolve:

- O conhecimento-na-ação, que é o conhecimento técnico que se manifesta no saber fazer e o componente inteligente que o orienta. O saber fazer e saber explicar o que se faz são capacidades diferentes, mas complementares.
- A reflexão-na-ação, que considera não só o saber escolar, mas as emoções relacionadas à confusão e a incerteza. Um professor reflexivo deve aprender com os próprios erros. Pensamos sobre a atividade da prática, ao mesmo tempo que a realizamos. É um diálogo com a situação e sobre a interação. (p. 68-69).

Dar sentido ao que sabemos, principalmente para um professor, é fundamental. Muitas vezes reclamamos da falta de motivação e interesse dos alunos, mas será que os professores são motivados e interessados? Para dar sentido as coisas, precisamos, de acordo com Mocosky (2010), compreender o que está sendo ensinado, dando valor aos conteúdos e a transmissão dos mesmos. Assim, estabelecemos algumas convicções com base em nossas crenças e conhecimentos. Esse espírito no qual presumimos que, se aprendemos de uma maneira, devemos também ensinar assim, restringe a compreensão do todo. Encarando a formação docente de maneira mais ampla, contextualizando-a ao nosso cotidiano, possibilitamos novas compreensões. Segundo Mocosky (2010) “[...] esse movimento de ir e vir aponta um caminho de, na formação, “dar-se conta” do “como”, do “o quê” e do “porquê” [...]” (p. 104), sugerindo uma nova direção na formação de professores.

Ao tratar da forma-ação Bicudo (2003), enfatiza a dialética entre forma e ação. Evidencia a forma tomada pela ação investida, sem negligenciar que essa forma provoca novas ações, que essas ações contornam novas formas, que provocam novas ações e novas formas..., num movimento coordenado pela condição de “vir a ser”, que está implícito na forma e que convoca a ação para a sua completude. Contudo, essa completude é sempre esperada, o que mostra a formação como um movimento de busca contínua. (MOCROSKY, 2010, p. 105)

Esse ciclo de busca contínua não tem limite, em virtude de saber que uma nova ação tomada irá repercutir em algo novo. Se o estado de “vir a ser” de alguém é influenciado pela forma de conduzir tal ato e depende do que passamos, a cada nova ação buscando sua plenitude iremos “vir a ser” sempre alguém distinto. Ainda a respeito dessa reflexão Gómez (apud Jabult, 2011) coloca:

[...] à reflexão-na-ação é um conhecimento de segunda ordem ou metaconhecimento-na-ação, pressionado pelo espaço, tempo solicitações psicológicas e sociais. É a reflexão sem o distanciamento da análise racional, mas com a riqueza do momento, com suas dificuldades e limitações. A reflexão-na-ação é um rico processo na formação do

profissional prático, um instrumento de aprendizagem para o profissional flexível (p. 69).

É imprescindível refletir sobre o que acontece, pois nossas ações só irão ter algum valor se conseguirmos, ao longo de nossa formação, adaptá-las e aprimorá-las para novas realidades. Martins e Rocha (2013) citam que ao longo do nosso percurso de formação vamos constatar evidências que nos farão refletir sobre nossa futura profissão. Vamos constituir nossa identidade ao longo da vida, com boas e más lembranças, experiências e conselhos. “Ao revisar o caminho percorrido reconstrói representação de si agindo no mundo, mais consciente do seu fazer e do seu querer”. (PASSEGGI, 2003, p. 10).

2.5 Reflexões nas Práticas

As práticas, durante a formação do professor, são uma etapa indispensável no processo e é nessa vivência que, de acordo com Dalcin (2012), o aluno percebe-se de fato “professor”. Definir se essa experiência será ou não motivadora é impossível, mas o objetivo é vivenciar, mesmo que por um curto período de tempo, a realidade. Assim, o aluno percebe tanto o lado positivo quanto o negativo, ajudando-o a tomar decisões futuras em relação a sua escolha profissional.

A formação de professores não se dá somente no processo de ensinar e aprender conhecimentos específicos de conteúdos matemáticos ou pedagógicos, mas também por meio de práticas educativas presentes no cotidiano dos professores em formação (DALCIN, 2012, p. 93).

De acordo com Lima (2012): “Refletir sobre as práticas em sala de aula é um ato de responsabilidade que requer sinceridade consigo mesmo para se criticar, agir em eventuais problemas e se corrigir. A ação de refletir é algo intransferível”. (p. 23). Esse ato de refletir não é simples, pois perceber possíveis falhas em toda a ação, começando com o planejamento até a realização do proposto, nos coloca numa posição de desconforto. Se tivermos bom senso e sabedoria para realmente perceber os pontos no qual devemos repensar e se estivermos dispostos a mudar, a tendência é, a cada aula, nos tornarmos melhores professores. O propósito de

refletir não é simplesmente provocar críticas negativas. Se elas existirem, será para o crescimento e aperfeiçoamento das próximas ações. Mas aqui, na reflexão, além das críticas negativas é importante também nos atermos nos momentos positivos. Eles existirão e serão marcantes. Quando um aluno diz que entendeu a aula, ou que explicamos de uma forma diferente de outro professor e o conteúdo ficou fácil, é mérito nosso. Logo, esse *ato de responsabilidade que requer sinceridade consigo mesmo* de refletir sobre as práticas em sala de aula não visa desestimular o professor. Muito pelo contrario, o propósito é encorajá-lo a perseguir o seu ideal. É preciso determinação para realizar a ação e perseverança para refletir sobre o que foi feito visando sua evolução.

Será que os professores ainda buscam essa reflexão? Sem ela, temos a tendência de simplesmente reproduzir aquilo que já aprendemos. Refletindo, podemos perceber o que está ao nosso redor, compreender com mais clareza o ambiente no qual estamos inseridos e, conseqüentemente, obter um melhor aproveitamento da situação. Acredito que, se educador e educando estão mais conectados, o processo de aprendizagem tende a ser mais efetivo.

A formação de professores requer uma contínua reflexão, que podemos construir, desconstruir e reconstruir saberes. Segundo Fiorentini e Castro (2003), uma das conseqüências da reflexão é a ressignificação. “A ressignificação diz respeito ao processo criativo de atribuir novos significados a partir do já conhecido, validando um novo olhar sobre o contexto em que o sujeito está imerso.” (FIORENTINI e CASTRO, 2003, p. 127)

O processo reflexivo ocorre em ciclos: reflexão prévia, reflexão durante e reflexão após a ação. A reflexão prévia corresponde aos estudos prévios do problema – o que, como e porque ensinar tal conteúdo ou habilidade – e envolve formulação de hipóteses, busca de recursos didáticos e planejamento. A reflexão na ação desenvolve-se quando o professor vai ao encontro do aluno, implementando sua própria didática. Durante esse processo, o professor pode reformular suas ações, levantar e testar novas hipóteses. Posteriormente, o professor realiza uma reflexão sobre a ação, analisando, avaliando, tentando compreender e reconstruir sua prática, para modificar, mudar rumos e planejar as próximas ações (GARCIA, 2011, p. 19).

Na graduação, somos estimulados a *reflexão prévia*, onde aprendemos como planejar uma aula, como analisar um livro didático buscando não apenas aceitar o que está nele escrito, mas sim fazer uma análise crítica de acordo com nossos conhecimentos. A *reflexão durante* surge juntamente com outras emoções, pois ali

somos “apenas alunos” tentando “ser professor” e é confuso refletir sobre uma habilidade que julgamos ainda não ter aptidão para exercer com louvor. A *reflexão após a ação* acredito ser já uma consciência individual. Se o indivíduo não possuir motivação, mesmo que durante o curso ele seja incentivado para isso, não surtirá efeito. Nós somos responsáveis pelas nossas ações, por formar a identidade profissional que acreditamos ser ideal, e por nos tornarmos o alguém que almejamos.

3. METODOLOGIA

Neste capítulo abordo questões relativas à metodologia utilizada para o desenvolvimento do trabalho, apresentado alguns elementos da Universidade Federal do Rio Grande do Sul e do Curso de Licenciatura em Matemática. Após, discutirei os critérios de seleção dos entrevistados, a construção do questionário aplicado e como foi o processo de produção dos dados aqui examinados.

3.1 Pesquisa Qualitativa

Para desenvolver o trabalho utilizei o método qualitativo de pesquisa. Garnica (2001) cita a definição de método que buscou na *Enciclopédia Einaudi* que reforço:

O método não fornece necessariamente os meios para enfrentar adequadamente uma situação, mas oferece o ponto de apoio de uma regra [...] ficamos satisfeitos se o método nos abrir uma via, mesmo que um pouco tortuosa, que acabe suficientemente perto do fim que ambicionamos (p. 36-37).

De acordo com Garnica (2001), é indispensável que o pesquisador, ao conduzir sua investigação, compreenda seus métodos, elaborando princípios reguladores do pesquisar. Como minha pesquisa possui a vertente qualitativa, não busquei evidências para comprovar hipóteses já pré-determinadas anteriormente ao início da investigação. Assim, inevitavelmente, para existir a pesquisa, segundo Garnica (2001), “[...] aponta-se para a necessidade tanto de uma questão geradora [...] quanto de exercício de regulação sobre a avaliação” (p. 40). Busquei através de uma motivação e inquietação refletir sobre a formação inicial de professores. Através da elaboração de um questionário, investiguei o que os alunos/futuros professores tinham para compartilhar a respeito de suas experiências e expectativas e, a partir daí, nasceram duas unidades de sentido examinadas na análise. Juntamente com elas, a pesquisa passou a existir, visando uma reflexão acerca do assunto,

buscando sempre apoio em estudos publicados por autores já conceituados na área. Garnica (2001) ressalta:

A preponderância dos processos indutivos, a predominância de dados descritivos, a ênfase ao processo em detrimento do produto, a necessidade de questões geradoras e regras bem definidas de ação para análise dos dados coletados, critérios de avaliação públicos, discutidos e acordados pela comunidade, e a responsabilidade do pesquisador em relação à sua pesquisa – não deslocando tal responsabilidade para uma pretensa certeza do método –, são, segundo pensamos, elementos reguladores centrais em uma pesquisa qualitativa. Certamente a que ressaltar, ainda, o fato de que a metodologia não tem, por si só, *status* próprio, precisando ser definida em um contexto teórico-metodológico [...] (p. 41).

A respeito da validade das investigações qualitativas, Zanten (2004) diz que seus resultados, frequentemente, são mais abertos que no caso das pesquisas quantitativas. Chizzotti (2003) diz também que a pesquisa qualitativa permite “[...] apresentar de forma inovadora resultados de investigações, criando um excitante universo de possibilidades” (p. 222). Logo, por escolher uma pesquisa qualitativa que não se refere a um modelo fixo de estudo, não há nenhum tipo de rigidez no conteúdo abordado. De acordo com Garnica (2001), “é investigação que interage e, interagindo, altera-se” (p. 42). Certamente o tempo é um aliado ou um oponente para a realização dos estudos. No meu caso, como dispunha apenas de um semestre para conclusão da pesquisa, não foi possível estender-me na produção dos dados e na sua análise. Não desejo aqui responder ou simplesmente definir o que está correto ou o que deve ser modificado no processo de formação de professores, mas a intenção é entender possíveis angústias de estudantes e futuros professores para, no futuro, tentar aperfeiçoar o que for possível neste árduo processo que é se formar professor.

Ao longo da pesquisa, me encontrei algumas vezes “travada”, justamente por ter liberdade nesta ação de pesquisadora. Parece incoerente, mas é difícil quando temos muitas opções, ainda mais quem está habituada a regras, como alguns matemáticos, que definem se algo é apenas certo ou errado. Estive disposta a entender as incontáveis variáveis e para isto foi necessário amadurecer, mudar de ideia inúmeras vezes, para então entender o que era escrito nos questionários sobre a formação de professores. Logo, pensando no papel do estudante do Curso de Licenciatura de Matemática, sabendo dos desafios enfrentados por eles ao longo da graduação e buscando entender como se dá sua formação como professores, surgia a afirmação:

- Para ser professor de matemática não basta apenas saber a matemática!

Em seguida, pensando no momento ímpar onde os alunos se veem, ao mesmo tempo, no papel de aluno e professor e todos os sentimentos que afloram com esta dicotomia, surgia outra afirmativa:

- A conclusão do Curso de Licenciatura em Matemática é um marco importante, mas não consuma a constituição do professor, o processo de formação do professor vai além do diploma!

3.2 Situando o Curso

De acordo com as informações contidas no endereço eletrônico da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, a UFRGS é uma instituição centenária, que em 1895 iniciou sua história com a fundação da Escola de Farmácia e Química, instaurando a educação superior no Rio Grande do Sul. A Universidade, com sede em Porto Alegre, com abrangência desde o Ensino Fundamental até a Pós-Graduação, passou por uma série de transformações, fundando Escolas de diversas áreas. O ano de 1900 marcou o início dos cursos humanísticos no Estado, em 1934 foi criada a Universidade de Porto Alegre, em 1947 passou a ser chamada de Universidade do Rio Grande do Sul. Em 1950 a Universidade foi federalizada e desde então a UFRGS é uma instituição que passou a ser reconhecida nacional e internacionalmente.

O Curso de Matemática da UFRGS gradua bacharéis e licenciados, buscando formar professores e pesquisadores .

Os cursos de licenciatura são aqueles voltados especificamente para a formação de professores. Na UFRGS, existem 17 cursos de licenciatura na modalidade presencial e 6 cursos de licenciatura na modalidade a distância. A carga horária dos cursos de licenciatura é de, no mínimo, 2.800 horas, sendo 1.800 horas de conteúdos científico-culturais, 400 horas de práticas educativas, 400 horas de estágio curricular supervisionado e 200 horas de atividades complementares.

A presente pesquisa focaliza o Curso de Licenciatura em Matemática, que, de acordo com a informação contida no site da Universidade,

[...] foi criado em 1942 como uma habilitação do curso de Matemática da Universidade, visando a profissionalização do ensino de Matemática. Em 1990 constituiu-se como um curso com ingresso e currículo próprio. Em 1995, a UFRGS, contribuindo para a expansão do ensino superior público, passou a oferecer dois cursos: Licenciatura em Matemática - Diurna e Licenciatura em Matemática - Noturna.

Os cursos de Licenciatura em Matemática da UFRGS visam a formação de professores que contribuam para a melhoria do ensino de Matemática. Ao propiciar uma formação matemática, a formação pedagógica articulada às questões específicas do ensino e aprendizagem da Matemática e a competência na utilização da tecnologia informática, busca-se formar professores pesquisadores e inovadores, capazes de elaborar e implementar novas abordagens e novos materiais didáticos, de compreender e de promover a efetiva aprendizagem dos alunos.

3.3 Critérios de Seleção

Para selecionar o grupo que iria participar desta pesquisa, utilizei alguns critérios: todos deveriam ser alunos do curso de licenciatura em matemática da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS); já ter cursado as disciplinas obrigatórias de Laboratório de Prática de Ensino-aprendizagem em Matemática I, II e III e pelo menos uma das disciplinas de Estágio em Educação Matemática I, II ou III.

A disciplina de Laboratório de Prática de Ensino-Aprendizagem em Matemática I inicia no 5º semestre do Curso e as demais, II e III, vêm na sequência, sendo que a intenção destas disciplinas é oferecer aos alunos situações que contribuam para a formação pedagógica do licenciando, sendo algumas delas (de acordo com o conteúdo programático da disciplina): estudo e discussão sobre objetivos e propostas curriculares; análise crítica e investigação de livros, matérias e metodologias; estudo e preparação de propostas de ensino; discussões das ações pedagógicas do professor; análise crítica de planejamento; avaliação das práticas; revisão crítica de conceitos matemáticos; inserção em espaços educativos;

problematização das práticas; vivência da realidade escolar, conhecendo e participando do cotidiano; relatos, observações e críticas em grupo; reflexão das práticas.

Já os Estágios em Educação Matemática iniciam no 7º semestre do curso e, de acordo com a súmula das disciplinas, disponíveis no site da UFRGS, consta que:

- O Estágio em Educação Matemática I visa o estudo teórico-analítico das diferentes práticas e saberes que constituem espaços educativos. Inserção nesses espaços com foco na problematização dessas práticas e saberes, na organização curricular do trabalho docente e na realização de ações pedagógicas.
- Estágio em Educação Matemática II visa o estudo teórico-analítico das diferentes práticas que constituem o campo de estágio. Planejamento, operacionalização e avaliação de diferentes práticas educacionais em espaços educativos, voltados ao Ensino Fundamental. Desenvolvimento de projeto de ensino, envolvendo realidades educativas e as práticas propostas na universidade.
- Estágio em Educação Matemática III visa o estudo teórico-analítico das diferentes práticas que constituem o campo de estágio. Planejamento, operacionalização e avaliação de diferentes práticas educacionais em espaços educativos, voltados ao Ensino Médio. Desenvolvimento de projeto de ensino, envolvendo realidades educativas e as práticas propostas na universidade.

3.4 Situando os Entrevistados

Na seleção dos alunos/futuros professores que responderam os questionários escolhi seis estudantes, que estavam concluindo o Curso, para que os mesmos já tivessem vivenciado, pelo menos inicialmente, as práticas pedagógicas em escolas regulares. Como a proposta é saber como o futuro professor enfrenta essa mudança de aluno a professor, logo, os escolhidos estavam cursando do 8º ao 10º semestre. A maioria estuda no turno da noite e os que não se enquadram neste turno, estavam cursando pelo menos uma disciplina na turma noturna. A maioria trabalha, mas os empregos não são relacionados ao curso, sendo que apenas uma aluna possui vínculo com bolsa de iniciação científica na Universidade. Nenhum atua como professor. Dos seis questionários analisados, dois foram respondidos por mulheres e os outros quatro por homens. A faixa etária média dos alunos foi de 31 anos, sendo

que a mais nova possui 22 anos e o mais velho 42 anos. Respeitando o anonimato dos alunos, os nomes aqui utilizados serão fictícios.

3.5 Formulação do Questionário

Antes de decidir como iria produzir os dados para a pesquisa, já tinha a intenção de fazer entrevistas, porém, para obter as informações necessárias, precisaria ter um grupo de pessoas dispostos a participar da investigação. Como meu turno de trabalho é das 8h às 18h, a única opção seria selecionar um grupo para entrevistar à noite e fora do horário das disciplinas do semestre. Com estas restrições acabei encontrando dificuldade em selecionar pessoas que se enquadrassem no perfil. Como a realização da pesquisa dependia de outras pessoas, achei indispensável, antes de iniciar o trabalho, conversar com quem estava disposto a me ajudar para decidir o que ficaria mais viável. Sugeri então a entrevista, mas surgiram alguns empecilhos. Como estávamos na faculdade e nossa aula acabava às 20h10min, se fossemos iniciar a entrevista a partir deste horário, ficaria tarde para os alunos irem embora, ainda mais os que dependem de ônibus, com o perigo no Campus do Vale sem movimento à noite. Enfim, com a discussão que tive entre os alunos que se dispuseram a participar, acabei optando pela aplicação de questionário, os deixando mais à vontade para responder quando pudessem e aonde quisessem.

O questionário foi formulado com seis perguntas iniciais, conforme segue abaixo.

- Qual semestre você está cursando?
- Já cursou as disciplinas de laboratório e estágio?
- Qual turno você estuda?
- Trabalha? Qual área? Atua como professor?

- Idade?

- Sua primeira experiência como docente foi durante o curso?

A partir daí, tendo como base as leituras anteriormente realizadas, elaborei outras questões:

1ª) Onde, quando ou como surgiu seu interesse pela matemática? Após o ingresso na universidade, você pensou em desistir? Se sim, por qual motivo? A principal motivação para ingressar no curso de Licenciatura em Matemática foi o estudo da matemática pura ou seu desejo de ensinar?

2ª) Estar, ora no papel de aluno e ora no papel de professor, essa dicotomia ao longo das práticas no Curso de Licenciatura evidencia o quão complicado pode ser o processo para nos formar como professor. Como você reagiu ao longo dessa mudança de papel, com a angústia de saber o que se está ensinando, mas não saber como ensinar?

3ª) Durante a experiência prática nos Laboratórios e Estágios, como você se definiria como professor? Aquele que reproduziu conhecimentos ou aquele que buscou criar, através da reflexão de suas práticas definindo ações somente a partir de então?

4ª) Qual seria o feedback (resultado crítico) de sua experiência como professor durante as práticas? Ao longo da formação acadêmica refletimos, através de algumas disciplinas no campo da educação, qual deveria ser o papel do educador, mas na sala de aula conseguimos colocar em prática o que consideramos ideal durante as discussões?

5ª) Refletindo a respeito de suas experiências, saberes e crenças, em que momento você julga que, de fato, se deu sua formação como professor? Você acredita já ter se constituído professor?

Foi através de algumas inquietações que montei este questionário. As duas unidades de sentido que motivaram a escrita da análise surgiram a partir da leitura e reflexão das respostas dos questionários, sendo que elas poderiam não estar explícitas ali, mas lendo e relendo cada um dos questionários, percebi que muitos tinham algo em comum e foi isso que me fez refletir cada vez mais.

Combinei, então, com os alunos, que o questionário seria enviado por e-mail para os participantes da pesquisa. Primeiramente encaminhei para um aluno e fiquei atenta à forma como reagiu e a sua aceitação, pois se julgasse necessário faria alguma modificação antes de encaminhar para os demais. Achei interessante citar aqui o que obtive de resposta no e-mail, juntamente com esse primeiro questionário:

[...] acho que respondi as tuas perguntas, espero ter ajudado. [...] mas alguma questão sobre a gratificação de ser professor, ou como o professor é visto hoje ou como é visto pelos graduandos, como profissão. dá para escrever mais com isso [...] (Lorenzo).

Podemos perceber, a partir do que foi dito pelo aluno Lorenzo, que naquele momento ele não estava me vendo como pesquisadora. Ele teve a intenção de me ajudar, sugerindo o que fazer e propondo outras perguntas. Naquele momento, ele me viu como colega, e não como pesquisadora. Essa mudança de papéis ao longo da pesquisa acontece. Provavelmente minha postura naquele momento pode não ter sido a de uma pesquisadora e, talvez, a forma como me relaciono com os colegas o deixou à vontade para colaborar.

Obtive retorno do questionário respondido depois de oito dias. Suas respostas foram muito ricas para a pesquisa, bem detalhadas, ele se dispôs a ajudar e colaborou bastante. Pensei que se todos tivessem o mesmo entusiasmo que ele, conseguiria coletar muitos dados e teria opções variadas para refletir. Bom, a partir disto, encaminhei, conforme havíamos combinado anteriormente, o questionário para mais nove colegas. Alguns mandaram em seguida, outros precisei lembrar algumas vezes e alguns nem me encaminharam as respostas. Tinha solicitado para todos, além da resposta do questionário, que me enviassem o ensaio final dos Estágios (trabalho entregue no final da disciplina de Estágio em Educação Matemática a respeito do trabalho desenvolvido durante o estágio, junto com a reflexão das leituras realizadas ao longo do semestre e com a descrição de algum episódio que vivenciamos na prática que nos marcou). Infelizmente não consegui que todos me encaminhassem, então acabei optando por analisar apenas os questionários.

Com relação ao presente trabalho, conforme enunciado anteriormente, os nomes aqui citados são fictícios, respeitando a solicitação de alguns participantes.

Para diferenciar as falas das citações usarei o itálico na transcrição das mesmas. Cada aluno que respondeu o questionário leu e assinou o Termo de Consentimento Informado que está disponível em anexo.

4. ANÁLISE E REFLEXÃO ACERCA DOS QUESTIONÁRIOS

A análise dos questionários respondidos pelos alunos do Curso de Licenciatura em Matemática da UFRGS que participaram desta pesquisa mostrou que: “saber matemática é importante, mas não basta” e “concluir o Curso de Licenciatura em Matemática não consoma a constituição do professor, o processo de formação vai além do diploma”.

4.1 Para ser Professor de Matemática, não basta saber Matemática

Uma das recorrências encontradas nas respostas dos alunos sobre suas experiências docentes diz que “saber matemática é importante, mas não basta”. Aqui os alunos falaram sobre sua motivação para ingressar no curso de licenciatura em Matemática, focando no estudo da matemática e o despertar do desejo de ensinar se tornando a parte central da sua profissionalização. Os excertos abaixo mostram essa ideia:

O interesse pela matemática vem de muito cedo. Na sexta série tive um professor da disciplina com o qual tinha muita identificação e lembro-me de começar a ter mais empatia com o conteúdo a partir daí [...] no decorrer do curso acabei me voltando muito mais para a área da Educação que eu acredito que me desafie mais. (Carolina)

O meu interesse pela matemática surgiu no ensino médio, em uma feira, das feiras do livro de Porto Alegre, quando encontrei um livro chamado a Magia dos Número. Tenho o livro até hoje, me ensinou e ensina muito, parece que quando eu olho ele, vivo toda a vontade de aprender que sinto hoje e sentia na época [...] ser professor esta me encantando mais do que simplesmente ter o conhecimento matemático, que era o que busquei por algum tempo. O desejo de ensinar é uma parte importante do todo, a invenção do professor é o que me motiva, pensar aulas, pensar os alunos sem querer com isso reconhecimento ou algo em troca, simplesmente ser. (Lorenzo)

Sempre gostei da área matemática, comecei cursando engenharia na UFRGS, mas não gostei do curso, e pensando em uma decisão para um futuro profissional, a melhor opção seria uma licenciatura, uma profissão independente da idade. Ingressei no curso já com a intenção de lecionar, minha vontade é de após a conclusão, cursar uma especialização na área de ensino. (Fábio)

Sempre gostei e me dei bem em matemática, desde que me lembro. Minha mãe era contadora. Deve estar no sangue [...] Sempre gostei de ensinar e ver os outros aprenderem algo. Isso me motiva. (Anderson)

As falas acima mostram que, quem ingressa na Licenciatura em Matemática, possui, além da óbvia simpatia por essa disciplina - considerando que sem ela não seria possível enfrentar os desafios lançados durante a graduação - também uma afeição pelo ensino ou desenvolveram essa vontade de lecionar ao longo do curso e destacam como a área da educação acabou se sobressaindo ao desejo de apenas aprender a matemática. Também surgiu nos questionários a licenciatura como alternativa de profissão com um campo maior de possibilidades, seja pela idade, seja pela demanda do mercado. A ideia de a matemática ser importante, mas não bastar nem sempre está explicitada nas falas, porém essa conclusão se sustenta na medida em que analisamos as falas de cada aluno/futuro professor.

A respeito do interesse pela Matemática, recordo que sempre gostei da disciplina, pois tinha certa facilidade e me sentia mais confortável quando pensava na área das exatas, também tive sorte de ter alguns professores que transformaram a matemática em uma matéria encantadora e conseqüentemente o conteúdo se tornava mais divertido. Analisando os questionários percebi que não foi assim apenas comigo, a maioria dos futuros professores que fizeram parte da pesquisa citaram a facilidade com a matéria ao longo da vida escolar.

Não sei ao certo se isso ocorre em outras universidades, mas na UFRGS vivenciamos como estudante um “conflito” acerca das disciplinas de matemática e de educação. Parece-me que este conflito está internalizado nos alunos como se um campo fosse mais importante que o outro. Se todos nós tivéssemos no início do curso a maturidade que adquirimos mais ao seu final, certamente aproveitaríamos melhor cada disciplina e perceberíamos que, se fôssemos colocar na balança as disciplinas específicas da matemática e as da educação, precisaríamos de um

equilíbrio, ou seja, ambas têm a mesma importância na nossa formação. Como seremos bons professores sem saber matemática? Como seremos bons professores se sabemos bem a matemática, mas não sabemos como ensinar? Logo, para ter sucesso na nossa profissão, precisamos ser bons em matemática e precisamos ser bons educadores. “Os saberes que dão sustentação à docência exigem uma formação profissional numa perspectiva teórica e prática” (VEIGA apud MARTINS e ROCHA, 2013, p. 3).

O aluno Lorenzo diz:

[...] a angústia me dominava em alguns momentos, o fato de conhecer o conteúdo e não saber estratégias ou maneiras de expor o conteúdo, me deixou bem trancado no começo, pode não parecer para muitos alunos de licenciatura em matemática, mas as cadeiras tidas como FACED (Faculdade de Educação da UFRGS), foi o que me ajudou [...].

Neste relato do aluno vimos, com clareza, o quão complexa é esta relação do saber a matemática, mas ter dificuldade no momento de explicar o conteúdo. Certamente essa insegurança é compartilhada por muitos alunos da licenciatura. Para Tardif (2000):

[...] os conhecimentos profissionais exigem sempre uma parcela de improvisação e de adaptação a situações novas e únicas que exigem do profissional reflexão e discernimento para que possa não só compreender o problema como também organizar e esclarecer os objetivos almejados e os meios a serem usados para atingi-los (p. 7).

Agora, citando o que foi exposto pela aluna Carolina:

Na Universidade estudamos os conteúdos muito mais profundamente do que ensinaremos tanto no ensino fundamental quanto no médio, isso acaba de certa forma tornando estes conteúdos muito mais “fáceis” a nosso ver. Tal facilidade pode trazer tanto benefícios quanto malefícios na hora de elaborarmos nossas próprias aulas, pois podemos utilizar isso para procurar vários meios de ensinar o mesmo conteúdo podendo assim atingir um número maior de alunos ou podemos tratar tudo como “trivial” e acabar não dando a devida importância às possíveis dúvidas e dificuldades dos nossos alunos.

Aqui a aluna Carolina reforça a necessidade de um empenho nas disciplinas teóricas pela sua exigência, tendo em vista que os conteúdos teóricos, via de regra, não são triviais. Acabamos, pelo grau de dificuldade, nos esforçando com muito afinco para desempenhar um bom resultado nas disciplinas teóricas, o que nos

exige muita dedicação. Tais conhecimentos são importantes para nosso desenvolvimento profissional e acabamos aprendendo muito além do que precisamos para ensinar. Pensamos, muitas vezes, que tal conhecimento não será necessário para nossa profissionalização, mas percebo hoje, quando, por exemplo, vou ler um livro didático, se não recordo de tal conteúdo, já possuo uma habilidade de refletir sobre ele diferentemente do que possuía antes de ingressar no curso. Somos capazes, hoje, de entender e refletir de uma forma muito mais eficiente do que imaginávamos.

Agora, será que os cursos de Licenciatura em Matemática são moldados de maneira a prepararem efetivamente o professor o deixando apto a ensinar? Garnica (2012) diz:

Não há, é claro, um Projeto ideal a ser perseguido para a Licenciatura em Matemática. Talvez seja essa a questão que sempre nos fez tropeçar ao discutir esse tema: mais reagimos contra determinações e legislações impostas, procurando um modelo global julgado adequado para formar o professor de Matemática, do que agimos, tentando estudar propostas efetivamente implantadas, avaliando seus erros, acertos, suas limitações, ingenuidades e ousadias (p. 228).

Aqui o autor traz uma inquietação sobre a Licenciatura e, para Weber (apud Freitas, 2007), tínhamos poucos estudos no Brasil acerca do docente como profissional, mas, a partir da década de 1990, surgiram condições para pesquisas sobre o assunto. Segundo o autor:

O Plano Decenal Nacional de Educação para Todos (1993-2003), a nova Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN), o Fundo de Manutenção e Desenvolvimento do Ensino Fundamental e Valorização do Magistério (Fundef), entre outros dispositivos, contribuíram para consolidar no imaginário social do País a compreensão de que a construção da qualidade do ensino não pode prescindir da profissionalização e do reconhecimento público do magistério. O que exigiu reestruturação dos processos de formação inicial [...] (FREITAS, 2007, p. 34).

Defendendo a ideia da licenciatura como curso profissionalizante, FIORENTINI e OLIVEIRA (2013) trouxeram a seguinte concepção:

Para pensar e discutir o lugar da matemática nos cursos de licenciatura, ou melhor, das matemáticas na formação inicial do professor de matemática, podemos, primeiramente, analisar o papel social da licenciatura na formação do professor. De modo semelhante ao que acontece com os cursos de medicina, de odontologia, de engenharia etc, a licenciatura também é um curso profissionalizante. Assim, a licenciatura em matemática visa formar o profissional da educação matemática (p. 919-920).

Curi (2000), em seu estudo, buscou identificar possíveis falhas na formação matemática de alguns professores e, a respeito de suas competências matemáticas, trouxe o seguinte:

É importante que sejam realizados diagnósticos com relação aos saberes matemáticos dos futuros professores no início dos cursos de formação inicial, pois podemos conjecturar que os conteúdos matemáticos dos ensinos Fundamental e Médio nem sempre têm sido desenvolvidos de forma satisfatória nos últimos anos (idem, 2000, p. 93).

Saber matemática é indispensável para formação do professor de matemática. Se realmente fosse possível medir os saberes de cada futuro professor para trabalhar com mais intensidade e traçar objetivos mais específicos, os resultados seriam melhores. Os alunos que ingressam no Curso de Licenciatura em Matemática possuem, certamente, uma grande afinidade com a matemática, mas isso não implica que eles possuam domínio dos conteúdos. Lembro-me de ter uma colega na graduação que, durante uma disciplina em que estudávamos logaritmo, a mesma disse que nunca tinha visto tal conteúdo, que cursou magistério e, como consequência da sua formação, alguns conceitos matemáticos não foram abordados. O professor, por sua vez, não se importou com a dificuldade da aluna, disse que aquilo nós já deveríamos saber, que eram noções do Ensino Médio e, conseqüentemente, deveríamos dominar bem a matéria, independente de qualquer coisa. “[...] em geral os cursos de licenciatura idealizam o ingressante como alguém que domina os conteúdos que são ensinados nos ensinos Fundamental e Médio”. (CURI, 2000, p. 153)

Saber matemática é essencial, mas isso não acarreta o conhecimento de tudo. Pretende-se estudar o máximo possível durante a graduação, mas seguramente iremos estudar sempre mais ao longo de nossa vida profissional. Agora, sabendo que o conhecimento matemático não é tudo, o que mais é preciso para formar um bom professor?

De acordo com Fiorentini e Oliveira (2013), seria importante os alunos de licenciatura, os futuros professores, ainda durante o curso descobrirem a *matemática enquanto saber de relação* (discutido anteriormente na terceira concepção da tricotomia na formação inicial do professor de matemática) a partir da observação das práticas de sala de aula ou também pela investigação de narrações de professores. Fiorentini e Oliveira (2013) trouxeram um caso de uma aula

exploratório-investigativa, que foi realizada a partir do desenvolvimento de uma atividade que consistia na exploração da sequência fractal do triângulo de Sierpinski. Durante a atividade, o professor percebeu um diálogo que surgiu entre dois alunos, em que eles exploraram uma noção de matemática (relacionado com infinitésimos ou limites da sequência) inesperada pelo professor. A partir desta discussão o professor mudou o rumo da sua atividade questionando para os demais alunos presentes o que eles achavam sobre aquele debate. O professor, neste contexto, evidencia o papel de mediador, que foi refletido pela aula exploratório-investigativa. A maneira como conseguiu conduzir a aula tem a ver com suas experiências vividas no estágio, durante a licenciatura, na qual destacava o papel mediador do professor, num projeto investigativo sobre investigação matemática e tem a ver com a maneira como elaborou uma situação-problema. Logo, o papel do professor é fundamental para a construção do conhecimento do aluno e, se o professor está aberto, ele é capaz de trazer mais significados para sua aula. Portanto, o que podemos perceber aqui é que, além do domínio da matemática, este professor teve uma percepção do que era importante naquele momento com relação à produção de significados para aqueles alunos, considerando a relação professor-aluno-conteúdo com a preocupação do sentido educacional no desenvolvimento do sujeito. Sua capacidade de unir esses aspectos, o auxiliou no momento em que precisou buscar outra alternativa que não estava prevista no planejamento. Assim, nesta situação, foi imprescindível o seu conhecimento matemático, mas a flexibilidade, quando percebeu, segundo o autor, “[...] a riqueza pedagógica do episódio em relação ao desafio matemático [...]” (FIORENTINI e OLIVEIRA, 2013, p. 924) revela que saber matemática, apenas, não basta. Logo, esse acontecimento indica que ser professor de matemática, além do conhecimento matemático, exige do professor uma consciência do todo, que será desenvolvida pelas práticas, pela matemática enquanto saber de relação e também pelos aspectos didático-pedagógicos.

É provável que ao longo de nossa formação profissional seja necessário ultrapassar algumas barreiras, afinal de contas sabemos que a profissão de professor pode até ser reconhecida pela sociedade, mas muitas vezes ela não é bem prestigiada. Já aconteceu, mais de uma vez, de me perguntarem o que estou cursando na faculdade. Quando respondo que é o Curso de Licenciatura em

Matemática, a reação não muda muito, uns dizem que eu sou louca, e que eles não sabem nada de matemática. Outros questionam o porquê estou neste curso, depreciando meu interesse em vir a ser professora. Para muitos a escolha não é satisfatória, pois além do professor não ser uma profissão de status, ainda por cima serei professora de Matemática, uma disciplina temida por grande parte das pessoas. Mas, depois do susto inicial, as pessoas concluem que a opção é notável, salientam a coragem, parabenizam a escolha e evidenciam que precisamos muito de professores eficientes no mercado. Conversando com colegas do curso, sei que não fui a primeira nem serei a última a sentir esse “preconceito” da sociedade. O importante é não perder a motivação para encarar os desafios. De acordo com Marcelo (apud Martins e Rocha, 2013), nos desenvolvemos profissionalmente e constituímos nossa identidade “na forma como definem a si mesmos e aos outros, configurando-se em um complexo emaranhado de histórias, conhecimentos, processos e rituais”. (p. 2)

Para Jaramillo (2003):

Pensar a prática pedagógica do professor de matemática nos leva a concebê-la como um encontro e uma convergência de diferentes manifestações que se dão num espaço e num tempo, onde confluem distintos sujeitos, objetos e fatores: o professor, o aluno, o currículo e o contexto (p. 88).

Aqui, o autor traz a perspectiva de, como o mesmo cita, “prática pedagógica significativa em matemática” (p. 89), sem desvincular um elemento do outro. Não existe elemento que se destaque frente ao outro, mas sim “um processo no qual o professor está constantemente (re)produzindo/(re)construindo/(res)significando saberes e conhecimentos”. (JARAMILLO, 2003, p. 91). Pensando, então, na formação a partir dessa prática pedagógica, o licenciado, na trajetória da formação, irá se expor ao desafio de descobrir seus próprios meios até “[...] chegar a ser o professor de matemática que é [...]”. (Ibidem, p. 115).

Ao decorrer do curso de licenciatura, vimos, nas disciplinas de educação, alguns estudos sobre educação matemática tradicional e como deveríamos tentar reinventar a matemática para transformá-la numa disciplina mais atrativa para os alunos. Estudamos e discutimos bastante algumas pesquisas no campo da educação matemática durante a graduação, quase sempre destacando a importância de fazer com que os alunos tentem descobrir a matemática, buscando

instigar seus pensamentos, quando possível, através de desafios. Ingenuamente, imaginava que todos os professores teriam, assim como eu, esta ideia bem clara. Anastacio (2010) cita que ingressou no Mestrado em Educação Matemática após 15 anos de experiência como professora na educação básica e reflete:

Pensava a matemática como um conhecimento pronto e acabado. Mas os textos propostos pelos professores das diferentes disciplinas, os estudos levavam-me a um outro modo de compreender esse conhecimento. As consequências dessas abordagens para minha visão de Matemática foram, principalmente, no sentido de começar a encará-la como construção humana e, portanto, contextualizada e efetivada por sujeitos históricos, quer dizer, não descoberta (p. 117-118).

Ficava incomodada quando os professores tentavam nos convencer que deveríamos fazer diferente dos nossos antigos professores. Tive, na minha escolarização, professores mais tradicionais e, mesmo assim, gostava dos seus métodos de ensino. Pode ser que a minha afinidade com a matemática tenha ajudado a enxergar a disciplina de uma maneira mais abrangente, diferente de alguns colegas que não a compreendiam tão bem quanto eu. Depois que ingressei na Licenciatura, acreditava que os educadores tivessem uma formação pelo menos parecida com a minha, que quando fosse acompanhar as aulas durante as práticas, tanto nos Laboratórios de Ensino quanto nos Estágios, não teria uma experiência muito diferente da vivida por mim na época escolar. Me surpreendi muito com as experiências, fiquei decepcionada com o que vivi e transformei a frustração numa vontade muito grande de querer ser e fazer diferente daquilo. Logo eu, que não acreditava muito na capacidade de mudar a forma de ensinar, me vi como uma das maiores defensoras da mudança. Lembro-me de estar na sala dos professores durante um dos estágios e sentir todos os “colegas” (professores da escola) desmotivados, dizendo que eu estava empolgada, pois era apenas Estágio, que assim que virasse minha profissão iria acabar como eles, pois os alunos não querem nada com nada, logo não teria porque me preocupar e me esforçar tanto para fazer um trabalho diferenciado. Sabendo que nossa identidade é formada a partir de tudo que vivenciamos, esse momento foi marcante para definir que tipo de profissional pretendo me tornar. Sei que essa tarefa será árdua, sei também que o ambiente no qual estamos inseridos pode intervir e influenciar o que somos, mas também acredito que somos capazes de intervir no ambiente e tentar influenciar os outros.

Assim como eu, alguns colegas citaram no questionário a incapacidade de se definir como professor durante as práticas de Estágio, por estar “preso” a diversos fatores. Como ingressamos em uma turma que já estava com o ano em andamento, ficamos sujeitos ao professor regente, à escola, ao orientador, ao conteúdo que a turma está vendo e ao currículo. Porém, apesar das dificuldades, acredito ser aqui o ápice da nossa evolução. É no Estágio que conseguimos colocar em prática, pelo menos parcialmente, o que imaginamos e teorizamos durante toda a graduação. É aqui que nossas expectativas se unem, o nosso conhecimento de matemática e o nosso conhecimento educacional está em jogo. Conseguimos perceber o quão importante foi cada aprendizado que tivemos ao longo dos anos que passamos na faculdade. Percebemos que saber matemática é muito importante. Percebemos também que só saber matemática não basta. Precisamos, para sermos professores de matemática, muito mais do que gostar de matemática e vontade ensinar. Precisamos dominar o conteúdo e entender o ambiente. E, por mais difícil que seja de acreditar, não existe uma fórmula para resolver tal problema. Só vamos conseguir efetivamente sermos bons professores se, na nossa formação, conseguirmos equilibrar as teorias e as práticas, refletindo não apenas sobre elas, mas também sobre as experiências vividas ou ouvidas.

4.2 O processo de constituição do Professor vai além do diploma

Outra recorrência, evidenciada nos questionários analisados, diz que, concluir o Curso de Licenciatura em Matemática não consuma a constituição do professor, o processo de formação vai além do diploma. Os excertos abaixo mostram essa ideia:

No último estágio, creio que consegui me aproximar mais do que acho que o professor deve ser, grande parte dos textos utilizados são os que eu leria fora do contexto faculdade, sem problemas. Acho que eu nunca vou me considerar formado,

o fato de completar me trás uma ideia de morte, de fim, e isso não afirma para mim uma relação com o conhecimento ou com a própria vida, no sentido de projeto de vida, pois não há um estado professor, um estado aluno, existe a relação de cada um com o conhecimento e nesta relação todos temos as mesmas possibilidades. O que muda é a experiência que cada um tem consigo mesmo e com o conhecimento, o tempo age sobre tudo, e considero que a cada nova turma, o professor se modifica, assim como aquele ditado que diz: “o homem não atravessa duas vezes o mesmo rio” o professor também não dá duas vezes a mesma aula. Acho que estou próximo, porém feliz por nunca chegar. (Lorenzo)

Acredito que o fim desse percurso da Universidade é apenas o primeiro passo desse caminho, e principalmente, que essa é uma estrada sem fim. Do mesmo modo que eu estou em constante mudança, meus alunos também estão. Não vejo como eu poderia em algum momento estancar essa procura pela minha identidade como professora. (Carolina)

Não se deu minha formação como professora, não acredito que um diploma faz alguém um professor. Acredito que a experiência acrescenta muito mais do que as teorias estudadas ao longo do curso, não que estas não sejam importantes, mas elas ficam meio distantes da realidade que encontramos nas escolas. Ser professor, eu acho que é estar sempre se questionando e refletindo sobre sua postura em sala de aula, e sempre tentando melhorar. “Se constituído professor” faz parecer que há um ideal a ser atingido, um ponto final que temos que alcançar durante o curso, não vejo dessa forma o papel do professor, acredito que experiências e reflexões acrescentam para o papel do professor, e vamos aprimorando nosso papel como professor. (Giovana)

Julgo não ter ainda me constituído professor, pois talvez ser professor é não estar completamente formado nunca, creio ser uma constante busca, pois a sociedade é uma metamorfose, não pode então o professor, principal agente desta transformação, estar pronto. (Carlos)

Essa formação se dá no momento das práticas, ao assumir uma turma e responder pelo aprendizado daqueles alunos, a constituição do professor é constante, os estudos não terminam ao final da graduação, a busca por inovações na forma de ensinar, por metodologias diferenciadas, as reflexões sobre as práticas mantém ativa a experiência como aluno, ou pesquisador. Acredito que uma vez aluno de licenciatura, sempre se será estudante, operando horas com professor, horas como pesquisador, horas como aluno, aprendendo com a turma, com a instituição, com a sociedade [...] (Fábio)

Você se forma professor um certo dia, ou ao longo de sua vida vai se dando essa formação? Será que ela é estanque, hoje sou de fato professor, ou está em contínua transformação? Será que é no momento da solenidade, onde recebemos o diploma de Licenciado em Matemática, de fato, o marco onde se concretiza a nossa habilidade para ensinar matemática? Será que os alunos da licenciatura e futuros professores ao final da graduação já acreditam ter se constituído professores? Segundo Dalcin e Filho (2012):

A formatura é um ritual solene que marca o final de um processo e início de uma nova etapa para cada um dos acadêmicos. O “ser” e “estar” professor se unem na simbologia de um diploma que garante a possibilidade da atuação e reconhecimento social (p. 61).

As falas dos alunos e futuros professores mostram que o processo de formação como professor não foi concluído e, possivelmente, não será acabado. Concluir uma etapa, que seria a formação acadêmica, é um passo, apenas um avanço no caminho que será percorrido ao decorrer de nossas vidas. Castro (2002) concorda com o que constatamos na pesquisa e salienta como é complicado, incompleto e sempre inconcluso esse processo de formação do professor. É somente à medida que vamos sendo inseridos neste mundo novo que vamos percebendo o quão intenso é este processo.

Ser estudante de um curso da licenciatura é mais complicado do que poderia imaginar. Neste contexto, somos indivíduos em mutação, pois em alguns momentos não temos definido o papel de aluno ou o papel de professor. Em certas ocasiões, esses papéis se misturam de tal forma que é impossível desassociar um do outro. Acredito que essa dicotomia de ser/estar aluno e professor é um dos maiores desafios que encontramos no curso de graduação. Aprendemos a pensar através de duas perspectivas diferentes, uma como aluno e outra como professor, e o que nos instiga é tentar encontrar o equilíbrio para manter uma conduta satisfatória para todos os pontos de vista. É a partir daí que se inicia a incessante luta na busca pela nossa formação, almejando ser um professor mais eficaz, capaz de compreender o aluno, tocá-los da melhor maneira possível a fim de dividir nossas experiências, ensinar um pouco do que aprendemos e aprender cada vez mais com eles. Encontrar esse equilíbrio é buscar construir, através de reflexões e experiências, a nossa identidade profissional.

A formação da nossa identidade profissional, o nascimento do professor no indivíduo acontece devido a diversos fatores e somos influenciados por muitos deles. Para Fiorentini e Castro (2003):

[...] é justamente no momento de inserção no campo da prática profissional que os saberes da ação docente se constituem para cada professor, num processo que mobiliza ressignifica e contextualiza os saberes e os valores adquiridos ao longo da vida estudantil, familiar e cultural (p. 122).

Silva (2008) acentua a respeito da formação da identidade que:

[...] esta é formada a partir das relações que se estabelecem entre pessoas que desempenham papéis sociais importantes na vida de cada indivíduo, pois, desde criança já nos identificamos, consciente ou inconscientemente, assumindo e experimentando papéis, que vão servir de base para o estabelecimento da identidade futura (p. 42).

Se admiramos certo professor, como futuros profissionais da educação, possivelmente, tentaremos nos espelhar nele, tentaremos adaptar o que consideramos importante no seu processo para a nossa maneira de ensinar. O oposto também acontece, quando temos aula com um professor e consideramos seu método de ensino insatisfatório, faremos o possível para não repetir aquilo que julgamos errado, pois é a partir das comparações e experiências vividas que vamos construindo e constituindo nossas opiniões e nossa identidade profissional. Algumas vezes, ser criativo nas aulas é um tanto complicado e dependendo do conteúdo abordado, não parece ter muitas opções para inovar. Sendo assim, podemos acabar revivendo o passado e em decorrência disso ficamos inclinados a repetir, no papel de professor, o modelo o qual aprendemos aquele conteúdo quando éramos aluno. O principal objetivo de lembrar o que vivemos é tentar aproveitar apenas aquilo que consideramos proveitoso. De acordo com a aluna Carolina:

Acredito que precisamos estar sempre bastante atentos pra seguir as linhas teóricas que acreditamos, pois na prática acabamos por vezes seguindo o “caminho mais fácil” ou zona de conforto no qual fomos ensinados, o modelo de escola que conhecemos desde que somos muito pequenos e que de alguma forma está internalizados em nós.

Procurei investigar também as expectativas, os saberes e as ações dos alunos e futuros professores para seu desenvolvimento, tendo em vista esses dois papéis distintos, um de aluno e outro de professor. Como esse processo de se formar professor reflete na sua vida? O que interfere nessa caminhada? A nossa

trajetória de vida, a nossa trajetória profissional, as experiências vividas, o compartilhamento de experiências, os contatos com outros professores, os contatos com os alunos, as decepções, as alegrias, enfim, o que nos torna melhores e mais bem preparados?

A dicotomia, ao longo do curso de licenciatura, onde nos vemos ora como aluno e ora como professor, reflete o quão complicado pode ser o processo de formação do professor. A constituição do ser e estar professor vai tomando forma à medida que vamos adquirindo conhecimentos teóricos e os colocando em prática. Quando adquirimos habilitação profissional para exercer tal atividade é quando de fato nos profissionalizamos. Tardif (2000) menciona a profissionalização do ensino, citando que os conhecimentos para a profissionalização vão sendo adquiridos através de uma formação, na maior parte, acadêmica e a mesma é validada através do diploma, o qual dará permissão ao exercício profissional, nos protegendo dos ditos “leigos no assunto”. Os declarados profissionais, segundo Tardif (2000):

[...] possuem a competência e o direito de usar seus conhecimentos, conhecimentos esses que são, de um certo modo, esotéricos: eles pertencem legalmente a um grupo que possui o direito exclusivo de usá-lo por ser, em princípio, o único a dominá-lo e a poder fazer uso dele (p. 6).

E como reagem os futuros professores? Apesar de teoricamente dominar o conhecimento, é difícil se sentir preparado, pois suas competências profissionais ainda não foram colocadas em prática. Seu estado aluno/professor se mescla e surgem algumas incertezas em relação à conduta. De acordo com a aluna Carolina:

Algumas vezes conversei com os colegas de Estágio sobre esse fato interessantíssimo de como mudávamos completamente de conduta no momento em que nos postávamos diante das turmas como professores. Muitas vezes víamos que cobrávamos dos alunos exatamente o que os nossos professores tinham acabado de nos cobrar e no momento não havíamos correspondido às expectativas. Comentávamos até a respeito de uma certa incoerência, parecendo que independente da idade os papéis estão tão pré-determinados em nossa mentalidade que parecíamos pessoas diferentes variando com a situação aluno/professor.

Quando nos vemos no papel do professor, afloram sentimentos variados, como: insegurança, curiosidade, angústia, êxtase, esperança, enfim, diversos sentimentos que nos impulsionam e alguns que nos bloqueiam. Castro (2002) fala, na sua dissertação de mestrado, da experiência ao acompanhar um aluno na sua primeira aula como professor, e cita:

Allan considera esse momento como um desafio ou uma aventura que contém riscos, os quais poderiam ser colocados sob alguma forma de controle... Seria, diz ele, algo semelhante a saltar de *bungee jump* – um esporte radical que causa medo e arrepios, mas que apresenta razoável controle de riscos aos seus participantes, pois possui um equipamento seguro e instrutores bem treinados para auxiliá-los. A sua iniciação à docência, portanto, representava um ato de bravura, do qual não dava para escapar. E, uma vez dado o impulso inicial, não há mais como voltar atrás. Resta como alternativa apenas seguir em frente e ver o que acontece (p. 94).

Na citação acima, o salto trata da docência e, realmente, ela traz sentimentos diversos como o medo e arrepio, até porque no momento que entramos na sala de aula, apesar de ser um ambiente em que nos sentimos familiarizados, estamos agora ocupando um lugar oposto ao de costume. Quando estávamos neste local como alunos, criticávamos os professores, não compreendíamos certas posturas. E agora, como saber a forma certa de agir? Será que vamos cometer os mesmos erros que acreditamos que nossos professores cometiam? Durante o curso de graduação, foram discutidas, durante as aulas teóricas, supostas situações. Estudamos bem o conteúdo proposto, mas não temos como ter certeza do que nos espera na prática. E se algum aluno perguntar algo que não me preparei, será que vou saber responder? E se eles não entenderem da forma como estou ensinando? Retomando a citação, quando fala sobre apresentar um razoável controle de risco, o equipamento seguro seria todo o planejamento, estudo de conteúdos e as discussões em sala de aula das melhores alternativas. Os instrutores bem treinados seriam o professor regente da turma, o suporte dos colegas que serão futuros professores e principalmente nosso professor orientador do estágio. Apesar de toda essa estrutura, entrar na sala de aula é um grande ato de bravura, pois devemos estar preparados para qualquer situação, pois possivelmente teremos que fazer algo fora do previsto. E como vamos proceder em determinada situação? Só passando por ela para saber...

Para os futuros professores, a inexperiência pesa muito, mas devemos compreender que vamos precisar constantemente nos adaptar e sempre ser capaz de improvisar a cada nova situação, pois, quando estivermos no papel do professor, estaremos fora da zona de conforto, na maior parte das vezes. Não saber responder algum questionamento faz parte do trabalho, não é porque somos professores que devemos deter todo o conhecimento. Certa vez, um professor me disse que ele aprende mais com os alunos do que os alunos com ele. Quando ele me disse isso,

fui incapaz de compreender, pensei que fosse uma bobagem. Porém, hoje, já consigo enxergar uma verdade nesta frase, pois pelo pouco de experiência que vivi como docente, aprendi muito com os meus alunos.

A formação pode ser compreendida como uma função social de transmissão de saberes, de saber-fazer ou de saber-ser, que se desempenha em benefício do sistema socioeconômico, ou da cultura dominante. A formação pode igualmente ser entendida como um processo de aperfeiçoamento e de estruturação da pessoa, a qual se efetua com o duplo efeito de uma maturação interna de possibilidades de aprendizagem e experiências do sujeito (GARCÍA apud FELDEN e KRONHARDT, 2011, p. 40).

Essa transmissão dos saberes se estabelece quando assumimos um papel de professor mediador, sendo apenas um facilitador, não um detentor de conhecimento. A intenção não é simplesmente repassar um conhecimento adquirido, mas estar disposto a descobrir novas alternativas e aprender incessantemente com os outros, independente do papel que se está exercendo.

Quando questionei se o aluno e futuro professor acreditava já ter se constituído professor, um dos alunos lançou uma outra percepção, trazendo um ponto de vista distinto dos demais. O aluno Anderson fala:

Em parte, ser “professor” em si, é algo que a vida me ensinou, e outra parte eu considero como “vocação”.

Tardif (2014) diz:

Mas eu sou daqueles que acreditam que a história não tem apenas um Sentido, mas, sim, vários que também precisam ser inventados e que dependem, ao menos em parte, da nossa ação individual e coletiva, o que me leva a me interrogar, à guisa de conclusão, sobre os significados que damos à nossa própria profissão de professor. (p. 22)

A questão não busca uma resposta certa ou errada, mas nos leva a mais uma reflexão acerca do assunto. O processo de formação de professor é inconcluso, mas para determinados indivíduos, assim como para o aluno Anderson, ser professor já está na sua essência. Ele, que atua como profissional da área administrativa (atualmente), já é, também, professor. Ele não encara que, para ser professor, seja necessário o diploma. A profissão de professor é uma vocação e algo que as experiências de vida que teve o prepararam para executar com êxito, mesmo que informalmente, tal função. O aluno Anderson ainda reforça:

Sou considerado por amigos e conhecidos um ótimo professor. Sempre que posso ajudo e ensino aos outros, não só matemática, mas tudo o que já aprendi. Inclusive aquilo que ainda não sei, eu aprendo na marra (agora falando do meu filho de 5 anos...) para repassar esta experiência para alguém. Claro, não sei tudo de tudo e nem almejo isto, mas sempre que puder estou disposto, mesmo que eu não consiga alcançar o objetivo alheio.

O fato de o aluno ser considerado por outros um ótimo professor e, ao mesmo tempo, dizer que não sabe tudo nem almeja saber, nos faz refletir acerca do que Jaramillo (2003) diz:

[...] o professor se identifique a si mesmo e seja identificado por outros [...] como um *sujeito de conhecimento*, isto é, como um indivíduo que constantemente está construindo, produzindo e (res)significando conhecimento a partir de sua própria prática e, principalmente, para sua própria prática profissional (p. 116).

Então, quando refletimos sobre a dicotomia de ser/estar aluno/professor, essa condição pode vir a ser não apenas um estado temporário do indivíduo durante a graduação, mas, sim, um estado permanente, pois ora encaramos um papel, ora outro, mesmo após a formação. Possivelmente nos veremos como alunos novamente, seja numa pós-graduação, seja numa palestra. Da mesma forma, também nos veremos como pesquisadores, tentando estudar uma alternativa para melhorar nossas condições de trabalho e de ensino. De fato, uma vez aluno de licenciatura, para nos mantermos atualizados e profissionalmente mais eficientes, precisaremos estudar sempre mais. Segundo Rocha e Fiorentini (2014):

A formação do futuro professor não se reduz apenas ao período da formação inicial. A constituição profissional docente, longe de ser uma trajetória linear ou limitada a um intervalo de tempo, é um processo contínuo e sempre inconcluso, permeado por dimensões subjetivas e sócio-culturais que influenciam o modo de vir a ser de cada professor. (p. 2)

Tendo em vista essas duas considerações na análise, podemos perceber que ser professor traz consigo uma série de obstáculos que deverão ser superados. É necessário aprender, lembrar, refletir, construir, desconstruir e reconstruir novos pensamentos e conhecimentos. Saber o conteúdo é essencial, contudo não é exclusivamente o domínio da matéria que faz do indivíduo um professor de matemática.

A carreira de professor de matemática se dá a partir do estudo de teorias e práticas e a formação do professor é um processo continuado de estudos e

experiências. Formamos nossa identidade profissional de acordo com nossas vivências e experiências, e, como certamente as novas vivências serão distintas das anteriores, a nossa identidade também irá se moldando e se transformando constantemente.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste trabalho foram apresentadas reflexões sobre algumas etapas importantes da Formação Docente, em especial, da Formação Inicial de Professores de Matemática. Pude perceber que, em geral, os alunos/futuros professores quando permanecem no Curso de Licenciatura em Matemática, passam por todo um processo que traz consigo um emaranhado de sensações quando exercem, ao mesmo tempo, a função de aluno e professor. Não posso dizer que foi fácil escrever esse trabalho. Infelizmente não tive a possibilidade de, ao longo da graduação, trabalhar com pesquisa. Logo, este foi o primeiro trabalho que realizei com toda a seriedade e comprometimento que ele exige. Fui, aos poucos, me sentindo desafiada com o tema e acabei me vendo estimulada para continuar estudando a respeito da formação de professores, mesmo depois de finalizado o trabalho.

Foi a partir da decisão de escrever o Trabalho de Conclusão do Curso sobre Formação Inicial de Professores de Matemática, que despertou em mim esse interesse mais profundo no campo da educação. Sabendo que nunca é tarde para começar, desenvolvi esta pesquisa com uma certeza: que a busca pela reflexão das experiências está apenas começando. Como aluna e futura professora, sei que irei trilhar um caminho longo pela busca de aperfeiçoamento e o estudo estará sempre presente nesta longa e possivelmente inacabável estrada.

Existem várias preocupações que norteiam os alunos/futuros professores. Ser professor, além de ser uma profissão sem status atualmente, exige preparo do conteúdo a ser abordado, planejamento da maneira que iremos desempenhar o papel como educador e, também, certificação posterior de que o modo de transmitir a informação foi adequado. O professor idealiza que, com sua ajuda, os alunos estejam mais bem preparados para a vida do que estavam anteriormente. Enfim, a profissão de professor exige muito do profissional, pois além de exercer o papel de lecionar, ele precisa se preparar com antecedência, desenvolver o que foi planejado e avaliar seu desempenho. Diferentemente de outras profissões, esta exige um acompanhamento, estudo e atualização constantes. O grande desafio do professor é despertar o interesse de seus alunos. Claro que, antes de mais nada, o educador

deve estar engajado e ter uma boa formação, e isso depende, acima de tudo, da sua vontade. Estar apaixonado pelo seu trabalho já é um grande passo, pois assim estará disposto a enfrentar grandes desafios. Hoje em dia, para dar aula, não basta ter conhecimentos teóricos, o professor deve ter uma visão mais abrangente, incluindo o contexto sociocultural em que está inserido. Para ter sucesso é preciso fazer com que seus alunos se motivem, aprendam a relacionar o conteúdo com seu cotidiano, a fim de formá-los como pessoas capazes de produzir, pensar e ser autocríticos. Um aspecto positivo de possuímos, nos Cursos de Licenciatura, essas disciplinas de Laboratório e Estágio, é termos uma significativa noção do que é a vida real dentro de uma escola. Durante a faculdade estudamos bastante, e, de maneira geral, temos muitos conhecimentos teóricos e sabemos que devemos agir de uma determinada maneira em certa situação. Agora, na prática, infelizmente as coisas não são tão previsíveis. O que deveria funcionar perfeitamente em alguma situação, nem sempre funciona. As práticas servem para nos mostrar como funciona no concreto. Assim, saímos da faculdade mais bem preparados para enfrentar o que nos espera, apesar de sabermos que a tarefa não será fácil. Precisamos estar dispostos a mudar, tanto a visão da escola, do aluno, quanto a nossa, com o propósito de transformar a educação.

Somente à medida que este trabalho foi surgindo que fui compreendendo toda a importância do Curso de Licenciatura em Matemática na minha formação. Não digo apenas a formação profissional, mas a pessoal também. Como já havia citado anteriormente, hoje trabalho como bancária, no cargo de assistente de gerência de pessoa física. No serviço, quando algum cliente pede auxílio no caixa eletrônico e vou ajudá-lo, alguns me dizem que querem sacar o seu dinheiro, me entregam o cartão e a senha e pedem para eu fazer todo o procedimento. Quem trabalha com atendimento ao público sabe que precisamos de muita paciência e, como tenho de sobra (na maioria das vezes), digo que não vou fazer a operação por ele. Insisto para que façam sozinhos e alguns até ficam irritados, mas fico ao lado para explicar cada etapa. Depois do atendimento costumo escutar algum elogio, dizem que, se anteriormente alguém tivessem ensinado o passo a passo, hoje eles já conseguiriam fazer sozinhos, se sentiriam mais independentes. Ou seja, quis exemplificar aqui que ensinar é uma tarefa possível para quem está disposto a ajudar. No entanto, quem ensina também precisa estar disposto a aprender. Nós,

constantemente mudamos de lugar, às vezes somos educadores, outras vezes educando, mas não podemos nos esquecer de que é fundamental estarmos dispostos a ensinar e a aprender sempre mais.

As implicações deste trabalho para a formação de professores reflete na procura incessante dos saberes fundamentais para ação de vir a se tornar professor, tendo em vista, segundo Fiorentini e Castro (2003), que a formação não é isolada, mas está mergulhada nos movimentos sociais, históricos e culturais, na composição de cada sujeito. Assim, para os autores acima citados, não podemos separar a formação profissional inicial da continuada, pois os saberes e as ações docentes devem estar constantemente sendo refletidas e alteradas, dando espaço para experimentos, criações e produções de novos conhecimentos. Assim, Fiorentini, Nacarato e Pinto (apud Fiorentini e Castro, 2003)

[...] defendem que o saber docente seja visto e concebido como “reflexivo e experiencial”, o qual se constrói na própria “atividade profissional” sob a mediação de aportes teóricos apropriados e da reflexão antes, durante e após a ação (p. 124)

Não pretendo aqui simplesmente desvendar possíveis falhas na formação inicial de professores, nem ditar uma fórmula ideal para tal processo, mas, sim, dar incentivo aos alunos que estão entrando na profissão e estimular a reflexão das experiências vividas para buscar uma melhoria constante nas ações futuras.

Este trabalho produziu em mim a descoberta não só de uma aluna e de uma professora, mas também de uma pesquisadora. Experimentar essas transformações do meu eu fez com que aceitasse melhor o que esse amadurecimento traz e o quanto versáteis podemos ser. Não precisamos ter predeterminado um papel, mas é importante compreender cada um deles, respeitá-los e nos posicionarmos frente a exigência na atual situação.

Durante a pesquisa, posso me descrever como, pelo menos momentaneamente, formadora-pesquisadora, pois, segundo Fiorentini e Oliveira (apud Fiorentini, 2004) o formador-pesquisador é:

aquele que coloca (e valoriza) a docência como seu foco principal de prática e estudo, sendo a pesquisa sobre a prática – e também sobre a de outros – o suporte fundamental para a docência como formador de professor de matemática (p. 935).

Logo, eu, neste papel, pretendo buscar incansavelmente a realização do meu sonho, que acredito ser o da maioria dos educadores, de dar sentido aos conteúdos que estamos ensinando, de despertar interesse nos alunos para que eles se sintam desafiados com os questionamentos e tocar o coração de alguns para que tenhamos novos futuros educadores, assim como nós, e que entendam o quão desafiadora e gratificante é essa profissão.

Respaldei-me na literatura, buscando opiniões que corroborassem com as minhas. Encontrei estudos que foram ao encontro das minhas ideias e pude perceber que esse entusiasmo em aprofundar a discussão sobre os futuros educadores não foi em vão. Primeiramente, precisei organizar meus pensamentos para definir o que queria pesquisar acerca da formação de professores, pois essa temática é muito ampla. Para dar validade a minha pesquisa, não poderia apenas considerar a minha concepção a respeito desse campo de estudo, então tive que entender o que outros alunos pensavam a respeito do assunto. Foi a partir daí que resolvi fazer o questionário, onde nele pude entender o que cada aluno/futuro professor acreditava. Foi somente após a leitura sobre a formação de professores e a análise das respostas dos questionários que pude direcionar o alvo da pesquisa. As principais ideias que emergiram das análises foram:

Para ser professor de matemática, saber matemática é importante, mas não basta.

Concluir o Curso de Licenciatura em matemática não consuma a constituição do professor, o processo de formação vai além do diploma.

Não almejo aqui nesta pesquisa dar uma única e verdadeira resposta aos questionamentos, mas sim indicar o que pude interpretar sobre eles, me apoiando nas leituras. Percebi então que para sermos professores de matemática precisamos saber matemática, e que *saber matemática é importante, mas não basta*. O professor precisa muito mais do que domínio do conteúdo para ser um profissional completo. Muitas vezes o ingresso no Curso em Licenciatura em Matemática para os graduandos visa, num primeiro momento, o estudo da matemática em si, mas no decorrer do curso, os alunos acabam constatando que a área da educação é tão essencial quanto a área específica.

Percebi também que o professor vai se constituindo e se transformando conforme as suas vivências, experiências e trocas. Apesar de acharmos que quando nos formamos estamos prontos para dar aula, constatei que *concluir o Curso de licenciatura em Matemática não consoma a constituição do professor, o processo de formação vai além do diploma*. E, possivelmente, esse caminho não tenha fim.

REFERÊNCIAS

ANASTACIO, Maria Queiroga Amoroso. “A matemática como é”: uma questão de pontos de vista? (p. 117-126). In: Filosofia, matemática e educação matemática: compreensões dialogadas / Sônia Maria Clareto, Adlai Ralph Detoni. Rosa Monteiro Paulo (Organizadores) - Juiz de Fora : Editora UFJF, 2010. 188 p.

CASTRO, Franciana Carneiro de. Aprendendo a ser professor (a) na prática: estudo de uma experiência em prática de ensino de matemática e estágio supervisionado. Dissertação de mestrado, Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Educação, Orientador: Dario Fiorentini, 2002.

CHIZZOTTI, Antonio. A pesquisa qualitativa em ciências humanas e sociais: evolução e desafios. Revista Portuguesa de Educação, 2003, 16(2) pp. 221-236, CIED – Universidade do Minho. Disponível em: <http://www.unisc.br/portal/upload/com_arquivo/1350495029.pdf>. Acesso em: 12.05.2014.

CURI, Edda. Formação de professores de Matemática: Realidade presente e perspectivas futuras. Mestrado em Ensino da Matemática, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, Orientação: Célia Maria Carolino Pires, 2000.

DALCIN, Andréia. FILHO, João Ferreira. Memórias: Quem são os alunos do curso de Licenciatura em Matemática? (p. 59-75). In: Memórias do Curso de Licenciatura em Matemática da Unemat de Barra do Bugres. Andréia Dalcin, Adailton Alves da Silva, Vinícius Machado Pereira dos Santos (Organizadores). Cuiabá: KCM Editora, 2012. 134p.

FIorentini, Dario. CASTRO, Francisca Carneiro de. Tornando-se professor de matemática: o caso de Allan em prática de ensino e estágio supervisionado. (p. 121 – 156). In: Formação de professores de matemática: explorando novos caminhos com outros olhares / Dario Fiorentini (organizador). - Campinas, SP: Mercado de Letras, 2003.

FELDEN, Eliane de Lourdes. KRONHARDT, Claudine Adriana Casarin. A universidade e a formação de professores. Vivências: Revista Eletrônica de Extensão da URI, Vol. 7, N. 12: p. 37-45, maio / 2011. Disponível em:

<http://www.reitoria.uri.br/~vivencias/Numero_012/artigos/artigos_vivencias_12/n12_03.pdf>. Acesso em: 15.05.2014.

FERREIRA, Ana Cristina. Um olhar retrospectivo sobre a pesquisa brasileira em formação de professores de matemática. (p. 19 - 50). In: Formação de professores de matemática: explorando novos caminhos com outros olhares / Dario Fiorentini (organizador). - Campinas, SP: Mercado de Letras, 2003.

FIORENTINI, Dario. OLIVEIRA, Ana Teresa de Carvalho Correa de. O Lugar das Matemáticas na Licenciatura em Matemática: que matemáticas e que práticas formativas? *Bolema*, Rio Claro (SP), v. 27, n. 47, p. 917-938, dez. 2013. Disponível em: <<http://www.redalyc.org/pdf/2912/291229747011.pdf>>. Acesso em 18.04.2014.

GARCIA, Vera Clotilde Vanzetto. Reflexão e pesquisa na formação de professores de matemática. (p. 15 – 27) No livro Reflexão e pesquisa na formação de professores de Matemática. Vera Clotilde Vanzetto Garcia, Elisabete Zardo Búrigo, Marcus Vinícius de Azevedo Basso, Maria Alice Gravina (org). Porto Alegre – RS. Evangraf: UFRGS, 2011.

GARNICA, Antonio Vicente Marafioti. As Licenciaturas em Matemática e as complexas variáveis que intervêm nas alterações curriculares: um estudo de caso. (p. 213 – 229). In: Formação do Professor de Matemática: reflexões e propostas. Helena Noronha Cury, Carlos Roberto Vianna (organizadores). Santa Cruz do Sul - RS. Editora IPR, 2012.

GARNICA, Antonio Vicente Marafioti. Pesquisa qualitativa e Educação (Matemática): de regulações, regulamentos, tempos e depoimentos. *Mimesis*, Bauru, v. 22, n.1, p. 35-48, 2001. Disponível em: <http://www.usc.br/biblioteca/mimesis/mimesis_v22_n1_2001_art_02.pdf>. Acesso em: 12.05.2014

JABULT, Magdalena Viggiane. Fundamentos teóricos para a formação de professores: a prática reflexiva. *Revista acadêmica de Educação do ISE Vera Cruz*. V. 1, n. 1 (2011). Disponível em: <<http://iseveracruz.edu.br/revistas/index.php/revistaveras/article/view/6/5>>. Acesso em: 15.05.2014.

LIMA, Luciana. As várias faces de um professor: competências do professor de matemática no exercício da docência. Trabalho de Conclusão de Curso. Orientadora Prof^a. Lúcia Helena Marques Carrasco. Porto Alegre, 2012.

JARAMILLO, Diana. Processos metacognitivos na (re) constituição do ideário pedagógico de licenciandos em matemática (pag. 87 a 120). In: Formação de professores de matemática: explorando novos caminhos com outros olhares / Dario Fiorentini (org.) – Campinas, SP: Mercado de Letras, 2003.

MARTINS, Rosana Maria. ROCHA, Simone Albuquerque da. Tornando-se professora: Narrativas sobre os processos de constituição da identidade docente de licenciandos em matemática. 36^a Reunião da ANPEd – 29 de setembro a 02 de outubro de 2013, Goiânia - GO. Disponível em: <http://36reuniao.anped.org.br/pdfs_trabalhos_aprovados/gt19_trabalhos_pdfs/gt19_3140_texto.pdf>. Acesso em: 18.04.2014.

MATOS, Maria do Carmo de. Currículo, formação inicial do professor e saber docente. Disponível em: <http://intranet.ufsj.edu.br/rep_sysweb/File/vertentes/Vertentes_29/maria_do_carmo.pdf>. Acesso em: 25.04.2014.

MOCROSKY, Luciane Ferreira. A formação do professor de matemática: [re] elaborando concepções. (p. 103 – 106) In: Filosofia, matemática e educação matemática: compreensões dialogadas. Organizadores: Sônia Maria Clareto, Adlai Ralph Detoni, Rosa Monteiro Paulo. Juiz de Fora. Editora UFJF, 2010.

NACARATO, Adair Mendes. PASSEGGI, Maria da Conceição. Narrativas da experiência docente em matemática de professoras-alunas em um curso de pedagogia. Disponível em: <[http://www.cchla.ufrn.br/visiget/pgs/pt/anais/Artigos/Adair%20M.%20Nacarato%20\(USF\)%20e%20Maria%20da%20Concei%C3%A7%C3%A3o%20Passeggi%20\(UFRN\).pdf](http://www.cchla.ufrn.br/visiget/pgs/pt/anais/Artigos/Adair%20M.%20Nacarato%20(USF)%20e%20Maria%20da%20Concei%C3%A7%C3%A3o%20Passeggi%20(UFRN).pdf)>. Acesso em: 18.04.2014.

NÓVOA, António. Desafios do trabalho do professor no mundo contemporâneo. Palestra de António Nóvoa. Sindicato dos professores de São Paulo. Edição: J. S. Faro e Priscila Gutierre. Projeto gráfico e editoração: Via Impressa Design Gráfico. Impresso 2007. Disponível em: <http://www.sinprosp.org.br/arquivos/novoa/livreto_novoa.pdf>. Acesso em: 10.05.2014.

OLIVEIRA, Newton Ramos de. Educação e emancipação. (p. 297 – 308). In: Formação de educadores: desafios e perspectivas. Raquel Lazzari Leite Barbosa (organizadores). São Paulo: Editora Unesp, 2003.

PASSEGGI, Maria da Conceição. Narrativa autobiográfica: uma prática reflexiva na formação docente. Trabalho publicado nos Anais do II Colóquio Nacional da AFIRSE-UNB-set/2003. Disponível em: <<http://www.ccsa.ufrn.br/ccsa/docente/conceicao/artpub1.pdf>>. Acesso em: 27.04.2014.

ROCHA, Luciana Parente. FIORENTINI, Dario. O desafio de ser e constituir-se professor de matemática durante os primeiros anos de docência. Disponível em: <http://www.ufrj.br/emanped/paginas/conteudo_producoes/docs_28/desafio.pdf>. Acesso em: 10.05.2014.

RODRIGUES, Jean Douglas Zeferino. A formação dos professores e o entendimento do papel mediador da escola no processo de transformação social. Disponível em: <http://www.uninove.br/PDFs/Mestrados/Educa%C3%A7%C3%A3o/Anais_VI_Coloquio/MFPP13.pdf>. Acesso em: 30.04.2014.

SILVA, João Paulo Souza. A formação do professor de Matemática. Revista Acadêmica Espaço da Sophia – nº 14 – maio/2008 – mensal - ano II. (p. 41-45). Disponível em: <<http://www.espacodasophia.com.br/revista/edicoesanteriores.html?start=24>>. Acesso em: 26.04.2014.

SOARES, Tiago Ferreira. Professor reflexivo e aprendizagem em matemática. Trabalho de conclusão de curso. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Orientador: Prof. Dr. Marcus Vinicius de Azevedo Basso. Porto Alegre, 2012.

TARDIF, Maurice. A profissão docente face à redução da educação à economia. Disponível em: <http://intranet.ufsj.edu.br/rep_sysweb/File/vertentes/Vertentes_29/maurice_tardif.pdf>. Acesso em: 03.05.2014.

TARDIF, Maurice. Saberes profissionais dos professores e conhecimentos universitários. Elementos para uma epistemologia da prática profissional dos professores e suas conseqüências em relação à formação para o magistério. Revista Brasileira de Educação, jan/fev/mar/abr 2000 nº 13. Disponível em: <<http://educa.fcc.org.br/pdf/rbedu/n13/n13a02.pdf>>. Acesso em: 03.05.2014.

ZANTEN, AgnèsVan. Pesquisa qualitativa em educação : pertinência, validade e generalização. Perspectiva, Florianópolis, v. 22, n. 01, p.25-45, jan./jun. 2004. Disponível em : <http://www.perspectiva.ufsc.br/perspectiva_2004_01/03_artigo_zanten.pdf>. Acesso em: 30.04.2014.

Informações referentes à Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) foram extraídos do site da universidade <<http://www.ufrgs.br>>, de acordo com os links abaixo: <<http://www.ufrgs.br/ufrgs/a-ufrgs/apresentacao>>; <<http://www.ufrgs.br/ufrgs/a-ufrgs/historico>>; <http://www.ufrgs.br/ufrgs/ensino/graduacao/cursos/exibeCurso?cod_curso=335>; <<http://www.ufrgs.br/prograd/guiaestudante/arq/GuiaEstudanteUFRGS.pdf> (p. 18)>; <<http://www.ufrgs.br/mat/graduacao/matematica/cursos/licenciatura-em-matematica>>. Acesso em: 03.06.2014

Conteúdo Programático de Laboratório de Prática de Ensino-Aprendizagem em Matemática I. Disponível em: <<https://www1.ufrgs.br/RepositorioDigitalAbreArquivo.php?78AC753E57B&24>>

ANEXO

TERMO DE CONSENTIMENTO INFORMADO

Eu, _____, R.G. _____, declaro, por meio deste termo, que concordei em participar da pesquisa intitulada “Formação Inicial de Professor de Matemática: a transição de aluno a professor”, desenvolvida pela pesquisadora Carla Jardim Firpo da Silva. Fui informado (a), ainda, de que a pesquisa é orientada pela Prof.^a Fernanda Wanderer, a quem poderei contatar a qualquer momento que julgar necessário, através do e-mail fernandawanderer@gmail.com.

Tenho ciência de que minha participação não envolve nenhuma forma de incentivo financeiro, sendo a única finalidade desta participação a contribuição para o sucesso da pesquisa. Fui informado (a) do objetivo estritamente acadêmicos do estudo, que, em linhas gerais, é:

- Refletir sobre a formação inicial de professores de um curso de licenciatura em matemática.

Fui também esclarecido (a) de que o uso das informações oferecidas por mim será apenas em situações acadêmicas (artigos, científicos, palestras, seminários, etc.), identificadas apenas por um codinome e pela idade.

A minha colaboração se fará por meio de um questionário, enviado através de e-mail e respondido da mesma forma, com data a ser marcada, sobre o tema “Formação inicial de professores de Matemática”. A utilização dos dados do questionário iniciará apenas a partir da entrega deste documento por mim assinado.

Estou ciente de que, caso eu tenha dúvida ou me sinta prejudicado (a), poderei contatar a pesquisadora responsável no e-mail carlajfirpo@gmail.com.

Fui ainda informado (a) de que posso me retirar dessa pesquisa a qualquer momento, sem sofrer quaisquer sanções ou constrangimentos.

Porto Alegre, de _____ de 2014.

Assinatura do (a) entrevistado: _____

Assinatura da pesquisadora: _____

Assinatura da orientadora da pesquisa: _____