

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
LICENCIATURA EM MATEMÁTICA

Daniel Santos de Moura

**LABORATÓRIOS DE PRÁTICA ENSINO E APRENDIZAGEM:
UMA ANÁLISE SOBRE A IMPORTÂNCIA DAS DISCIPLINAS
NA FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES DE MATEMÁTICA DA UFRGS**

PORTO ALEGRE

1º SEMESTRE

2013

Daniel Santos de Moura

**LABORATÓRIOS DE PRÁTICA ENSINO E APRENDIZAGEM:
UMA ANÁLISE SOBRE A IMPORTÂNCIA DAS DISCIPLINAS
NA FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES DE MATEMÁTICA DA UFRGS**

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 e obrigatório para obtenção do título de Licenciado em Matemática.

Orientador: Professor Doutor Marcus Vinicius de Azevedo Basso

PORTO ALEGRE

1º SEMESTRE

2013

Daniel Santos de Moura

**LABORATÓRIOS DE PRÁTICA ENSINO E APRENDIZAGEM:
UMA ANÁLISE SOBRE A IMPORTÂNCIA DAS DISCIPLINAS
NA FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES DE MATEMÁTICA DA UFRGS**

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 e obrigatório para obtenção do título de Licenciado em Matemática.

Orientador: Professor Doutor Marcus Vinicius de Azevedo Basso

Banca examinadora:

Professor Doutor Marcus Vinicius de Azevedo Basso – Orientador
Professor do Instituto de Matemática da UFRGS

PROFESSOR LUIZ DAVI MAZZEI

PROFESSORA DOUTOR MARCIA RODRIGUEZ NOTARE MENEGHETTI

RESUMO

Neste trabalho pretendo analisar a importância das disciplinas de Laboratório de Prática de Ensino e Aprendizagem em Matemática na formação inicial de professores de matemática no curso de graduação de Licenciatura em Matemática da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Para isso realizei sessões de entrevistas com seis graduandos e graduados da Licenciatura em Matemática. Esta é uma pesquisa qualitativa cujos dados foram analisados através da depuração dos áudios das entrevistas. Para interpretar e contextualizar as informações obtidas, realizei estudos sobre como disciplinas de teoria e prática, trabalho em equipe e formação inicial de professores. As conclusões apontam para uma significativa relação entre a formação inicial dos professores de Matemática da UFRGS e as disciplinas de laboratório.

Palavras-chave: laboratórios de ensino, formação inicial de professores, matemática, graduação, licenciatura.

ABSTRACT

On this work I analyze the importance of the disciplines named “Laboratory of Practice of Teaching and Learning in Mathematics” on teacher formation in mathematics undergraduate degree in mathematics from the Federal University of Rio Grande do Sul (UFRGS). For this I realized interview sessions with six undergraduates and graduates degree in mathematics. This is a qualitative study whose data were analyzed using the debugging of audio interviews. To interpret and contextualize the information obtained I studied by following lines of research work on topics such as subjects of theory and practice, teamwork and initial teacher training. The findings indicate a significant relationship between the initial training of mathematics teachers at UFRGS and laboratory disciplines.

Keywords: laboratories of teaching, teacher formation, mathematics, graduate, undergraduate.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente gostaria de agradecer a minha mãe Maria Cecília Santos de Moura por sempre ter acreditado em mim e nas minhas capacidades. Também à minha tia Cinara e à minha prima Vanessa por me terem feito acreditar que não há limites àqueles que desejam conseguir algo na vida. Agradeço profundamente à minha namorada Lucile, pois sem seu apoio e compreensão não haveria este trabalho. Ao professor Marcus Vinicius de Azevedo Basso e Comissão de Graduação da Matemática (COMGRAD-MAT) por seus empenhos, ajudas e por me permitir a finalização deste. Por fim agradeço a todos os participantes deste trabalho, pois foi a partir das suas participações e cooperações que iniciei, produzi, desenvolvi e finalizei esta obra. A todos, muito obrigado.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	2
2. FUNDAMENTOS TEÓRICOS.....	6
1. APRESENTAÇÃO DO PROJETO LICENCIATURA EM MATEMÁTICA DA UFRGS.....	6
2. ANÁLISE COMPACTADA DOS PLANOS DE ENSINO DO CONJUNTO DE DISCIPLINAS DE LABORATÓRIO DE PRÁTICA DE ENSINO – APRENDIZAGEM EM MATEMÁTICA.....	8
3. AS DISCIPLINAS DE LABORATÓRIO: SUA ORIGEM E A VISÃO DOS EDUCADORES.....	11
3. TÉCNICAS E PROCEDIMENTOS.....	16
1. MODELO DE PESQUISA.....	16
2. SUJEITOS DA PESQUISA.....	17
3. PERGUNTAS DAS ENTREVISTAS.....	18
4. ENTREVISTAS E ANÁLISES.....	20
1. ENTREVISTA I.....	21
2. ENTREVISTA II.....	24
3. ENTREVISTA III.....	29
4. ENTREVISTA IV.....	33
5. ENTREVISTA V.....	47
6. ENTREVISTA VI.....	41
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	45
6. BIBLIOGRAFIA.....	48
7. APENDICE.....	49

INTRODUÇÃO

Ao cursar o último semestre de meu curso de licenciatura em matemática comecei a avaliar o processo de formação, inicial, de professores de matemática na Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Ao contemplar o universo de possibilidades sobre o aspecto de formação de professores, concluí que meu interesse se direcionou à formação do aluno, como o aluno há de se transformar em professor. A partir dessa constatação chego à pergunta que será o início desta pesquisa:

- Quais são os maiores agentes na formação inicial de professores de matemática?

Por esta questão ainda ser muito abrangente, adotei uma perspectiva mais focada, na qual visualizaria a minha formação inicial, até me tornar o professor que sou hoje. Seguindo esta linha, constatei que, dentre os diversos agentes, os principais nesta minha formação são as experiências obtidas pelas disciplinas oferecidas pelo curso de graduação em Licenciatura em Matemática da UFRGS.

Ao analisar criteriosamente meu desenvolvimento dentro da universidade e todo conjunto de disciplinas oferecidas pelo meu curso, verifiquei que as atividades que tiveram maior influência, na transformação de graduando para graduado, foram as que trabalhavam teoria e prática de ensino. As disciplinas pertencentes a esse grupo são os Estágios em Educação Matemática I, II, III dos semestres 5, 7 e 8 respectivamente do curso de Licenciatura em Matemática Diurno, e os Laboratórios de Prática de Ensino-Aprendizagem em Matemática I, II, III (por convenção e por

uma leitura menos cansativa optei por reduzir o nome da disciplina de Laboratório de Prática de Ensino-Aprendizagem em Matemática para LPEAM seguindo de sua numeração quando assim for necessário) pertencentes às etapas 3,4 e 5 respectivamente. Analisando as disciplinas de LPEAM e as de Estágio acerca de qual dos dois conjuntos teve maior impacto em minha formação, e após revisar minhas produções e minhas experiências por seu embasamento teórico, suas práticas orientadas e pelas linhas de pesquisa, cheguei à conclusão que o grupo de disciplinas que formam os LPEAM foi o que mais produziu efeito na construção do meu “eu” profissional.

Ao buscar quais seriam as relevâncias da presença dos LPEAM no curso de graduação, conheci as obras de TURRIONI e LORENZATO. Segundo as palavras de TURRIONI (2006), os LPEAM contribuem para a formação de professores segundo duas abordagens, sendo elas o desenvolvimento profissional e a formação de professores pesquisadores, aspectos que no Projeto de Licenciatura em Matemática da UFRGS são objetivos na construção de seus graduandos. Ainda com base nas ideias de TURRIONI (2006) o Laboratório de Ensino em Matemática (LEM¹) também funciona como um centro de discussão e de construção de novos conhecimentos que contribui tanto para o desenvolvimento profissional como para a iniciação em atividades de pesquisa, bem como está explícito em todos os planos de ensino das disciplinas de Laboratório. Com base nessas ideias, identifiquei que para este trabalho meu interesse seria entender como o conjunto de disciplinas de

¹ Nomeclatura utilizada pelo autor em seu livro para, como este trabalho, não tornar cansativa a leitura. Os LEM trabalhados pelo autor tem metas similares aos LPEAM oferecidos pela UFRGS, contudo os LEM tem metas mais definidas a se trabalhar na manipulação de materiais didáticos, enquanto os LPEAM abrangem maior possibilidade de Ensino de Matemática ao se permitir o uso de novas tecnologias como por exemplo os computadores, ferramentas de desenvolvimentos de gráficos e softwares de geometria.

Laboratório interfere na formação inicial dos alunos do curso de matemática da UFRGS, e assim sendo, formulei a pergunta que embasará este trabalho:

- *Como o conjunto de disciplinas de Laboratório de Prática Ensino e Aprendizagem em Matemática I, II e III influenciam na formação inicial de acadêmicos do curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Federal do Rio Grande do Sul?*

Para responder esta pergunta utilizei os processos metodológicos de pesquisa qualitativa com base em entrevistas parcialmente direcionadas. Estas sessões de entrevistas foram realizadas com um grupo de acadêmicos selecionados a partir de critérios já pré-estabelecidos para que contribuam em uma pesquisa mais abrangente. As perguntas presentes na entrevista foram elaboradas alicerçando-se nas relações construídas entre os autores utilizados como referência e os planos de ensino das disciplinas, bem como o projeto de Licenciatura da UFRGS. Desejo que ao concluir este trabalho que o mesmo consiga evidenciar que:

- As disciplinas de LPEAM influenciam na formação inicial de professores de matemática da UFRGS e de que modos se dá essa influência;

E ainda, dada relevância deste trabalho, que:

- As experiências obtidas durante as disciplinas de LPEAM sejam construtivas para a formação de novos professores;
- As outras Universidades que possuam em seus currículos o curso de Licenciatura de Matemática possam incluir o conjunto de disciplinas de LPEAM.

No próximo capítulo serão abordados o Projeto de Licenciatura da UFRGS e os planos de Ensino das disciplinas de LPEAM para mais adiante no trabalho ser realizada uma análise de cada um e identificar os aspectos em comum. Ainda no próximo capítulo será estudado o ponto de vista atual sobre os Laboratórios de Ensino em Matemática bem como uma análise sobre o desenvolvimento da formação acadêmica mais voltada a prática escolar, culminando assim na inserção de novas disciplinas, como os LPEAM.

2. FUNDAMENTOS TEÓRICOS

Procurando melhor entender se e como os LPEAM influenciam a formação inicial dos alunos do curso de matemática da UFRGS, pesquisei sobre as áreas que abrangessem as disciplinas em questão para melhor entendê-las, e também poder construir as sessões de entrevistas mais produtivas, ou seja, que essas pudessem me fornecer material suficiente para uma análise mais coerente em relação aos meus objetivos. Procedendo nesta direção, analisei, então, o Projeto de Licenciatura de Matemática da UFRGS, os planos de ensino das disciplinas de LPEAM e também os trabalhos de LORENZATO (2006), TURRIONI (2006) e MOREIRA (2007).

2.1 PROJETO DE LICENCIATURA

Criado em 1936 a Licenciatura em Matemática da Universidade Federal do Rio Grande do Sul não começou como um curso, mas sim como uma formação complementar. Os estudantes do curso de Bacharelado para ingressar no ambiente educacional depois de formados precisavam cursar mais um ano de disciplinas de didática para assim poderem ministrar aulas. A partir de 1990 a Licenciatura em Matemática deixa de ser atividade complementar para ganhar o status de Curso Superior.

Em 1993 é apresentado o novo currículo para a Faculdade de Licenciatura em Matemática, e este agora com um perfil delineado para o professor de matemática. O currículo apresentado tem as seguintes metas para o licenciando:

- Oportunidades de vivenciar situações diretamente relacionadas com este perfil;
- Que a iniciação à docência permeasse todo o curso;
- Integrar ao longo dos quatro anos de formação as disciplinas das áreas pedagógicas e matemáticas;
- Iniciar o trabalho de formação a partir do nível em que se encontra o aluno, retomando-se ao longo do 1º ano de curso o conteúdo da escola secundária;
- Distribuir equilibradamente os créditos entre as disciplinas de caráter pedagógico e caráter matemático;
- Incorporação à perspectiva da inovação do ensino de matemática, como o uso de recursos de tecnologia.

Este currículo se manteve inalterado até o ano de 2000, quando foi inserida a modificação de no mínimo 300 horas de prática de ensino.

A partir dos objetivos do currículo atual foi construído um perfil de graduando que se espera formar. As características do professor formado são:

- Apresentar um bom domínio de conteúdos matemáticos;
- Apresentar um bom domínio de teorias de ensino-aprendizagem e saber adequá-las ao conteúdo específico;
- Apresentar um bom domínio da tecnologia e da informática como ferramentas para a aprendizagem da matemática;

- Ser um pesquisador dentro de sala de aula;
- Ser agente de transformação dentro de aula;
- Estar em permanente contato com pesquisas e experiências na área

de Educação Matemática. (PAIUFRGS, 1995, p. 4)

Portanto o profissional formado seguindo as ideias acima é um professor com fortes conhecimentos matemáticos e com domínio da tecnologia. Um professor pesquisador em sala de aula e agente transformador. Por fim o atual currículo do curso de Licenciatura em Matemática orienta as diferentes estratégias de formação que vão perpassar todo o trabalho docente e o próprio currículo. (PAIUFRGS, 2004, p.9)

2.2 LABORATÓRIOS DE ENSINO E APRENDIZAGEM EM MATEMÁTICA

I,II E III

Inseridas a partir das trocas curriculares em 1993, o conjunto de disciplinas de Laboratório de Prática Ensino-Aprendizagem em Matemática I, II e III fazem parte do curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Ainda é necessário ressaltar que a partir desta mesma data o Instituto de Matemática construiu uma parceria com o Colégio de Aplicação da UFRGS onde são realizadas as atividades práticas das disciplinas. Cada um dos LPEAM tem em seus planos de ensino suas metas próprias, porém há entre eles objetivos em comum. Sobre as disciplinas podemos dizer:

- LPEAM I: Presente na terceira etapa do curso de Licenciatura em Matemática, esta disciplina tem como tópicos de estudo os conjuntos numéricos naturais, inteiros e racionais como também o estudo de incomensurabilidade e números irracionais. Os trabalhos realizados se reservam mais para o ensino fundamental, mais precisamente as turmas do Projeto Amora².
- LPEAM II: Cursado na quarta etapa do curso, a disciplina tem como conteúdo de trabalho a geometria plana e espacial, compreendendo os cálculos de perímetro, área e volume. Também se estuda a geometria analítica e transformações geométricas. As práticas são realizadas com o ensino fundamental (5ª a 8ª série) e o ensino médio.
- LPEAM III: Último do conjunto de disciplinas, este laboratório se encontra na quinta etapa do curso e os conteúdos a serem trabalhados são: números reais e complexos; funções algébricas elementares, trigonométricas, exponenciais e logarítmicas; sequências numéricas e progressão; análise combinatória e probabilidade. Para a aplicação destes tópicos de matemática as turmas participantes são em maioria do ensino médio e, também, atualmente os grupos da atividade Pré-Cálculo³.

² O Projeto Amora objetiva a reestruturação curricular, caracterizada pelos novos papéis do professor e do aluno demandados pela construção compartilhada de conhecimentos a partir de projetos de aprendizagem e integração das tecnologias de informação e comunicação ao currículo escolar. O projeto atualmente envolve alunos de 5ª e 6ª séries (6º e 7º ano) do Ensino Fundamental do Colégio de Aplicação da UFRGS. Esse projeto está em funcionamento desde 1996. (site www.ufrgs.br/projetoamora)

³ O Curso de Pré-Cálculo visa propiciar uma experiência que facilite a transição do Ensino Médio para a Matemática de nível superior, incentivando a autonomia e a autocrítica no estudo e na superação das dificuldades. Os alunos atendidos são os que obtiveram menos de 12 acertos na Prova de Matemática do Concurso Vestibular da UFRGS. Nessa Faixa de acertos, estudos estatísticos comprovam que o desempenho na disciplina de Cálculo é fortemente dependente da participação efetiva no Curso de Pré-Cálculo. Este trabalho está sendo desenvolvido em forma de estudo dirigido em pequenos grupos, orientados por professores e acompanhados por monitores. <http://www.ufrgs.br/precalculo/precalculo/precalculo.html>

Ainda que os LPEAM tenham conteúdos diferentes a serem trabalhados, seus objetivos não diferem muito de um para outro. Abaixo estão as metas em comum a todos os LPEAM (para cada item deve-se lembrar de que os tópicos de matemática estudados diferem), ou seja:

- Estudo, discussão e análise dos objetivos do ensino e das propostas curriculares para o ensino do conteúdo no ensino fundamental e médio;
- Aquisição de familiaridade com o planejamento e com a prática de ensino;
- Revisão dos conceitos dos tópicos a serem trabalhados em vista dos processos de aprendizagem e do planejamento da ação pedagógica;
- Leitura e análise de produções relevantes sobre a temática do ensino e da aprendizagem de cada um dos temas;
- Estudo dos problemas cognitivos, socioculturais e didáticos implicados no ensino e na aprendizagem dos campos trabalhados;
- Análise crítica de livros e materiais didáticos, no que se refere ao ensino dos tópicos utilizados;
- Estudo, avaliação e implemento de propostas para o ensino-aprendizagem;
- Pesquisa de alternativas tecnológicas digitais para construção de conhecimentos em Matemática;
- Discussão relativa às questões éticas envolvidas na ação pedagógica do professor;
- Consolidação de atitudes de participação, comprometimento, pesquisa, organização, flexibilidade, crítica e autocrítica no desenrolar das atividades práticas;
- Preparação, execução e avaliação de práticas de ensino.

Os objetivos dos LPEAM da UFRGS, quando comparados com as metas do projeto de Licenciatura em Matemática da UFRGS, mostram-se bem próximos. Assim podemos dizer que as disciplinas de LPEAM estão bem direcionadas à formação de professores.

2.3 AS DISCIPLINAS DE LABORATÓRIO: SUA ORIGEM E A VISÃO DOS EDUCADORES

As disciplinas de LPEAM são o produto de mudanças que ocorreram no desenvolvimento da formação acadêmica dos licenciandos em Matemática. Segundo MOREIRA (2005) antes dos anos de 1970, para ter o título de professor para qualquer disciplina escolar, bastava que o licenciando, após o término de seu curso de bacharelado, cursasse mais um ano de didática na sua formação. Esta formação, que hoje se entendia por “3+1”, três anos de formação em bacharelado e um ano de didática, sofreu grandes mudanças a partir da década de 1970, pois foi deste ano em diante que os educadores contestaram a eficiência dessa formação no ambiente escolar, tendo em vista o papel sócio-político da educação no país. Atrelado a estas indagações, havia também o interesse de que o desenvolvimento do profissional professor de matemática deveria ter integração com o ensino básico, pois esses acreditavam no grande abismo que havia entre o que era ensinado na universidade e o que deveria ser trabalhado na escola.

Diante dessas ideias, segundo MOREIRA (2005) foi nos anos de 1980 que foram construídas e disseminadas as disciplinas integradoras, atividades que

unissesem a teoria da faculdade com as práticas da escola. A partir dessa onda de mudanças nos parâmetros de formação de professores é que a UFRGS e o Instituto de Matemática, mais precisamente no ano de 1993, inovam seu projeto de Licenciatura, seguindo o conceito de formação de professores de matemática. Essa nova face do projeto de Licenciatura tem em seus ideais a integração do universitário no ambiente escolar como também das práticas pedagógicas e matemáticas ao longo do curso. Sob essa nova filosofia, surgiram as disciplinas de Didática de Ensino e Prática de Ensino que deveriam integrar a matemática vista na universidade com a matemática vista na escola. As disciplinas completavam-se, ou seja, o que era visto em Didática de Ensino I, era trabalhado em seguida em Prática de Ensino I, e assim por diante. Seguindo essa ideia, o problema encontrado era que a teoria e a prática não ocorriam em sincronia, pois quando era colocado em prática o que tinha se estudado no semestre anterior, estavam sendo trabalhados assuntos futuros, que apenas na próxima etapa seriam colocados em ação. Com base nesse e em outros argumentos é que, no ano de 2002, foi integrado ao curso o conjunto de disciplinas de LPEAM, advindas da união das disciplinas de Didática e Prática de Ensino. Neste novo modelo, as teorias e práticas eram vistas em paralelo, ou seja, o que seria estudado seria trabalhado, e com isso a meta de integração dos conhecimentos teóricos e práticos, da matemática acadêmica e da matemática escolar⁴, estava mais próxima de ser alcançada.

⁴ Estes dois conceitos foram apresentados no trabalho de MOREIRA (2005, p. 20), dos quais o primeiro remete “à matemática como um corpo científico de conhecimentos, segundo a produzem e a percebem os matemáticos profissionais. O segundo refere-se ao conjunto dos saberes validados, associados ao desenvolvimento do processo matemático na educação escolar básica.”

Sobre essas disciplinas, educadores como TURRIONI defende a presença destas atividades no período de formação inicial de professores de matemática.

Segundo a mesma, os LEM podem:

“...constituir-se num ambiente que funciona como um centro para discussão e desenvolvimento de novos conhecimentos dentro de um curso de Licenciatura em Matemática, contribuindo tanto para o desenvolvimento profissional dos futuros professores como para sua iniciação em atividades de pesquisa. (TURRIONI, 2006, p. 63)

A autora em sua obra destaca a importância dos LEM, pois *contribui para o desenvolvimento profissional e científico do aluno licenciando (TURRIONI, 2006, p. 63)*

Com base nas ideias de TURRIONI, os LEM mostram-se importantes no processo de formação de professores ao contribuir nas áreas profissional e iniciação à pesquisa, e não somente há um acréscimo no enriquecimento do graduando, como também segue os objetivos do planejamento de Licenciatura em Matemática da UFRGS.

Em relação aos LEM o autor PEREZ (1999) em sua obra destaca a importância dos laboratórios como uma área para desenvolvimento de atitudes.

Segundo o autor:

“... a formação inicial deve proporcionar aos licenciandos um conhecimento gerador de atitude que valorize a necessidade de uma atualização permanente em função das mudanças que se produzem, fazendo-os criadores de estratégias e métodos de intervenção, cooperação, análise, reflexão e construção de um estilo rigoroso e investigativo.

Portanto, o licenciando deve desde a sua formação inicial desenvolver competências que os levem a adotar essa atitude e, para isso, uma das alternativas é a utilização do Laboratório de Educação Matemática (LEM) “(PEREZ 1999, apud LORENZATO 2009, p 59)

A partir de PEREZ (1999) destaca-se a importância da presença dos LEM na formação de novos educadores, pois os mesmos podem constituir áreas de desenvolvimento de professores com um perfil mais voltado aos interesses da educação atual.

Ainda sobre o argumento de PEREZ (1999), estas atitudes de reflexão e inovação vem ao encontro dos interesses dos PCN's pois *o conhecimento matemático formalizado precisa, necessariamente, ser transformado para se tornar passível de ser ensinado/aprendido*” (PCN, 1998, p. 30)

Essas transformações de conteúdo são necessárias, pois há muita diferença entre a matemática acadêmica e a matemática escolar e, por isso, essas ações transformadoras são necessárias.

Outra característica dos LEM é que os mesmos servem como um espaço de aprimoramento do licenciando. TURRIONI (2006) cita em seu trabalho que:

“O LEM permite que o licenciando entenda o aprendizado como uma conquista individual, pois mais importante que renovação dos conteúdos é sempre a renovação dos métodos e técnicas e, conseqüentemente, a conquista de mentalidade e atitudes novas.” (TURRIONI, 2009, p 63)

Por esta afirmação do autor, os LEM também podem constituir um espaço de atualização de métodos e inovação no campo das ideias.

Em sua obra, TURRIONI (2006) também afirma que os LEM, em suas atividades, permitem aplicar os conhecimentos teóricos ao mesmo tempo em que são estudados. Nas palavras da autora:

“Um LEM justifica-se se o licenciando estiver particularmente envolvido em projetos e execução de experiências..., fazendo, portanto, a síntese de sua formação pedagógica e teórica e simultaneamente com a aplicação das teorias em situação real.”(TURRIONI, 2006, p. 63)

É possível também relacionar esta afirmação com os pensamentos de MOREIRA(2005), pois o educador menciona em seu trabalho a necessidade de uma formação de professores de matemática com maior integração dos saberes acadêmicos e escolares.

CAPÍTULO 3: TÉCNICAS E PROCEDIMENTOS

Neste capítulo, serão apresentados os métodos escolhidos para essa pesquisa, bem como a construção da prática, a escolha dos entrevistados e o desenvolvimento do processo.

3.1 MODELO DE PESQUISA

Buscando a melhor forma de responder à pergunta que norteia este trabalho, deparei-me com o seguinte impasse: qual seria a melhor linha de pesquisa? Seguindo a questão de como os LPEAM influenciam a formação dos graduandos e de como poderia expor estas verdades ainda buscadas, entendi que seria necessário analisar as experiências de outros alunos, graduandos e graduados. Com base nessa ideia, adotei o modelo de pesquisa que envolve sessões de entrevistas, pois acredito que, a partir desta prática, poderia obter dados relevantes para pesquisa. Buscando ainda uma maneira complementar os dados para este trabalho, segui na direção de entrevistas parcialmente direcionadas, pois presumo que deixando o sujeito de pesquisa à vontade para responder às perguntas, os mesmos partilharão de suas experiências mais abertamente e com isso poderei obter um maior número de informações que contribuam a essa pesquisa. Em relação ao número de entrevistados, optei por realizar entrevistas com seis pessoas, divididas em grupos já caracterizados por um processo de seleção que explicarei no próximo tópico.

3.2 SUJEITOS DA PESQUISA

Para a escolha dos entrevistados, os escolhidos teriam obviamente a característica em comum de que todos já teriam realizado as disciplinas de LPEAM oferecidas pelo curso. Ainda em relação à seleção para as entrevistas, entendi que as pessoas que seriam escolhidas deveriam ter um diferencial em relação às outras, e por isso criei três critérios de seleção para escolher os entrevistados:

- a) *Alunos em formação, dando preferência àqueles iniciantes no curso.* Os alunos pertencentes a esse primeiro critério tem como característica em comum estar nos primeiros semestres do curso de Licenciatura em Matemática. Destes alunos, uma vez que esses se encontram nas etapas iniciais, espero obter dados que reflitam seus interesses e expectativas que os tenham motivado a ingressar no curso de Licenciatura em Matemática.
- b) *Alunos em formação que já estejam no ambiente de ensino.* A escolha deste grupo baseia-se na particularidade de que, se há influências dos LEPAM na formação inicial de professores, poderei entender como essas influências agem numa pessoa, que além de estar em seu processo de formação, participa das atividades enquanto professor.
- c) *Alunos já formados e que estejam no ambiente de ensino.* Sobre este grupo de alunos, o critério de seleção deve-se a duas situações. A primeira seria analisar como as influências dos LEPAM se projetam em alunos já formados, e a segunda seria pelo confronto de dados obtidos desse grupo em relação aos dados obtidos com os alunos da segunda seleção.

3.3 PERGUNTAS DAS ENTREVISTAS

Tendo estabelecido os critérios de seleção das pessoas a serem entrevistadas, o próximo passo deste trabalho foi construir o banco de perguntas que conduziriam a entrevista. As perguntas foram construídas com base nos estudos sobre os planos de ensino das disciplinas, confrontados com o plano geral de licenciatura da universidade, sendo alicerçado sobre os trabalhos de TURRIONI e LORENZATTO. Ainda sobre as perguntas para as entrevistas, essas mesmas foram produzidas com o intuito de reproduzir o modelo de entrevista parcialmente direcionada. As questões que foram desenvolvidas para este trabalho, divididas em três blocos, são:

1ª Parte: Conhecendo o entrevistado:

- Quais foram os motivos que te levaram a escolher a Licenciatura em Matemática?
- O que é ser Professor para você?
- Como você avalia o nosso curso em relação a sua formação como professor?

As questões deste bloco têm como intuito obter informações sobre o entrevistado, suas razões de escolha do curso e suas expectativas sobre o mesmo. A partir das respostas dessas perguntas, poderei, ao decorrer da pesquisa, questionar o graduando se acredita (nos casos daqueles pertencentes do primeiro e segundo grupo) que conseguirá realizar suas metas estabelecidas quando do ingresso no curso. Quando pergunto sobre os motivos da escolha de licenciatura e o que é ser professor para o entrevistando, meu intuito é analisar as respostas obtidas

sobre o plano de licenciatura e os de LPEAM para verificar se há uma aproximação das ideias.

2ª Parte: Sobre o LPEAM

- Conte como foi a disciplina de LPEAM para você? O ingresso, as expectativas, os trabalhos, as aulas...
- Pontos positivos na disciplina? E pontos a melhorar?
- Das experiências vividas tanto na parte teórica como na prática, cite quais foram as mais marcantes e por quê.

Este bloco de perguntas tem como interesse saber como foram as experiências dos entrevistados ao cursar as disciplinas de Laboratório. As respostas obtidas neste grupo de perguntas me permitirão a obtenção de dados que explicitem o ponto de vista dos entrevistados sobre os LPEAM.

3ª Parte: Conclusão

- Você acredita que o conjunto de disciplinas de LPEAM foi importante para sua formação como professor? Por quê?
- Você acredita que os LPEAM são um espaço de formação de ideias? Por quê?

As questões pertencentes a este último grupo fecham a entrevista criando espaço para obtenção de dados mais relevantes. Como as perguntas são diretas no que toca ao tema, espero que os dados obtidos pelas respostas dos entrevistados sejam mais contundentes quanto ao assunto abordado e que a relação entre os dados obtidos e a pergunta norteadora deste trabalho seja de forma mais evidente.

4. ANÁLISE DAS ENTREVISTAS

Neste capítulo serão apresentadas as entrevistas realizadas entre os períodos de 2012 e 2013. Todas as entrevistas serão expostas neste trabalho, seguindo a nomenclatura “P” para pesquisador e “E” para o entrevistado. Em alguns casos houve a necessidade de corrigir alguns erros de português e reestruturar algumas frases, mantendo o significado proposto pelo autor das respostas, para melhor entendimento do leitor.

Sobre as análises, optei por inserir os comentários durante a entrevista, ou seja, ao longo da entrevista depurada serão expostas as análises quando houver alguma parte ou trecho que tenha sido relevante para este trabalho. Desta forma, seguem as entrevistas abaixo:

4.1 ENTREVISTA I

A primeira entrevistada encontra-se no primeiro grupo de selecionados. A razão pela qual escolhi para iniciar esta seção é que a mesma não realizou todas as disciplinas de Laboratório. Foi de interesse este caso para esta pesquisa, pois permitiu-me analisar se haveria uma evolução nas influências dos LPEAM na formação dos alunos que já terminaram todas as disciplinas e aqueles que ainda não de terminar.

P - Quais foram os motivos que te levaram a escolher a Licenciatura em Matemática?

E - Eu tive uma professora que me ensinou muito a gostar da matemática a partir da quinta série... O professor que tive no Ensino Médio era um muito ruim. Ele não colocava respeito, ele colocava medo e não explicava a matéria. Suas práticas eram nada profissionais. Por causa do que ele fez para muitos colegas meus, minha vontade foi de fazer por outras pessoas o que ele não fez por mim, e pelos meus colegas. Nessa mesma época eu percebi que gostava muito de ensinar, de ver as pessoas aprendendo, de elas entenderem algo que eu explicava.

P - O que é ser professor para você?

E - É não somente passar o conhecimento, explicar para o aluno o que ele vai aprender, também é passar confiança e respeito ao aluno. Mostrar para o aluno que nós nos importamos com ele, e com o que ele vai aprender.

P - O que é ser um bom professor?

E - Além do que eu já mencionei antes sobre respeito e consideração com o aluno, não precisas ser realmente amigo dele, basta que você se importe e que queira fazer a diferença na vida deste.

P - Como você avalia o nosso curso em relação à formação de professores?

E - Nos primeiros semestres nós temos as disciplinas da Faculdade de Educação que são mais voltadas para a didática e muito formalistas. A bem dizer, nós só nos formamos professores a partir dos laboratórios, pois essas outras disciplinas não influenciam em nada. Nós aprendemos na prática dos LPEAM.

Neste primeiro momento da entrevista, temos duas partes importantes. A primeira é sobre a definição de professor e de um bom professor. Quando a mesma relata o seu entendimento sobre o profissional, ela menciona a insuficiência de apenas ser um agente transmissor de conhecimento, é necessário demonstrar interesse no aluno e no que será ensinado. O segundo ponto de interesse surge no comentário sobre a avaliação do curso quanto à sua formação. Neste trecho ela afirma que os LPEAM são uma parte importante de sua formação devido às suas práticas. Acredito que esta declaração é oriunda da inserção do licenciando no ambiente escolar de modo mais breve que outros cursos.

P - Como foram as disciplinas de LPEAM para você?

E - O primeiro LPEAM eu estava em pânico por causa da vaga que eu consegui no ajuste. Não conhecia o professor Marcus, a não ser de vista. Expliquei quem eu era, o que eu estava fazendo ali e ele só me perguntou seu tinha alguma experiência em sala de aula, depois me passou para o grupo da Interação Virtual. A maioria dos meus colegas da turma eram os mesmos que ingressaram comigo na faculdade. Eu tinha só um receio de não saber lidar com alguma situação que se apresentasse em sala de aula, mas com o tempo elas ficam mais fáceis de resolver.

P - Sobre as atividades desenvolvidas, o que você pode nos dizer?

E - Primeiramente eu ficava um pouco isolada, pois era a disciplina de LPEAM II e eu não tinha feito a disciplina de LPEAM I ainda. Depois eu comecei a dar sugestões sobre as atividades a serem desenvolvidas, até que o grupo entrou em um consenso que cada uma das alunas ficasse responsável por uma tarefa, mas que todos participassem das práticas em sala de aula. Como o nosso grupo era de Interação Virtual, praticamente, toda novidade que a gente encontrasse sobre jogos matemáticos envolvendo algum programa específico ou algum programa da internet nós usávamos, e relatávamos a todos.

P - Pontos positivos e negativos.

E - Pontos positivos: adquire experiência, prática em sala de aula que é uma coisa essencial. Não tem como você ir para um Estágio ou algo assim sem não ter um mínimo de prática e com as experiências que tivemos, nós sabemos o que esperar. Agora quanto aos pontos a melhorar, nós poderíamos desenvolver muito mais atividade, desenvolver outras e explicar para o nosso meio, da nossa maneira, porém somos cerceados nisso.

P - Experiência marcante:

E - Uma que marcou foi quando conversei com uma menina que tinha ido muito mal num testemunho. Gritava que odiava Matemática, que não queria nem saber. Sentei ao lado dela e refiz todo o testemunho, e só me levantaria se ela tivesse entendido tudo. No fim da aula ela me disse:

-"Puxa professora, obrigada! É a primeira vez que sentam do meu lado e me ajudam a fazer tudo, e agora eu entendi. Se os outros fizessem isso eu iria melhor nas matérias".

Fiquei feliz com o depoimento da aluna. Ouvir isso de um aluno meio que te deixa com as pernas bambas, olhos marejados, coisas assim.

P - Como foi a relação entre você e os professores?

E - Em LPEAM II eu quase nem interagi com o professor Ítalo e nós mais falávamos era com o professor Marcus. Agora é que a gente tá começando a se relacionar mais com os professores do CAP, como a professora Simone do terceiro ano, a professora Fabiane da sétima série.

Neste segundo bloco de entrevistas, uma afirmação chamou atenção. Quando perguntada sobre sua participação nas disciplinas de LPEAM, a entrevistada comenta seu receio sobre prováveis situações que poderiam ocorrer em sala. Esta preocupação é atribuída ao fato de que é a primeira experiência dos licenciandos com o ambiente escolar, um marco importante na vida de todos. Em muitos casos, essa apreensão ocorre nas etapas de estágio, no qual o graduando se encontra sozinho perante uma turma, porém, dada as práticas dos LPEAM, esta situação ocorre bem mais cedo no curso, propiciando assim experiências e ferramentas para que, quando chegar as disciplinas de Estágio o aluno tenha capacidade de enfrentar tais situações. A entrevistada completa a ideia quando comenta que pela aquisição de experiências práticas oriundas dos LPEAM, a mesma sabe o que esperar quando chegar à próxima etapa. Outro ponto importante relatado pela entrevistada são as transformações sobre seus métodos perante as experiências vividas em LPEAM II.

P - Você acredita que os LPEAM foram (serão) importantes para a sua formação como professora?

E – Sim. Os dois primeiros, da licenciatura do diurno, são mais focados no colégio CAP, e temos a ideia do que esperar quando trabalhar com os Ensinos Fundamental e Médio. Há o contato, não somente, com o currículo desse pessoal, como também temos ideia do comportamento dessas faixas etárias, e de como resolver alguns impasses que ocorrem em sala de aula. Aprendemos maneiras de se contornar esses tipos de situações, e só aprendemos isso em LPEAM, e que seria muito mais complicado se isso ocorresse em Estágio.

P - Você acredita que os LPEAM são formadores de ideias?

E - Acredito que sim, principalmente nas reuniões que acontecem depois da aula. O grupo debate os conteúdos que devem ser trabalhados em sala de aula ou usados nas listas de exercícios, e em outras ocasiões a debatíamos maneiras diferenciadas de se trabalhar o conteúdo. No LPEAM III que eu ainda não fiz, eu sei que se pode dar aula no Pré-Cálculo e aí a gente já tem um contato com um ensino mais voltado para a universidade, que é outro ambiente.

Quando questionada sobre a relevância dos LPEAM na formação de professores, a entrevistada ressalta a importância das experiências obtidas nos laboratórios para uma transição mais facilitada às etapas de estágio. Na segunda pergunta deste último bloco a graduanda relata uma das atividades proporcionadas pelos LPEAM, que são reuniões pós-aula com os acadêmicos e os professores da escola e responsável pela disciplina. Essas reuniões promoviam troca de ideias entre os envolvidos, e das quais eram utilizadas para a produção das próximas práticas.

4. 2 ENTREVISTA II

A aluna entrevistada encaixa-se no primeiro bloco de seleção, pois a mesma já realizou as disciplinas de estágio, porém ainda não está inserida no meio escolar.

Esta aluna está em progresso mais avançado que a primeira, logo por isso optei por colocá-la em segundo lugar.

P - Quais foram os motivos que te levaram a escolher a Licenciatura em Matemática?

E - Na escola eu tinha facilidade e gostava da matemática. Eu tive apenas duas professoras de matemática no Ensino Fundamental e Médio. Eu sabia que eu queria fazer um curso que envolvesse matemática, só que ao mesmo tempo gostava muito de ensinar e tinha facilidade de explicar, logo acabei unindo meus interesses e optei por licenciatura em matemática.

P - Como você identificava o professor(a) de matemática na sua escola? Tanto Ensino Fundamental como Médio:

E - Eu tive duas professoras no Ensino Fundamental, e uma delas foi a minha professora no ensino Médio. A que nos acompanhou até o final do ensino Médio foi muito boa e eu gostava muito dela, pois conseguia passar toda a matéria que tinha que ser naquele ano, ela tirava todas as dúvidas. Gostava do jeito que ela explicava. A outra eu não gostava muito, pois aparentava não saber o conteúdo e passava o livro no quadro. Não durou muito na escola. Enfim, a que ficou mais com a gente eu gostava muito dela.

P - O que é ser professor pra você?

E - Ser professor é uma relação de ensinar e de aprender. Eu nunca vou saber tudo, logo eu aprendo para poder ensinar e ao mesmo tempo em que eu ensino eu acabo aprendendo também. Dificilmente temos o domínio total de um determinado assunto, porém, no momento que há mais facilidade com algum determinado assunto, nós tentamos passar para pessoa, ensiná-la, e acabamos aprendendo com as dificuldades dessa pessoa, aprender maneiras novas de explicar. É uma troca.

P - Como você avalia o nosso curso em relação a sua formação como professora?

E - Eu gosto bastante do curso de licenciatura da UFRGS, porque eles te ensinam a matemática - que tu precisa saber - e eles te ensinam a parte de ser professor também... Acho que o curso dá uma base boa. Acho também que temos várias disciplinas com esta prática de ser professor e acho isso muito válido pra nossa formação. A licenciatura, pra mim, é muito válida e eu estou aprendendo muito com ela.

A entrevistada relata, neste primeiro momento de sua entrevista, a importância do curso na sua formação, e que as disciplinas de prática escolar são muito válidas para o seu desenvolvimento no curso de Licenciatura em Matemática. Esta validade se dá pela importância dada às práticas escolares, à formação do

profissional professor pelas experiências obtidas durante as atividades práticas dessas disciplinas que proporcionam a atividade de educador.

P - Conte-me como foram as disciplinas de LPEAM para você, como por exemplo: seu ingresso na disciplina, seus trabalhos, etc.

E - LPEAM I e II eu gostei porque em LPEAM I eu trabalhei com o ensino fundamental, com o grupo dos Amoras, e no LPEAM II eu trabalhei com ensino médio. Foi muito bom, pois tive experiência com o Ensino Fundamental e com o Ensino Médio. Uma crítica ao LPEAM, é que nós ficamos muito fixados ao Colégio de Aplicação. Se houvesse a possibilidade de trabalhar em outras escolas, quem sabe não fosse um pouco melhor. No Ensino Médio, no qual eles trabalham por semestres, as práticas eram fazer testes e eles, os alunos, vão porque eles têm dificuldade. Se há LPEAM disponível eles vêm nos procurar daí eu acho que o trabalho é bem mais importante.

Em LPEAM III, nós trabalhamos com pessoas que estavam entrando na universidade. Eram pessoas mais interessadas e o conteúdo era mais difícil de explicar, pois este foi visto na faculdade. O trabalho nos testou bastante e eu tive um aprendizado enriquecedor.

P - Quais foram as maiores diferenças em LPEAM III e LPEAM II?

E - O conteúdo que temos que ensinar, pois em LPEAM II tive práticas com turmas de Ensino Médio, cujo conteúdo era de mais fácil compreensão, e em LPEAM III as aulas eram com o grupo de Pré-cálculo. Uma crítica em LPEAM III é que atividades eram somente baseadas no livro texto, e assim ficamos muito presos a um tipo de aula, não tínhamos tanta liberdade e como em LPEAM II.

P - Pontos positivos na Disciplina?

E - Em LPEAM I foi que eu adquiri paciência. Em LPEAM II eu aprendi a preparar melhor as aulas. Em LPEAM III eu aprendi que eu tinha que estudar pra dar as minhas aulas.

P - Pontos negativos?

E - Acho que não teve pontos negativos na disciplina... Mas em LPEAM III foi ter que seguir o livro a risca, passo a passo.

P - E pontos a melhorar?

E - Acho que em LPEAM I se pudesse ter mais práticas entre o professor de laboratório e a turma de graduação. Aulas que tivessem experiências que a gente pudesse aplicar com as crianças. E LPEAM II a mesma coisa.

Sobre este segundo entrevistado, três pontos chamaram a minha atenção. A graduanda, durante a pergunta sobre sua participação nas disciplinas de LPEAM,

menciona como ponto positivo dos laboratórios o fato de propiciar experiências com o ensino básico, o qual considera enriquecedor para sua formação. Entretanto a mesma critica a localização em que as atividades são aplicadas, pois as mesmas sempre ocorreram no mesmo colégio. É necessário ressaltar duas afirmações:

- As atividades ocorrem no Colégio de Aplicação, pois o Instituto de Matemática (IM) e o Colégio em questão firmaram um acordo do qual a escola abriria espaço para as práticas das disciplinas de LPEAM.

- O argumento da entrevistada pode também ser entendido pela possibilidade de ter mais acordos com outras instituições de educação, assim podendo propiciar ao estudante de licenciatura maior número de experiências.

Ainda neste bloco a graduanda quando questionada sobre os pontos positivos, relata seu crescimento com base nas etapas dos LPEAM. Paciência, preparo de aulas e conhecimento sobre o que será ensinado são virtudes a serem adquiridas pelos licenciandos durante a sua formação e entendimento acerca do profissional professor a quem quer se tornar, e com essa ideia a relevância dos LPEAM na formação de professores torna-se cada vez mais impactante.

P - Das experiências vividas, tanto na parte prática quanto a teórica, cite as que mais foram marcantes, e por quê.

E - Acredito que cada aluno me deixou um aprendizado. Cada aluno é "um" aluno, eu me lembro de todos eles.

P - Como foi o trabalho em grupo?

E - Em LPEAM I foi um grupo de quatro pessoas, no qual todos do grupo tínhamos um bom relacionamento. Preparávamos as aulas juntos e não houve dificuldade. Em LPEAM II eu trabalhei em dupla e foi mais tranquilo. Em LPEAM III o grupo era muito grande, porém os integrantes interagiram bastante, permitindo uma facilidade nas atividades.

P - Como foi a tua primeira experiência em sala de aula?

E - Foi um pouco diferente do que eu pensava, pois pensava que ia dominar a turma e eu não consegui. Foi um pouco frustrante pra mim, mas ainda bem que eu estava em grupo. A minha primeira experiência foi com o Ensino Fundamental, e a partir dessa refleti se eu queria ou não ser professor, porém, com o decorrer do tempo, eu percebi que “era isso que eu queria”.

P - Você acredita que o conjunto de disciplinas de LPEAM foi importante como ambiente de formação de ideias?

E - Eu acredito que sim, elas são importantes. Elas são como se fosse uma preparação para os Estágios. Nas disciplinas de LPEAM tu trabalhas em grupo, então tens o apoio do grupo, do professor. Acho que se nós não tivéssemos as disciplinas de LPEAM, teríamos um pouco mais de dificuldade nas práticas dos Estágios. A partir dos LPEAM os alunos já tem uma ideia de como preparar uma aula, experiência com os alunos de todas as séries. Acredito que os LPEAM são extremamente importantes para a nossa formação.

P - Você acredita que o conjunto de disciplinas de LPEAM foi/será importante para sua formação com professora?

E - Vide a anterior.

Neste bloco a entrevistada apresenta dois pontos importantes sobre os LPEAM. A primeira decorre do comentário sobre as experiências vividas em LPEAM e a escolha de ser professor ou não. A determinação da escolha profissional com base na vivência das atividades proporcionadas pelas disciplinas em que haja a prática da profissão, em muitos cursos o graduando apenas teria certeza de que realmente deseja seguir determinada carreira quando este se depara com os Estágios. Porém no curso oferecido pela UFRGS, estas vivências ocorrem muito antes e assim os alunos relacionam a questão da escolha de ser professor às disciplinas de LPEAM. Por último a entrevistada ainda cita uma característica que vem sendo atribuída aos LPEAM, que estes seriam uma preparação para as etapas de Estágio. Este tipo de argumento decorre de que os dois conjuntos de disciplinas trabalham com a prática escolar, porém como os LPEAM se encontram em semestres anteriores aos que se encontram os Estágios supervisionados, logo os

estudantes acabam por inferir esta sequência, de que os LPEAM seriam uma preparação para os Estágios.

4.3. ENTREVISTA III

Esta entrevistada se encontra no segundo grupo estipulado para entrevistas. As características que a diferem das anteriores é sua inserção no ambiente escolar como professora de turma do ensino fundamental.

P - Quais foram os motivos que te levaram a escolher a Licenciatura em Matemática?

E - Quando a época de fazer o vestibular chegou eu estava bem indecisa sobre o que eu ia fazer. Queria fazer arquitetura, fazer música, fazer teatro... Pensava em várias coisas. Então, eu baseei minha escolha nos meus interesses, no que eu sabia... Como eu demonstrava ter uma maior facilidade em matemática, e então foi assim que eu escolhi fazer Licenciatura em Matemática.

P - Como você identificava o professor(a) de Matemática na sua escola? Tanto Ensino Fundamental como Médio?

E - No meu Ensino Fundamental eu tive professores de Matemática que não me cativavam, no entanto, no meu Ensino Médio, eu tive um professor excelente na escola que eu estudava em Caxias do Sul, na época Escola Técnica de Caxias. Acredito que este tenha sido a pessoa mais influente em minha escolha, pois a partir dele é que eu comecei a gostar muito de Matemática. Ele era excelente, não se preocupava em nos passar só o conteúdo, a preocupação dele é que a aula fosse dinâmica pra acabar com a visão de que a Matemática é difícil. Depois no 2º e no 3º ano eu já vim morar em Porto Alegre, e a professora da escola que eu estudava, o Colégio Godoy, também era uma professora excelente. Ela tinha as mesmas preocupações do outro professor: que a gente entendesse. Sua avaliação não era só com provas, mas também com a produção em sala de aula, proporcionava trabalhos e nos influenciava a procurar assuntos de nosso interesse pra nos mostrar onde a Matemática estava neles. Foram estes dois professores que motivaram minha escolha..

P - O que é ser professor pra você?

E - É a preocupação daquela pessoa que está passando conhecimento, a preocupação dele com o que os outros estão aprendendo e não somente a

preocupação de terminar um conteúdo. Ser um professor ruim é quando o mesmo está fixado no que precisa ser dado, e não fixado na verdadeira importância daquilo pros alunos. Um professor bom é um professor que compreende todos os detalhes dos alunos, no que eles estão entendendo sobre aquilo, se eles realmente estão fazendo a ideia correta sobre aquele assunto, e não uma ideia errada.

P - Como você avalia o nosso curso em relação à sua formação como professora?

E - É difícil falar unicamente do nosso curso sem comparar com outros. Durante a minha formação, fiz algumas disciplinas onde tinha alguns colegas do curso de História, e tudo o que eu ouvia deles comentando é que eles não tinham prática em sala de aula, e, ainda, diziam que só nos últimos semestres é que isso acontecia. Isso tudo me fez muito contente em relação ao nosso currículo, porque desde o terceiro semestre da faculdade somos inseridos no ambiente escolar com as disciplinas de LPEAM. Acho isso excelente, pois afinal de contas eu optei fazer uma licenciatura e não um bacharelado, preciso o quanto antes ao longo da minha graduação estar em contato práticas escolares. Então a Licenciatura em Matemática da UFRGS, comparada a outros cursos de Licenciatura, eu considero muito bom, pois somos inseridos no ambiente escolar e acho isso muito importante.

Nesta primeira parte da entrevista, a graduanda mostra-se a favor das disciplinas de LPEAM ao relatar seu diálogo com estudantes de licenciatura de outros cursos, dos quais não possuem laboratórios de ensino. A principal crítica dada à realidade dos outros estudantes seria que o contato entre o licenciando e a escola só se dava nos últimos semestres, diferentemente da realidade proposta pelo atual currículo utilizado pela Licenciatura em Matemática, no qual a inserção dos estudantes no ambiente escolar se dá a partir da terceira etapa com as disciplinas de LPEAM.

P - Conte-me como foram as disciplinas de LPEAM para você, como por exemplo: seu ingresso na disciplina, seus trabalhos, etc.

E- O LPEAM I foi uma expectativa bem grande porque ia ser o primeiro momento que eu estaria num ambiente escolar não mais como uma aluna. As atividades produzidas seguiam a ideia de que os alunos precisavam de aulas extras, para conseguir obter melhores resultados na disciplina de Matemática. Eu fui meio infeliz em LPEAM I porque eu tinha um grupo e tenho problemas em trabalhar em equipe. O professor da disciplina percebeu isso desde o início, e por este motivo incentivava que eu fizesse

as atividades em grupo. Devido a situações envolvendo os integrantes da equipe, aconteceu que infelizmente em LPEAM I eu não tive trabalho em grupo.

No LPEAM II, ai eu consegui formar um grupo coeso, eu e mais dois colegas. Nós trabalhamos com uma turma de sétima série. A minha maior dificuldade era com a comunicação do nosso trabalho com a professora que trabalhava com eles. Fazíamos uma atividade, enviávamos por e-mail para a professora, e ela demorava um pouco para nos dar um retorno. Outro problema é que eu e os meus outros colegas nunca tínhamos nos visto antes, e, além de ter certa dificuldade de trabalhar em grupo, eu estava em um em que eu não conhecia ninguém, logo não tinha intimidade pra trabalhar. Apesar de achar importante lista de exercícios, eu sempre tentava não usá-las, pois enquanto aluna no Ensino Médio esta era a atividade mais recorrente. Então no LPEAM II, apesar de ser importante uma lista de exercícios, eu procuro trabalhar de outras maneiras a resolução de exercícios, e eu fazia isso muito nos laboratórios. Incentivava os meus colegas a fazer atividades diferenciadas: fichas de exercícios, jogos, etc. O grupo tentava fazer com que os alunos apreendessem a matéria de uma maneira bem diferente já que talvez da maneira que o professor passou em salas de aula o conhecimento não ficou bem fixado sobre aquilo, então talvez olhando por outro ângulo, fique mais fácil de concretizar.

P - Pontos positivos na Disciplina.

E - Elaboração de aula. Hoje como professora a minha base de elaborar aula são os LPEAM, como prepara a aula, como fazer uma lista de exercícios, como tentar agrupar vários conteúdos em uma única lista. Assim, o LPEAM só tem pontos positivos. Trabalho em grupo, que também é importante. Inserção do graduando em sala de aula. Foi primordial este primeiro “susto” de chegar em sala de aula como educador.

P - Pontos negativos:

E - Sinceramente, não me recordo de nenhum.

P - Das experiências vividas, tanto na parte prática quanto a teórica, cite as que mais foram marcantes e por quê.

E - O professor da disciplina nos proporcionava atividades lúdicas que ele preparava, para que fizéssemos atividades a ser dadas para os alunos do Ensino Básico. A parte teórica é que me chamou muita atenção da maneira em que o professor conduzia a aula.. Uma vez ele fez uma atividade que eu já fiz com os meus também, que é tirar uma foto do nosso rosto, pegar a metade e reproduzir do outro lado para ver como seríamos se fôssemos um ser humano perfeito. A forma que ele conduzia a aula, de trazer pra nós que estamos em formação, ideias do que fazer pra fugir do comum. Eu creio que, os pontos principais, que é o que sempre me atraiu em Matemática, fugir do cotidiano, fugir da Matemática que ninguém gosta, que é a Matemática parada, do livro didático, do quadro negro.

A entrevistada, neste segundo momento da pesquisa, apresenta fatores que demonstram os LPEAM como influenciadoras da sua formação. Algumas dessas

ideias já apareceram em outras entrevistas, como o trabalho em grupo e a inserção do graduando no ambiente escolar, porém há uma passagem importante para o entendimento dos LPEAM como agentes influenciadores. Quando questionada sobre suas experiências nos LPEAM, a entrevistada relata a importância que dava ao buscar métodos distintos de se ensinar o que estava sendo trabalhado nos laboratórios. Esta relevância dada a este processo demonstra como os LPEAM são importantes na formação da graduanda, pois mesmo tendo finalizado as disciplinas a mesma continua com o objetivo de procurar novos meios de ensinar matemática.

P - Você acredita que o conjunto de disciplinas de LPEAM foi importante como ambiente de formação de ideias?

E - Sem dúvida a resposta é sim. A pessoa que escolhe fazer Licenciatura em Matemática e ao fazer os LPEAM perceber que não está contente com práticas, então ele vai sair do curso, ele vai perceber que não é aquilo que ele queria. Acredito que quando se faz o LPEAM da maneira como o professor conduziu, com a inserção no CAP, e não gosta daquilo ali que ele nos mostra, eu acho que é um grande sinal de que talvez não seja essa a área que esteja buscando a seguir sua carreira.

P - Você acredita que o conjunto de disciplinas de LPEAM foi ou será importante para sua formação como professora?

E - Com certeza. Sabe qual é a minha opinião sobre LPEAM? É muito semelhante ao que eu comentei antes, que é construir conhecimento. Mais do que os Estágios, o LPEAM faz tu construir o teu conhecimento sobre atividades que tu vai fazer um dia. Tem aulas teóricas, mas há as aulas práticas, na tua segunda semana de aula de LPEAM tu já tá dentro de uma sala de aula com alunos ali, com os olhinhos te olhando cheio de dúvidas para te perguntar. Você aprende fazendo e errando.

Nesta última parte da entrevista, a licencianda salienta em seus argumentos, afirmações já propostas em outras entrevistas. A primeira delas classifica os LPEAM como disciplinas definidoras do processo de formação, pois cursando os LPEAM o graduando tem a possibilidade de vivenciar sua escolha profissional, e nos casos em que o aluno não se identificar com essas experiências, o mesmo pode optar em

construir sua profissão em outra área. A segunda dessas afirmações remete às ações práticas promovidas pelas disciplinas de LPEAM e a inserção por meio dessas do licenciando na escola. A relevância dessas se constrói com base nos objetivos do plano de licenciatura em matemática da UFRGS, bem como das experiências válidas vividas pelos graduandos.

4.4 ENTREVISTA IV

A entrevista a seguir tem como sua participante uma aluna já inserida no ambiente escolar e com maior número de experiências, pois a mesma participou das atividades proporcionadas pela ação PIBID⁵.

P - Quais foram os motivos que te levaram a escolher a Licenciatura em Matemática?

E - Em primeiro lugar, de gostar da área das exatas, por ter facilidade, por ter afinidade, influência de familiares. Meu pai trabalha com questões de áreas exatas, e eu descobri que gostava muito de licenciatura quando eu comecei a me interessar pela Matemática mesmo. Quando eu fiz os LPEAM, foi que eu percebi o que eu realmente queria.

P - O que é ser professor para você?

E - Ser professor é não ter medo do conhecimento. É não ter medo dos teus alunos te perguntarem e não saberes a resposta. É ser pesquisador também, no que os alunos querem e no que pedem.

P - Como você avalia o nosso curso em relação à formação de professores?

E - Eu considero esta relação boa, porque os meus LPEAM tiveram muito a ver com a prática... E como a gente tem três Estágios isso facilita bastante, pra quando sairmos estarmos preparado para ministrar aula.

⁵ O PIBID/UFRGS é o Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, cujos recursos, provenientes da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) sob a forma de bolsas e de verba de custeio, e com a cooperação da Secretaria de Educação do Estado do Rio Grande do Sul permitem a realização de ações didático-pedagógicas nas escolas da Rede Pública Estadual na cidade de Porto Alegre. (<http://www.ufrgs.br/pibid/>)

A licencianda inicia a entrevista expressando a relevância dos LPEAM na sua formação e sobre sua escolha profissional. A entrevistada afirma que, após as realizações dos LPEAM, a mesma reiterou suas certezas quanto a sua profissão, ou seja, os LPEAM são agentes decisivos na escolha da carreira. Questionada sobre a relação do curso com a formação de professores, a entrevistada cita a importância das atividades práticas proporcionadas pelos LPEAM e pelos Estágios, pois, a partir dessas experiências, a graduanda acredita estar mais preparada para a atividade profissional;

P - Como foram as disciplinas de LPEAM para você?

E – OS LPEAM I e II foram muito semelhantes porque trabalhei com a sexta série. No início foi um pouco assustador, pois os alunos eram bem agitados. Acho que o LPEAM é um fator decisivo se a tua área é ou não é a licenciatura, ou tu vai ser professor ou tu não vai querer ser professor.

P - Você acha que as disciplinas de LPEAM são mais decisivas que as disciplinas de estágio? Ou você acha que eles se completam?

E - Acho que eles se completam. O LPEAM é uma experiência inicial, com o apoio muito próximo dos professores, tanto da escola quanto da faculdade e em Estágio tu és mais livre, então tu tens que aprender a ser mais independente. Mas o LPEAM é fundamental antes do Estágio.

P - Pontos positivos e a melhorar?

E - Ponto positivo é de estar em uma escola, vivenciar a vida escolar tanto dentro da sala de aula como fora dela também como corredores e departamentos da escola. O ponto a melhorar é que às vezes tu falha por ser inexperiente.

P - Experiência marcante:

E - O Amora I que eu fiz em Assessoria da Matemática em LPEAM I. Os Amoras foram o marcador da minha vida na licenciatura. Tu tomas um baque com a irritação deles, mas ao mesmo tempo tu tens uma troca muito grande de carinho, de afeto e de aprendizagem. No ensino de Matemática, observar a evolução deles é muito gratificante.

P - Trabalho em grupo:

E - Sou uma pessoa totalmente a favor de trabalho em grupo. Em trabalhos em grupo tem a capacidade de se aperfeiçoar. És capaz de ser mais crítico no que tu mesmo vai produzir, do teu trabalho, do trabalho dos outros e aceitas sugestões de

maneira muito mais aberta depois quando fores trabalhar. P - E como foi a sua relação com os professores tanto da disciplina quanto os do CAP?

E - Sobre o professor de LPEAM eu não tenho muitas críticas. Muito do que eu aprendi em licenciatura foi com ele. Lá no CAP eu fiz os dois primeiros LPEAM com a professora da turma dos Amoras. Foi uma parceria muito legal, dela e do professor da disciplina. Aprendi muito com eles, por exemplo, como os alunos aprendem, o que fazer para construir o conhecimento com eles. No LPEAM III eu fiz com a professora da turma do primeiro ano do Ensino Médio, e também eu aprendi muito pois depois de estar acostumada com as sextas séries, com o conteúdo de nível mais baixo, e ir pro primeiro ano foi um grande desafio.

Neste segundo bloco há passagens da entrevista contendo argumentos que demonstram a importância dos LPEAM na formação de professores. O primeiro tem origem quando a ser perguntada sobre a relação entre os LPEAM e os Estágios, a graduanda menciona os LPEAM como uma experiência inicial que conta com muito apoio dos professores envolvidos, e que ainda são fundamentais estas vivências antes do estágio. Este argumento remonta uma das verdades que os estudantes do curso construíram, como visto na entrevista 2, que os LPEAM seriam uma etapa anterior aos Estágios, porém não há uma diminuição de interesses pelos LPEAM sobre os Estágios, mas sim há uma forte relação de completude entre esses dois conjuntos de disciplinas. Outro argumento importante presente neste bloco é apresentado pela entrevistada ao relatar sua experiência marcante, que seriam as trocas entre professores, graduandos e alunos. É importante esse tipo de aprendizagem para a formação de professores, pois por meio destas ações é que os graduandos adquirem os conhecimentos da matemática escolar e de ações pedagógicas. Por fim, a entrevistada ainda relata neste bloco a importância das atividades dos LPEAM, dando ênfase ao fato de que como as práticas são em grupo, o graduando tem a capacidade de aperfeiçoar-se com base nas críticas feitas pelos outros participantes, e também pela própria autocrítica.

P - Você acredita que os LPEAM são formadores de ideias?

E - Com certeza. Os LPEAM não são somente práticas, ele tem a parte teórica também, tem toda a parte da construção do artigo, da pesquisa, e tudo isso é muito válido para a formação. Eu comecei a escrever no segundo ano de faculdade, quando eu comecei o LPEAM. Então hoje eu vejo que o meu progresso da escrita se deu desde o início dos LPEAM.

P - Você acredita que os LPEAM foram importantes para a sua formação como professora?

E - Com certeza! LPEAM é uma fase que tu querendo ou não trabalha com adolescentes em todas as faixas etárias, desde 11,12 anos que são Amoras até o pessoal do terceiro ano. Tens a oportunidade de "errar mais", pois eles são mais "palpáveis" com os teus erros. És mais livre em errar, acertar, corrigir e isso é uma parte fundamental antes do Estágio, de qualquer escola fora da UFRGS. É um período que você está aberto a testes, pra ver o que dá certo e o que não dá.

-"Então o LPEAM é muito importante, pois é um leque muito grande e tu é livre a escolher: quem tu quer ser, quem tu quer seguir".

A licencianda, nesta última parte da sua pesquisa, apresenta duas observações sobre os LPEAM, importantes para o entendimento da relevância dos mesmos no desenvolvimento acadêmico. A primeira delas refere-se ao fato da entrevistada afirmar a importância da construção dos artigos para as disciplinas de LPEAM, pois primeiramente é de interesse tanto das disciplinas de LPEAM quanto do próprio projeto de licenciatura em matemática formar professores pesquisadores, e em segundo a arte da escrita acadêmica ser trabalhada muito antes da construção dos trabalhos de conclusão de curso permite a o graduando aprimorar-se nesta área. A segunda seria em relação ao fato de que a entrevistada afirma que, nas etapas de LPEAM, o licenciando pode errar mais. Esta ideia origina-se do fato de que, como os LPEAM são disciplinas oferecidas em etapas antes dos Estágios, os alunos acreditam que por este motivo os professores estão mais suscetíveis a entender os deslizes, e também como as práticas ocorrem em grupo, o acadêmico

sente-se mais amparado, pois não se vê sozinho em sala, como muitos afirmam sobre os Estágios.

4.5 ENTREVISTA V

A quinta entrevistada desta seleção, participante do segundo grupo de entrevistados, difere das anteriores, pois atualmente está inserida no ambiente escolar, porém em uma escola pública.

P - Quais foram os motivos que te levaram a escolher a Licenciatura em Matemática?

E - Quando eu terminei o Ensino Médio eu não tinha muita noção do que fazer e acabei fazendo um curso de artes gráficas e a princípio faria Publicidade e Propaganda. Ao trabalhar neste meio, percebi que as atitudes nada éticas e profissionais, e então pensei em fazer alguma coisa mais útil. Como me tinha facilidade com números e gostava de ensinar acabei optando pelo curso de licenciatura.

P - Como você identificava o professor(a) de Matemática na sua escola? Tanto Ensino Fundamental como Médio?

(Como a entrevistada se mostrou bastante dispersa sobre este último questionamento, resolvi abordá-la com uma pergunta diferente da anterior, porém mantendo o intuito original.)

P - O que é ser professor pra você?

E - Tens os conteúdos, tens o aprendizado das disciplinas, porém as situações são muito mais complexas. O professor de hoje em dia não pode mais ficar nesse argumento de "vou ensinar essas coisas e vocês vão aprender maravilhosamente...". O professor de hoje em dia acaba desempenha o papel dele e também de um assistencialista. Digo isso porque vais ter alunos muito bons, vais conseguir transmitir na área da Matemática o que queres passar, os conteúdos, porém alguns estarão estar apáticos, não vai fazer muito sentido, e outros já tem tantos problemas, principalmente vindos de casa que o colégio já não é mais um espaço pra aprender mas sim pra conviver, pra sair um pouco da realidade. O papel do professor acaba sendo também de observador e perceber o que está acontecendo com os alunos, porque às vezes eles não estão se interessando e não é culpa dele, alguma coisa tá acontecendo com ele e tá faltando alguém para ajudar...

P - O professor tem que participar da realidade do aluno?

E - Tem que participar bastante. Antes de querer ensinar alguma coisa pra ele, tem que ver se ele tem condições pra poder aprender.

P - Como você avalia o nosso curso em relação a sua formação como professora?

E - Eu acho um tanto complicado. Eu sinto falta de cadeiras que preparem um pouco melhor. Aqui no curso da UFRGS, nas disciplinas de Matemática, eu acho muito voltado pra pesquisa... e até dentro das disciplinas da própria licenciatura e as de educação da Faculdade de Educação, de certa forma, também acabam tendendo muito pra pesquisa em Educação. Quando ingressares em Estágio tu tem uma noção, mas isso muda muito de uma época pra outra. Às vezes falta pra nós como perceber certas sutilezas ou porque a preparação de aula é tão importante e cuidar o tempo e prestar atenção. É mais nesse sentido é que eu sinto falta aqui no curso.

A entrevistada fornece uma visão diferenciada das entrevistas anteriores. Na última pergunta deste bloco, a graduanda afirma que o curso está muito tendencioso a área de pesquisa, e não trabalhando conhecimentos da área de educação. Sobre este argumento, a entrevistada nos fornece um paradigma a cerca de um objetivo considerado ideal para o curso – formação de professores pesquisadores – e a real aplicação deste tipo de formação no contexto educacional atual.

P - Conte-me como foram as disciplinas de LPEAM para você, como por exemplo: seu ingresso na disciplina, seus trabalhos, etc.

E - O LPEAM I é o primeiro contato que temos com o aluno. É gratificante porque nós lidamos com crianças, porém o que eu senti falta é que nos foi apresentado uma proposta de ensino pra trabalhar com o Laboratório de Informática, Interação Virtual, e o que a proposta envolvesse Matemática e Informática além de Física, Química... Teríamos um suporte dos professores pra fazer o trabalho. Era pra ser uma atividade bem dinâmica, porém, com o passar do tempo, na parte de Laboratório de Informática, eu acabei sentindo muita falta do que nós poderíamos construir, como trabalhar com as crianças... e ainda tinha o preparo das práticas era de uma semana pra outra, logo era sempre uma correria e os trabalhos acabavam não saindo do jeito que a gente queria.

Eu acabei fazendo LPEAM III antes de fazer o LPEAMII. O LPEAM III tratava de funções e ali o meu maior aprendizado foi no conteúdo mesmo porque nós acabamos estudando do início ao fim, desde questões de vestibular, como as diversas maneiras que se encontravam os conteúdos nos livros, análise pra ver o que estava dizendo, porque está explicado assim. Lemos vários artigos e fizemos um curso de extensão que foram bem legais. Nós tínhamos que ministrar duas aulas de dois conteúdos diferentes: funções exponenciais e logarítmicas. Aprendi muito pra poder ensinar. Foi muito rica a experiência, principalmente na parte de desenvolvimento de material, porém pra preparar uma aula nós não temos tanto tempo quanto nós tivemos no curso. Então na parte de produção e análise de material foi muito bom. Depois foi LPEAM II. Planejamos toda a parte das geometrias: plana, espacial analítica, e com produção de material. O material acabou sendo muito bom e outras funções. A experiência dos colegas foi muito boa, cada um contando, pois cada um acabou indo

para um colégio diferente, então a idade foi totalmente diferente de uma escola pra outra. Pra nós só ficou ruim porque teve uma confusão com a escola que iríamos, pois a professora teria achado que nós daríamos aula de reforço ao invés de nós propormos uma oficina. Por fim, no início acabamos fazendo as oficinas, mas nas práticas finais acabamos mais ajudando alunos com dúvidas. Depois das aulas presenciais nós tentávamos tirar nossas conclusões do que os alunos achavam disso e porque eles não entendiam.

P - Pontos positivos na Disciplina.

E - Quando teve organização nos fomos muito bem organizados..

P - Pontos a melhorar.

E - Quando acontecia o contrário da parte positiva, ou seja, quando se preparava e não dava certo e achavas que tinha de ser feita de outra maneira. E principalmente quando faltava suporte dos orientadores das disciplinas

P - Das experiências vividas, tanto na parte prática quanto a teórica, cite as que mais foram marcantes, e por quê.

E - Nesse LPEAM de funções tinha uma senhora muito faceira. Ela gostava muito quando acertava uma questão e deu o acaso de encontrar esta mesma senhora no colégio onde trabalho. Ela contou que adorava as aulas, que eram muito boas e que tinha aprendido muitos assuntos que não entendia e que a ajudou um monte. E outra foi em LPEAM I quando nós fizemos como se fosse uma gincana com as crianças e uma das atividades eles tinham que tirar uma fotografia na frente do prédio aí eles mediam o tamanho deles e depois eles tentavam descobrir a altura do prédio em relação ao tamanho deles na fotografia, uma atividade mais interativa neste ponto.

Sobre esta segunda parte, há dois comentários que chamam a atenção. Quando a entrevistada relatava suas experiências na disciplina de LPEAM, a mesma comenta que seu maior aprendizado decorreu das análises realizadas tanto no material a ser trabalhado, como também nos estudos sobre o conteúdo que seria ensinado. Os LPEAM, bem como o plano de licenciatura e os PCN's, identificam que o professor de matemática deve conhecer o conteúdo a ser trabalhado, ou seja, por este argumento se prova a eficiência dos LPEAM neste objetivo e de seu valor na formação de professores. Outro argumento citado pela licencianda seria sobre as trocas de experiências realizadas entre colegas. Em um dos LPEAM que a graduanda participou, os acadêmicos participantes foram conduzidos a escolas diferentes, e por este motivo as reuniões de apresentação de relatos de

acontecimentos se mostraram enriquecedores. Ao analisar esta ideia, a troca de saberes se mostra importante, e ainda mais quando estas informações provem de realidades diferentes.

P - Você acredita que o conjunto de disciplinas de LPEAM foi importante como ambiente de formação de ideias?

E - Sim, ainda mais quando há as discussões entre colegas. Sempre tem alguém com algum pensamento diferente, alguma experiência diferente. Essa troca de experiência é o que é mais importante.

P - Você acredita que o conjunto de disciplinas de LPEAM foi/ será importante para sua formação com professora?

E - Foram muito importantes, inclusive porque ela é uma disciplina mais leve comparada ao Estágio. Elas te dão uma preparação para o que está vindo ali (Estágio), como se o LPEAM fosse a etapa anterior, primeiro contato com o aluno. Ali já começa a ter uma ideia de como é que funciona, inclusive as disciplinas de LPEAM já são, de certa forma pré-curso, uma maneira de que os colegas querem seguir a carreira de professor ou não, se trocam de curso ou não. E é claro que as experiências é o que conta e também acho que esse primeiro contato é o mais importante, pois não há aquela pressão do Estágio.

Ao final desta entrevista, a graduanda expressa em suas respostas duas ideias que já apareceram neste trabalho. A primeira que relaciona as disciplinas de LPEAM como uma etapa preparatória para os Estágios supervisionados. A segunda seria que os LPEAM são disciplinas decisivas na escolha profissional, pois a partir das práticas das mesmas é que o aluno ainda licenciando em matemática seguirá sua carreira ou findará sua trajetória profissional na área de educação matemática.

4.6 ENTREVISTA VI

Esta última entrevista se encontra na terceira classificação de entrevistados. Suas características, que a difere das outras, seria que a mesma já concluiu o curso de graduação e que também se encontra inserida no ambiente escolar como professora do Colégio de Aplicação.

P - Quais foram os motivos que te levaram a escolher a Licenciatura em Matemática?

E - Quando era mais de menor, na escola eu achava muito chato - hoje em dia em alguns lugares não é mais assim - porque tinha que decorar muitas coisas, e eu não gostava disso. Então a Matemática foi a matéria que eu não precisava decorar nada, era entender, então eu sempre gostei muito de Matemática. Sempre quis ser professora, e não sei quando isso começou. Então juntei uma coisa com a outra: licenciatura em Matemática. Achava muito legal.

P - O que é ser professor para você?

E - É compreender a realidade do aluno. O que ele vive, e entender o que ele consegue fazer com essa realidade.

P - O que é ser um bom professor?

E - É um professor que consegue oferecer situações em que o aluno consiga aprender.

P - Como você avalia o nosso curso em relação à formação de professores?

E - Eu acho que para eu ser professor do Ensino Médio o curso poderia terminar em Cálculo e ter muito mais LPEAM, coisas de Ensino que falta muito. Acho que aquelas Álgebras II, Análises não servem pra coisa nenhuma.

Nesta primeira parte da entrevista, a graduada deixa claro sua opinião em relação às disciplinas de LPEAM. Ao afirmar que o currículo do curso poderia ter mais laboratórios de ensino ao invés de disciplinas com conteúdos mais acadêmicos, a mesma demonstra como as disciplinas de LPEAM são influentes na formação inicial de professores de matemática.

P - Como foram as disciplinas de LPEAM para você?

E - Quando eu fiz LPEAM I tinha pouca prática. Foi numa escola e nós éramos um grupo de oito pessoas. Nós fizemos uma espécie de jogral em que cada um explicou um pouquinho da aula. Ficou muito ruim, porque a aula não funciona assim. Tu começa dar aula, tu preparou uma atividade, depois segue para outro colega, e a gente tinha que fazer exatamente o que tinha planejado. Eu não podia esquecer nada da minha parte, porque se eu esquecesse os outros não poderiam continuar. Muito complicado. Em LPEAM I foi assim, aprendi muito, mas acredito que poderia ter sido bem diferente. Tinha que ter tido mais prática, mais oportunidades. Já os LPEAM II e III eu fiz aqui no CAP e acho que foi muito relevante para minha formação, porque aqui nós trabalhamos em grupo. Não era um jogral com oito pessoas, mas sim com duas a três. Nosso sistema era conversar e decidir quais eram as questões que a iríamos colocar na lista, que tipo de material seria usado ou o que fazer e quem iria fazer. Foi um bom aprendizado pra mim. Respeitar a opinião do outro, além disso, quando trabalhas em grupo nos LPEAM há muito troca entre o professor da disciplina de Matemática aqui do CAP, do professor da disciplina de LPEAM e os licenciandos. Se tu aproveitas, se tu sentas pra conversar com os professores das disciplinas, trocar ideias é muito rico, porque eles te ensinam muito, contam muitos dos seus aprendizados que ainda tu não vivenciou. Às vezes tu preparou uma questão e eles só de olharem já dizem “você não vão conseguir fazer porque eles não sabem tal coisa”. Eu percebi que no decorrer do LPEAM II e III, o meu jeito de preparar as atividades e práticas foi mudando de acordo com o eu ia aprendendo aqui. Um dos meus aprendizados foi que aprendi a respeitar o tempo do aluno... Uma vez eu vi um aluno dormindo na parede, eu disse: “Coitado o pai dele deve tá obrigando a ele ficar aqui”, então deixei ele lá porque não sabia o que fazer era a minha primeira vez em sala de aula, não sabia qual decisão tomar, e aí continuei ali fazendo exercícios com eles. Mais adiante, quando iniciei a matéria nova, ele acordou. Ele não estava dormindo porque ele era obrigado a estar ali, mas sim porque aquilo que estávamos fazendo ele já sabia e quando comecei a parte nova ele acordou. Aprendi a não tirar conclusões de um aluno só de olhar para ele. O que mais vale são as trocas entre essas três pessoas, licenciando x licenciando, licenciando x professor de Matemática e licenciando x professor da disciplina de LPEAM. Em relação às atividades, nos dias que a gente tinha atividade nós tínhamos uma reunião com os professores onde a gente contava o que tinha sido feito, que aluno tinha dificuldade, dava dicas do que poderia ser feito e planejava o que seria feito para a próxima atividade. Aí a gente ia pra casa, para as aulas de LPEAM e preparávamos atividades pra semana seguinte. Por uma lista de discussão a gente enviava o material para os professores que nos davam dicas ou pediam mudanças. E tudo isso se repetia.

P - Pontos positivos e a melhorar?

E - Até já falei quais são os pontos a melhorar, que foram a falta de prática e aquele jogral.

P - Das experiências vividas, tanto na parte prática quanto a teórica, cite as que mais foram marcantes, e por quê.

E - Outra experiência marcante foi um dia na oficina uma menina disse que ia “mijar”, daí eu perguntei se ela queria fazer “xixi”, após ela foi pra porta e disse: “vamos combinar que cada um fala como quer”. Ali eu comecei a aprender a como trabalhar com os alunos, não bater de frente, contornar, conversar...

No curso eu também tive uma experiência. Eu acreditava que ser professor era aquilo que os meus professores eram, e a primeira aula era de Computador na Matemática... Nem achava que aquilo era Matemática... Tartaruga caminhando pra cá e pra lá... E eu não entendi tudo aquilo, mas ali eu vi que a proposta do curso daqui

era diferente da que eu conhecia... E eu comecei a gostar. Depois eu fiz a disciplina de Tendências em Educação Matemática com o professor Samuel e ali eu vi que dava pra fazer um monte de coisas em sala de aula, de usar jogos, etnomatemática... Essas disciplinas de educação e de LPEAM foram aos pouco mudando o jeito de que eu ia ser professora... E pra melhor.

A entrevistada, neste segundo bloco de perguntas, apresenta pontos importantes sobre o valor dos LPEAM na sua formação como professora. O primeiro deles foi durante seu trabalho em LPEAM II, em como se desenvolveu o trabalho em equipe nesta etapa. Para a entrevistada, todo o processo foi relevante para sua formação profissional, pois ao refletir sobre suas experiências no LPEAM I, a mesma percebeu como pode ser enriquecedor o trabalho em grupo quando o mesmo acontece de maneira apropriada. A entrevistada relata também que durante suas atividades em LPEAM II e III, a mesma percebeu que seus métodos de ensino sofreram mudanças de acordo com o seu aprendizado nas disciplinas, e para melhor. Neste argumento verifica-se como os LPEAM influenciam na construção do “eu” profissional.

P - Você acredita que os LPEAM foram importantes para a sua formação como professora?

E - Eu já respondi... Eu acho fundamentais os LPEAM pelas trocas de ideias com todos os envolvidos.

P - Você acredita que os LPEAM são formadores de ideias?

E - Sim. Tu tens que estar disposto, e eu vejo que agora, aqui eu não faço muito. Quando tu te expões para o que tu queres fazer, o professor pode dizer “eu pensei que podia ser diferente” e ai te dá uma ideia. Eu acho que essa prática é muito rica, tanto para o licenciando quanto para os professores daqui (CAP), porque oxigena, vemos coisas novas, ideias novas. Eu acho este trabalho fundamental.

Nesta última parte, a entrevistada ressalta a importância dos LPEAM quando menciona a importância das intervenções dos acadêmicos envolvendo trocas de ideias com os professores do colégio. Esta ação permite não somente o

enriquecimento e o amadurecimento do licenciando, mas também modifica as ações dos professores que cederam suas turmas para as práticas. A troca de experiências constitui um ponto chave dos objetivos dos LPEAM e também na formação de professore

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao finalizar as entrevistas e analisar seus áudios, pude compreender verdades que ainda estavam ocultas sobre a formação acadêmica proposta pelo curso de licenciatura em matemática oferecido pela UFRGS. Com base nas afirmações obtidas nas seis entrevistas de que as disciplinas de LPEAM constituem papel importante no desenvolvimento acadêmico e profissional dos licenciandos, por estas razões posso inferir que os LPEAM influenciam na formação inicial de professores do curso de licenciatura em matemática da UFRGS. Ao analisar o conjunto dos saberes das obras de LORENZATO(2006) e TURRIONI(2006) acerca da importância da presença dessas disciplinas nas etapas de formação inicial, os autores, em suas respectivas obras, declaram relevante a presença dessas disciplinas. Portanto, é correto afirmar que as disciplinas de LPEAM influenciam na formação inicial de professores.

A partir da constatação anterior, é de interesse entender como procede a influências dos LPEAM na formação acadêmica inicial. Para esta indagação, utilizarei as observações realizadas sobre as entrevistas, pois identifico que para poder entender como agem os LPEAM com suas influências, é necessário compreender suas ações sobre os graduandos. Ao estudar as entrevistas, sintetizei as observações dando ênfase aos assuntos mais presentes, e deste modo, os LPEAM influenciam os estudantes da graduação sobre os seguintes tópicos:

- *Inserção no ambiente escolar*: relatada por mais de uma entrevistada, esta característica dos LPEAM tem forte influência na formação dos

licenciandos em matemática. Ao se conviver mais tempo no ambiente escolar o aluno ganha mais experiências da matemática vista na escola e de ações pedagógicas. Também se salienta que a presença do graduando na escola permite o mesmo já avaliar sua escolha profissional.

- *Práticas escolares:* Relatada pelas entrevistadas, a possibilidade de se ter um maior número de horas práticas em sala de aula mostra-se relevante na formação de graduandos. As experiências obtidas nas atividades permitem aos licenciandos terem mais conhecimento da matemática de sala de aula, e também de saberes pedagógicos relacionados ao ensino da Matemática.
- *Trabalho em grupo:* Não exatamente uma meta dos LPEAM, porém, atualmente, essas disciplinas oferecem ao aluno a possibilidade de trabalho em equipe. Entrevistados afirmaram que as atividades em equipe oferecem oportunidades de amadurecimento enquanto professores, pesquisadores e alunos.
- *Decisivas sobre a escolha profissional:* Aspecto relevante na formação, e relacionado com a primeira característica citada, pois seguindo a ideia o graduando continua ou encerra sua jornada de desenvolvimento como professor. Por proporcionar as práticas em escolas, muitos alunos veem os LPEAM como o espelho sobre como será a vida profissional se quiser seguir carreira, e por experiências muito frustradas ou até pelo próprio autoconhecimento, os graduandos acabam por decidir se devem terminar sua formação como professor ou partir para outro curso..

Entendidas suas relevâncias, os LPEAM constituem uma peça importante no currículo explorado pela licenciatura da UFRGS, pois é por meio destas disciplinas que os estudantes do curso de graduação em matemática vivenciam experiências, acumulam saberes e decidem sua permanência no curso. Tendo entendido isto, reforçarei minha ideia com a afirmação de LORENZATO (2006) que *é inconcebível um bom curso de matemática sem LEM.*”(LORENZATO, 2006, p 10)

Portanto concluo que os LPEAM são agentes influenciadores na formação inicial de professores de matemática na UFRGS, e que os mesmo desenvolvem professores com atitude, direcionados ao ambiente escolar. E ainda, dada a relevância das disciplinas em conjunto com a afirmação de LORENZATO (2006) posso aferir a importância da presença dessas disciplinas nos currículos de licenciatura em matemática.

6.BIBLIOGRAFIA

DAVID, Maria Manuela M. S., e PC MOREIRA. "**A formação matemática do professor.**" Belo Horizonte: Autêntica (2007).

LORENZATO, Sérgio. (Org.). (2006). "**Laboratório de ensino de matemática e materiais didáticos manipuláveis**". In LORENZATO, Sérgio (Org.). O laboratório de ensino de matemática na formação de professores. Campinas, SP: Autores Associados.

Nacionais, Parâmetros Curriculares. "Secretaria de Educação Fundamental." *Brasília: MEC/SEF* 1998 (1997): 2000.

TURRIONI, Ana Maria Silveira, e Geraldo PEREZ. "**Implementando um laboratório de educação matemática para apoio na formação de professores.**". In LORENZATO, Sérgio (Org.). O laboratório de ensino de matemática na formação de professores. Campinas: Autores Associados (2006): 57-76.

SITES:

COLÉGIO DE APLICAÇÃO. "**Sobre o Projeto Amora**". Disponível em <www.ufrgs.br/projetoamora>. Porto Alegre. Acesso em 13 jun. 2013

CURSO PRÉ-CÁLCULO. Site que contém informações sobre o curso na Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Disponível em <<http://www.ufrgs.br/precalculo/precalculo/precalculo.html>> Porto Alegre. Acesso em 5 jul. 2013.

PIBID. Site do projeto na Universidade Federal do Rio Grande do Sul <<http://www.ufrgs.br/pibid/>> Porto Alegre. Acesso 15 jul. 2013

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Eu _____, CPF _____, concordei em participar da pesquisa intitulada **LABORATÓRIOS DE PRÁTICA ENSINO E APRENDIZAGEM: UMA ANÁLISE SOBRE A IMPORTÂNCIA DAS DISCIPLINAS NA FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES DE MATEMÁTICA DA UFRGS**, desenvolvida pelo pesquisador Daniel Santos de Moura, CPF 004994910-17, a quem poderei contatar a qualquer momento que julgar necessário, através do telefone 0519113-1930 ou por e-mail daniel.dsx@gmail.com. Fui informado(a) de que a pesquisa é orientada pelo professor Doutor Marcus Vinicius de Azevedo Basso, que é membro docente do Instituto de Matemática da UFRGS.

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, resumem-se:

- Compreender como as disciplinas de Laboratório de Ensino e Aprendizagem em Matemática influenciam na formação inicial de professores de matemática da UFRGS?

Fui também esclarecido(a) de que o uso das informações oferecidas por mim será apenas em situações acadêmicas, identificadas apenas pelo número da entrevista, situação do curso, atuante na área educacional, formada ou não formada, sempre preservando minha identidade.

Minha colaboração se fará por meio de entrevista gravada. Minha colaboração se iniciará a partir da entrega deste documento por mim assinado.

Estou ciente de que, caso eu tenha dúvida, ou me sinta prejudicado(a), poderei contatar o pesquisador responsável pelo telefone e e-mail citados acima.

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

Porto Alegre, _____ de _____ de _____

Daniel Santos de Moura

Marcus Vinicius de Azevedo Basso

Entrevistado(a)

