



UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA

Instituto de Geociências e Ciências Exatas

Campus de Rio Claro

**A CONCEPÇÃO DE PRÁTICA NA VISÃO DE
LICENCIANDOS
DE MATEMÁTICA**

Patrícia Sândalo Pereira

Orientador: Prof. Dr. Geraldo
Perez

Tese de Doutorado elaborada junto
ao Programa de Pós-Graduação em
Educação Matemática - Área de
Concentração em Ensino e
Aprendizagem da Matemática e
seus Fundamentos Filosófico-
Científicos para obtenção do Título
de Doutora em Educação
Matemática.

**Rio Claro (SP)
2005**

370.71 Pereira, Patrícia Sândalo

P436c A concepção de prática na visão de licenciandos de Matemática / Patrícia Sândalo Pereira. – Rio Claro : [s.n.], 2005
202 f. : il., quadros

Tese (doutorado) – Universidade Estadual Paulista, Instituto de Geociências e Ciências Exatas

Orientador: Geraldo Perez

1. Professores – Formação. 2. Educação matemática. 3. Relação teoria-prática. 4. Práxis. I. Título.

Comissão Examinadora

Prof. Dr. Geraldo Perez – orientador

Profa. Dra. Maria Tereza Carneiro Soares

Prof. Dr. Marcos Luiz Lourenço

Profa. Dra. Laurizete Ferragut Passos

Profa. Dra. Miriam Godoy Penteado

Patrícia Sândalo Pereira - aluna

Rio Claro, 15 de abril de 2005.

Resultado: *Aprovada com distinção*

*Ao ODAIR, por partilhar com
carinho, amor e dedicação todos os
momentos de minha vida.*

Agradecimentos

Agradeço em especial, ao **Prof. Dr. Geraldo Perez**, pela amizade, pelos ensinamentos e pelo exemplo de vida, por me conceder desfrutar de seus conhecimentos e de sua experiência, por me acolher, respeitar as minhas idéias e, sobretudo, pelas valiosas orientações contribuindo dessa maneira para o meu crescimento pessoal e profissional.

Ao **Prof. Dr João Pedro da Ponte**, pelas atenções dispensadas e valiosas sugestões no início do projeto.

Ao **Prof. Dr. Antonio Carlos Carrera de Souza** por suas importantes sugestões e pela disponibilidade do material (autobiografias) viabilizando a realização deste trabalho.

À Banca de Qualificação composta pelas professoras **Dra. Maria Tereza Carneiro Soares, Dra. Laurizete Ferragut Passos e Dra. Miriam Godoy Penteado** pela leitura crítica e respeitosa do texto apresentado e, especialmente por suas importantes sugestões para a realização deste trabalho.

Ao **Prof. Dr. Marcos Luiz Lourenço** que embora não pode estar presente na Qualificação encaminhou gentilmente suas sugestões.

Aos **alunos e alunas do Curso de Licenciatura em Matemática** que colaboraram respondendo ao questionário e as alunas pelas valiosas entrevistas, sem os quais não seria possível a realização deste trabalho.

Aos meus pais **Alberto e Genny** e a minha avó **Victória** pela educação que me proporcionaram, permitindo que eu atingisse esse objetivo.

À **Ivete**, pela amizade sincera que se iniciou durante o Mestrado e se fortaleceu ainda mais durante o Doutorado.

Às amigas **Nildéia, Anemari, Simone, Suzi, Sandra, Cláudia, Renata e Márcia** pela força sempre presente.

À **Elisa** e a **Aninha**, pela amizade e pela atenção dispensada.

Ao amigo e companheiro de trabalho **Flávio** pela cuidadosa revisão deste trabalho.

E, por fim, ao **ODAIR** pelo incansável apoio e incentivo sempre constante.

RESUMO

O objeto desta pesquisa é a formação inicial de professores de matemática. Trata-se de um estudo de caso em que buscamos a concepção de prática na visão dos alunos do Curso de Licenciatura em Matemática da UNESP, Campus de Rio Claro. Esta pesquisa tem como objetivos: identificar se há tais práticas; buscar as contribuições dessas possíveis práticas e verificar se as práticas encontradas estão permitindo uma aproximação da realidade escolar, na qual o aluno atuará. O referencial teórico foi baseado na relação teoria-prática do ponto de vista do pensamento filosófico e do ponto de vista da formação do educador. Utilizamos questionários, entrevistas semi-estruturadas e a análise de documentos (autobiografias), sempre visando responder a nossa pergunta central e alcançar os objetivos propostos. Observamos que na concepção dos alunos a prática é vista de acordo com as seguintes categorias teóricas: como instrumentalização técnica, como imitação de modelos, como experiência e como reflexão sobre a realidade. Esperamos que este trabalho possa contribuir com os cursos de Licenciatura em Matemática levando os futuros professores a transformação da realidade através de sua práxis.

PALAVRAS-CHAVE: Formação Inicial de Professores; Relação Teoria-Prática; Práxis; Educação Matemática.

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1 – Principais justificativas dos alunos que classificaram o curso como BOM.....	62
QUADRO 2 – Principais justificativas dos alunos que classificaram o curso como REGULAR.....	62
QUADRO 3 – Justificativa do aluno que classificou o curso como RUIM	62
QUADRO 4 – Justificativa do aluno que NÃO CLASSIFICOU o curso	63
QUADRO 5 – As disciplinas com as respectivas justificativas dadas pelos alunos	64

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Prática é práxis	29
Figura 2 - Toda práxis é atividade.....	30
Figura 3 - Práxis Social Transformadora.....	32
Figura 4 – A reflexão estabelecendo uma ligação entre a prática e a teoria.	43

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	13
CAP. I – A RELAÇÃO ENTRE TEORIA E PRÁTICA NA FORMAÇÃO DO PROFESSOR	25
1.1. Conceituando a palavra TEORIA	25
1.2. PRÁTICA e PRÁXIS: conceituando e definindo categorias	27
1.3. As Relações entre Teoria e Prática	32
1.3.1. Do ponto de vista do pensamento filosófico	33
1.3.2. Do ponto de vista da formação do professor	36
1.4. As Concepções e as Práticas	40
1.5. O conhecimento profissional e a relação teoria e prática	42
1.6. O desenvolvimento profissional e a relação teoria e prática	45
CAP. II – REFERENCIAL METODOLÓGICO	47
CAP. III – O CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA DA UNESP – CAMPUS DE RIO CLARO	52
3.1. Breve Histórico	52
3.2. A Proposta Pedagógica	55
3.2.1. Grade Curricular Proposta.....	56
3.3. Traçando o perfil dos alunos	59
3.4. Avaliação dos alunos em relação ao Curso	61
3.5. Concepções dos alunos referentes às disciplinas cursadas	63
3.6. Mudança das concepções dos alunos no decorrer do Curso	69
3.7. Postura dos professores na visão dos alunos	70
3.8. Metodologia usada pelo professor do Curso	72

CAP. IV – AS CONTRIBUIÇÕES DAS PRÁTICAS NA VISÃO DOS LICENCIANDOS DE MATEMÁTICA PARA A FORMAÇÃO INICIAL DO PROFESSOR.....	76
4.1. Definindo as Práticas no Curso	76
4.2. As Contribuições das Práticas na visão dos Licenciandos de Matemática.....	79
4.3. Aproximação das disciplinas do Curso de Licenciatura em Matemática com a realidade em que o aluno irá atuar	81
CONSIDERAÇÕES FINAIS	87
REFERÊNCIAS	91
ANEXOS	99
Anexo A – Questionário aplicado aos alunos do Curso de Licenciatura em Matemática, da UNESP, Campus de Rio Claro/SP	100
Anexo B - Respostas dos alunos do 3º ano do Curso de Licenciatura em Matemática, da UNESP, Campus de Rio Claro, em junho de 2000	102
Anexo C - Respostas dos alunos do 4º ano do Curso de Licenciatura em Matemática, da UNESP, Campus de Rio Claro, em junho de 2000	133
Anexo D - Autobiografias das 7 alunas do Curso de Licenciatura em Matemática, da UNESP, Campus de Rio Claro, que estavam se formando no ano de 2001	150
Anexo E - Entrevista feita com 7 alunas do Curso de Licenciatura em Matemática, da UNESP, Campus de Rio Claro, que foram selecionadas através das autobiografias	170
Anexo F – Transcrição das entrevistas realizadas com 7 alunas do Curso de Licenciatura em Matemática, da UNESP, Campus de Rio Claro, que estavam se formando no ano de 2001	172

INTRODUÇÃO

“Ser professor... é um trabalho que traduz a noção de ética em uma forma de política da qual nós sempre nos sentimos orgulhosos. É uma profissão nobre, é parte de uma luta nobre”.

Henri Giroux

A experiência adquirida ao longo dos anos, atuando como professora no Ensino Fundamental e Médio, me levou a refletir sobre diversos aspectos referentes ao ensino e aprendizagem de Matemática desenvolvidos no país. A presente pesquisa é fruto dessa reflexão. Buscando levar o leitor a entender os motivos que me impulsionaram a desenvolver este trabalho, apresentarei um breve histórico do desenvolvimento da formação de professores no Brasil, desde a criação das licenciaturas nos anos 30 até os dias atuais.

Nos anos 30, os professores eram formados nas Faculdades de Filosofia, Ciências e Letras, que tinham como estrutura curricular o modelo “3 + 1” - três anos de disciplinas de conteúdo específico e um ano de disciplinas pedagógicas. Ao término do terceiro ano, o aluno formava-se bacharel (técnico em educação, como era denominado) e para se tornar licenciado e professor da Escola Normal era necessário cursar mais um ano de Didática (BRZEZINSKI, 1999). Esse modelo provocava uma dicotomia¹ entre o conteúdo dos conhecimentos específicos e a maneira de ensinar esse conteúdo. Podemos observar que a relação entre teoria e prática já aparece

¹ **Dicotomia:** divisão em dois ramos; bifurcação (Larousse Cultural). Entendemos no sentido de separação.

em uma visão dicotômica, fato esse já constatado por Brzezinski (1999) quando afirma que a dicotomia entre conteúdo e metodologia já começa a dar origem à dicotomia entre teoria e prática.

Nos anos 60, o tecnicismo passou a dominar o pensamento educacional brasileiro. Em 1968, houve a Reforma Universitária (Lei nº 5540) que criou diversos Institutos de “conteúdos específicos” e as Faculdades de Educação. Os Institutos eram responsáveis pelo Bacharelado e pela Licenciatura de sua área do saber e as Faculdades de Educação formavam o pedagogo e ofereciam as disciplinas pedagógicas para as licenciaturas (BRZEZINSKI, 1999). Essa lei veio a reforçar ainda mais a separação entre disciplinas específicas e pedagógicas. Até o final dos anos 60, o conceito de prática presente nos cursos de formação de professores era da “prática como imitação de modelos teóricos existentes” (PIMENTA, 1995, p. 29), ou seja, a prática como aquisição de experiência.

Nos anos 70, o que havia era o treinamento do técnico em educação, no qual o professor era concebido como um organizador dos componentes do processo de ensino-aprendizagem. Nessa época, o modelo que predominava era a racionalidade técnica. O professor era visto como “um técnico, um especialista que aplica com rigor, na sua prática cotidiana, as regras que derivam do conhecimento científico e do conhecimento pedagógico” (PEREIRA, 1999, p. 111-112). Dentre as críticas ao modelo da racionalidade técnica, podemos citar:

A separação entre teoria e prática na preparação profissional; a prioridade dada à formação teórica em detrimento da formação prática; a concepção da prática como mero espaço de aplicação de conhecimentos teóricos. (PEREIRA, 1999, p. 112)

Pelas colocações acima, podemos notar a dicotomia entre teoria e prática. É fato que, desde a criação dos cursos de licenciatura no Brasil, a inclusão de disciplinas pedagógicas sempre teve a intenção de favorecer os professores das escolas de educação básica, mas nunca houve preocupação

com a formação pedagógica dos formadores de professores da área de referência, no caso a Matemática, onde a importância era dada aos conteúdos específicos. Isso levou as pessoas a acreditarem que o requisito mais importante para ensinar era dominar os conteúdos específicos (TANCREDI, 1998; PEREIRA, 1999).

Já no início dos anos 80, começou a ser discutida a reformulação dos cursos de Pedagogia e Licenciatura, em âmbito nacional. O movimento pela reformulação dos cursos de formação de educadores no Brasil articulou-se durante a I Conferência Brasileira de Educação (São Paulo, abril de 1980) quando se criou o Comitê Nacional Pró-Formação do Educador. Esse Comitê tinha por objetivo articular as atividades de professores e alunos com vistas à reformulação dos cursos de formação docente no Brasil. Esse movimento representou uma forte oposição à “Proposta Valnir Chagas”, que determinou a criação das “licenciaturas curtas”, cuja idéia era formar o professor polivalente. Segundo Candau (1987), essa idéia não era nova, pois nos anos 60 já haviam sido criados cursos superiores de ‘curta duração’ visando formar professores para a escola média. Foi o caráter que diferenciou a proposta de licenciaturas de curta duração nos dois períodos, sendo que nos anos 60 era transitório, por uma questão emergencial, enquanto que nos anos 70, adquiriu um caráter regular, tendo como justificativa a formação do professor polivalente.

Durante o I Encontro Nacional do Projeto de Reformulação dos Cursos de Preparação de Recursos Humanos para a Educação, realizado em Belo Horizonte, em 1983, cria-se a Comissão Nacional de Reformulação dos Cursos de Formação do Educador (CONARCFE), em substituição ao Comitê Pró-Formação do Educador. Foi nesse Encontro que surgiu a idéia de se formular uma *base comum nacional*, buscando lutar contra a degradação da profissão do magistério. Essa *base comum nacional* buscava garantir a igualdade de condições de formação, segundo a qual a docência seria a base da formação de todos os profissionais da educação (FREITAS, 1999). O documento final desse Encontro apresentava uma sugestão de que tanto o professor da área específica quanto o professor da área pedagógica deveriam trabalhar juntos na Licenciatura (PEREIRA, 1999). A idéia era superar a dicotomia existente entre as disciplinas pedagógicas e as específicas. Mais uma vez, pode-se observar a existência da dicotomia entre a teoria e a prática. Nessa época, o problema da

relação entre teoria e prática foi muito discutido na formação de professores, principalmente devido à influência das reflexões levantadas por Vásquez (1990).

No final dos anos 80, começam a surgir alguns questionamentos sobre a distinção entre educador e professor. De acordo com Nagle (1986):

já vem causando um pouco de irritação o uso indiscriminado da palavra educador, porque neste país nem se forma o professor direito e já se julga que se deve, em lugar de professor, formar o educador. Outra palavra mágica esta, que já faz parte da linguagem comum, sem que se saiba bem o que é o educador. (p. 167)

O que se pretende nessa época é romper com o modelo tecnicista dos anos 70. Desse modo, o educador deveria ser formado sob dois aspectos: a competência técnica e o compromisso político. Melo (1982) define como competência técnica “o domínio adequado do saber escolar a ser transmitido, juntamente com a habilidade de organizar e transmitir esse saber de modo a garantir que ele seja efetivamente apropriado pelo aluno”. (p. 43). E afirma ainda que

O sentido político da prática docente, que eu valorizo, se realiza pela mediação da competência técnica e constitui condição necessária, embora não suficiente, para a plena realização desse mesmo sentido político da prática docente para o professor (p. 44).

O que a autora tenta com suas palavras nos mostrar é que a qualificação do ensino só ocorrerá por intermédio do compromisso fundamental dos educadores, que são os principais agentes do processo e a escola é o núcleo básico em que as transformações serão processadas. Portanto, a competência deve ser o maior compromisso do educador. Para Perez (1995, p. 29) a competência “implica liberdade, no sentido de que o aluno possa aprender a ser independente, aprender a questionar, a raciocinar, a duvidar do já sabido”. E o compromisso “é de ação e de transformação, portanto, político”. Diante dessas colocações, podemos dizer que o professor é competente se ele estiver presente na tomada de decisões, como bom conhecedor não só de suas funções, mas de todo o processo. E ele é compromissado se participa do

meio em que vive, atuando criticamente como cidadão consciente de seu papel na sociedade.

Em 1990, a CONARCFE transformou-se em Associação Nacional pela Formação dos Profissionais da Educação (ANFOPE) durante o V Encontro Nacional. A concepção de *base comum nacional* muda-se para a concepção de eixos curriculares. Os eixos propostos foram os seguintes: 1) formação teórica; 2) relação teoria-prática; 3) gestão democrática e 4) interdisciplinaridade. Para podermos entender os motivos que levaram a essas mudanças, vamos detalhar cada um dos eixos curriculares:

- 1) Formação teórica:** a idéia era formar um profissional com fundamentação teórica de qualidade evitando-se que houvesse um crescimento exagerado da técnica herdada do tecnicismo.
- 2) Relação teoria-prática:** também “enunciada como *trabalho*, eixo articulador do currículo. A relação teoria e prática diz respeito a como se dá a produção de conhecimento na dinâmica curricular do curso” (BRZEZINSKI, 1996, p. 202). A idéia era ultrapassar a organização do trabalho docente na escola, onde primeiro era focalizada a dimensão teórica, para depois o teórico ser utilizado no ensino e nos estágios supervisionados.
- 3) Gestão democrática:** junto com o compromisso social está a democratização da escola. Esse eixo teve como função “atender às necessidades da maioria da população que deverá ingressar na escola e realizar sua escolarização com sucesso, a fim de obter uma formação que possibilite o exercício da cidadania” (BRZEZINSKI, 1996, p. 203)
- 4) Interdisciplinaridade:** “a prática interdisciplinar objetiva superar a fragmentação do currículo, a prática pedagógica tecnicista e a alienação pedagógica impedoras da visão de totalidade da formação do educador” (BRZEZINSKI, 1996, p. 203). A idéia era que o trabalho coletivo e interdisciplinar entre alunos e professores fosse o eixo norteador do

trabalho docente na universidade e da redefinição da organização curricular.

Em 1996 foi aprovada a nova LDB (Lei de Diretrizes e Bases da Educação - Lei nº 9394/96), em que aparecem sete artigos relacionados à formação de professores. O artigo 61 apresenta como base dessa formação “a *associação entre teorias e práticas, inclusive mediante a capacitação em serviço*” e o “*aproveitamento da formação e experiências anteriores em instituições de ensino e outras atividades*”. Mais uma vez nota-se a preocupação com a relação teoria e prática.

O artigo 62 extingue as licenciaturas curtas, quando nos diz que

far-se-à em nível superior, em curso de licenciatura, de graduação plena em universidades e institutos superiores de educação, admitida, como formação mínima para o exercício do magistério na educação infantil e nas quatro primeiras séries do Ensino Fundamental, a oferecida em nível Médio, na modalidade Normal.

No início traz uma perspectiva de “nível superior” para os docentes que atuam na educação básica, que compreende a Educação Infantil, o Ensino Fundamental e o Ensino Médio, mas no final continua admitindo, como formação mínima para o magistério na Educação Infantil e nas quatro primeiras séries de Ensino Fundamental, a formação em nível Médio (Normal). De acordo com Melo (1999, p. 51)

outro espaço de formação citado no referido artigo 62 é o da modalidade normal, em nível médio, apontado por alguns como contraditório ao parágrafo 4º do artigo 87, que exige, até o final da Década da Educação (ano 2006), que todos os professores sejam habilitados em nível superior ou formados por treinamentos em serviço. Mais uma vez omite-se a exigência da licenciatura plena.

A única inovação foi a criação dos Institutos Superiores de Educação. O artigo 63 traz explícitas as finalidades desses institutos, tais como: oferecer cursos para formar profissionais da educação em nível superior (inclusive professores para a educação infantil e para as primeiras séries do Ensino Fundamental); programas de formação pedagógica para profissionais de outras áreas que estão interessados no magistério da educação básica e criação de

centros de treinamento para programas de educação continuada. Através desse artigo 63, podemos observar qual a concepção de professor que nasce dessa política de formação. Agora pode ser professor aquele portador de diploma de curso superior que “*queira se dedicar à educação básica*”. Para isso basta que faça uma complementação pedagógica de 540 horas para que possa ingressar no magistério. Isso contradiz a própria denominação do Título VI da LDB que diz “*Dos profissionais da educação*”. Podemos observar novamente a desvalorização da profissão docente, uma vez que qualquer profissional de outra área, que não optou pela carreira do magistério, só permanece como professor enquanto não consegue algo melhor para fazer.

O artigo 64 trata da formação de especialistas (administradores, inspetores, supervisores e orientadores), que se fará em cursos de graduação em Pedagogia ou em nível de pós-graduação.

Já a Prática de Ensino é tratada no art. 65, quando determina que esta deverá ter, no mínimo, trezentas horas. Brzezinski (1997, p. 454-455)

indaga sobre a possibilidade de se atender à exigência da lei, diante da frágil articulação entre teoria e prática presente nos cursos de formação de professores, que ainda entendem por prática o estágio supervisionado oferecido sempre no final do curso como apêndice da formação.

Diante dessa recomendação da LDB e do alerta da autora, o que deve ser feito é apresentar programas para as disciplinas de Prática de Ensino que contemplem tanto a formação teórica como a prática do futuro professor e contar com a colaboração de outras disciplinas, inclusive as de conteúdos específicos. Eis o motivo da disciplina Prática de Ensino ser considerada uma disciplina integradora. Devemos ter em mente que a Prática de Ensino é o momento em que se unem os conteúdos específicos e pedagógicos “na reflexão compartilhada sobre teoria, prática e experiência docente” (TANCREDI, 1998, p. 374).

Com relação à formação de docentes para o ensino superior, o art. 66 determina que deverá ser feita em nível de pós-graduação, priorizando os cursos de mestrado e doutorado. Esse artigo complementa o artigo 52 da LDB,

que determina que 1/3 do corpo docente deverá dispor de titulação acadêmica (mestrado e doutorado) para atuar nas universidades.

E, finalmente, o artigo 67 determina no inciso I que a admissão deverá ser feita por concurso público, ao passo que no inciso II obriga os sistemas de ensino a aperfeiçoarem continuamente seus professores e especialistas. Já o inciso III afirma que o piso salarial deve ser incluído nos estatutos do magistério e planos de carreira dos sistemas de ensino. O inciso IV prevê a progressão funcional baseada não só na titulação ou habilitação, mas também na avaliação do desempenho. No inciso V se prevê, na carga de trabalho, períodos para estudos, planejamento e avaliação e no parágrafo único se coloca a experiência docente como pré-requisito para o exercício profissional. Neste artigo 67 procura-se considerar alguns pontos com o objetivo de dar condições para um exercício profissional digno, porém, isso irá depender de como os gestores da rede federal, municipal e estadual irão atuar. Gatti (1997) afirma que: “Nos dez anos da Década da Educação, há que agir para consolidar um novo espírito, face aos profissionais do ensino e sua real importância social” (p. 14).

Várias críticas são feitas com relação à formação de professores, dentre elas podemos citar que a universidade: tem relegado a segundo plano a formação de professores (Catani, 1986); não tem assumido a formação do professor como uma de suas tarefas centrais (Menezes, 1986; Alvarenga, 1991); declina da tarefa de formar professores, passando a se preocupar apenas com a formação do pesquisador, deixando as Licenciaturas a cargo das instituições particulares (Alvarenga, 1991). O modelo privilegiado é o da pesquisa e o da pós-graduação em detrimento dos cursos de graduação, especialmente as licenciaturas. Lüdke (1994) afirma que

no primeiro escalão se situam os professores cujas atividades predominantes são as de cunho científico e de pesquisa; no segundo escalão estão os que desempenham tanto atividades de pesquisa como atividades de ensino; no terceiro, finalmente, estão confinados aqueles professores cujas atividades se concentram no ensino e na formação de professores. (p. 7)

A partir daí, percebe-se o distanciamento entre a Universidade e os sistemas de ensino (fundamental e médio). Como podemos observar, pelas críticas acima, a formação de professores não é uma atividade valorizada. Pensando nisso e buscando uma maior aproximação da Universidade com o ensino médio e fundamental, André (1994) sugere que caberia à Universidade:

implementar práticas mais eficazes de formação de futuros professores; poderia oferecer espaço e recursos humanos para um processo contínuo de capacitação docente; estruturar um programa de assessoria pedagógica às escolas e aos professores; elaborar programas e materiais didáticos, favorecendo a aproximação entre o saber produzido na academia e o saber escolar. (p. 75)

O que é necessário é a desmistificação de que compete ao pesquisador produzir o conhecimento (resultados de suas pesquisas) e ao professor ensinar. O que se está tentando acabar é com a idéia de que ao professor só cabe reproduzir e transmitir os saberes já produzidos. Pensamos que a idéia é formar educadores que assumam também uma atitude de pesquisador, de modo que suas dúvidas possam ser sanadas ao longo do tempo, tornando-se cada vez mais aptos para o ensino.

Segundo Demo (1997) o "professor" (com aspas) só será um PROFESSOR (sem aspas e com maiúsculas), a partir do momento em que assumir uma "atitude de pesquisador e perseguir estratégias adequadas" (p. 85). Para ele, o professor tem que ser: *pesquisador* (somente tem algo a ensinar quem pesquisa); *socializador de conhecimentos* (despertando o aluno para a pesquisa) e *transformador do aluno em um novo pesquisador*. Quando se afirma que se deve despertar o aluno para a pesquisa, o que se pretende é evitar que ele se transforme em um mero reproduzidor de conhecimentos. Como Demo (1999, p. 3) afirma: "não é fazer dos alunos necessariamente **pesquisadores profissionais**, mas **profissionais pesquisadores**", ou seja, deve-se recorrer à pesquisa para aprender e renovar-se. Para ele, a **pesquisa** é o ambiente próprio da aprendizagem, devendo-se entendê-la como princípio educativo, conjugando-se conhecimento e aprendizagem.

Sabemos que a qualidade da formação está vinculada ao ensinar e ao pesquisar, pois todo professor deve ser pesquisador, do mesmo modo que todo

pesquisador deve ser um professor. (VIANNA, 1993; DEMO, 1997). O que se constata é que a formação do professor pesquisador tem como objetivo articular teoria e prática pedagógica, pesquisa e ensino, reflexão e ação didática. Pudemos observar que, na década de 90, os problemas com a formação de professores continuam os mesmos, ou seja, falta de relação entre a teoria e a prática; desvinculação entre as disciplinas de formação pedagógica e de formação específica; supervalorização do “*como fazer*” em detrimento do “*por que*” e “*para que*” fazer; e distanciamento da Universidade com relação à realidade escolar.

Realmente devemos pensar o que queremos para nossa educação, afinal nesse breve histórico pudemos perceber que, na década de 70, a ênfase estava no treinamento do técnico em educação; na década de 80, na formação do educador; na década de 90, na formação do professor pesquisador e na década atual, temos a visão do professor como profissional reflexivo, que pensa-na-ação e cuja atividade se alia à pesquisa. Concordamos com Azevedo & Terrazan (1999) que

é grande o desafio existente hoje para se formar professores nos cursos de formação, onde sejam garantidas aos futuros profissionais condições mínimas para que os mesmos consigam estabelecer a interação necessária entre a teoria e a prática, através da própria interação dos formadores com seus formandos no cotidiano escolar. (p. 66)

Refletir sobre a formação dos professores é ter contato com as pesquisas e propostas existentes, de acordo com a realidade atual e para onde se está caminhando no amanhã, de modo a poder visualizar no futuro uma nova formação.

Diante de tudo que foi colocado até o momento, optei por realizar um trabalho que terá como foco pesquisar as concepções que os alunos manifestam em relação as práticas desenvolvidas por eles, em disciplinas do curso de Licenciatura em Matemática. Esta pesquisa se **justifica** na certeza de que poderá contribuir para uma nova visão dos cursos de Licenciatura em Matemática que estão formando esses profissionais. Tenho como premissa que os problemas com a formação de professores de matemática estão na relação entre a teoria e a prática.

A pesquisa foi desenvolvida no Curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" – UNESP, campus de Rio Claro/SP. A escolha por este curso teve vários motivos. Primeiro, que eu já havia definido na elaboração do Projeto que iria desenvolver a pesquisa em universidade pública. Além disso, o fato de morar em Araras, cidade vizinha a Rio Claro, facilitou o acesso, durante a realização da pesquisa, ao local em que a mesma se desenvolveu. Os sujeitos de minha pesquisa foram os alunos desse curso.

Tenho como pergunta central:

"Qual é (e qual pode ser) a concepção de prática na visão dos alunos do Curso de Licenciatura em Matemática?"

Especificando mais, tenho a seguinte questão:

"Na visão dos alunos do Curso de Licenciatura em Matemática, que contribuições as diversas práticas desenvolvidas nas disciplinas podem proporcionar para a formação inicial do Professor de Matemática?"

No intuito de responder aos questionamentos, tenho os seguintes **objetivos**:

- Identificar se há tais práticas no Curso de Licenciatura em Matemática;
- Buscar as contribuições que as possíveis práticas nas disciplinas do Curso de Licenciatura em Matemática podem proporcionar para a formação inicial do Professor de Matemática;
- Verificar se as práticas encontradas estão permitindo uma aproximação à realidade escolar na qual o aluno atuará.

A tese foi organizada em quatro capítulos, além das Considerações Finais, das Referências e dos Anexos.

No Capítulo I apresento o referencial teórico, a partir dos conceitos de teoria, prática e práxis. Além disso, exponho as relações entre teoria e prática do ponto de vista do pensamento filosófico e da formação do professor, bem como reflexões sobre a relação das concepções com as práticas, e a relação teoria e prática com o conhecimento profissional e com o desenvolvimento profissional.

O referencial metodológico (Capítulo II), traz a pesquisa qualitativa, o estudo de caso qualitativo, os sujeitos da pesquisa, a coleta, o registro e a análise dos dados.

No Capítulo III apresento uma descrição do contexto histórico, organizacional e pedagógico do Curso onde se realizou a pesquisa, e além disso, traço o perfil dos alunos, a avaliação dos alunos em relação ao Curso, as concepções dos alunos face às disciplinas cursadas, a mudança das concepções dos alunos referentes ao Curso, a postura dos professores segundo a visão dos alunos e a metodologia usada pelo professor do Curso.

E no Capítulo IV busco responder à nossa pergunta central e aos objetivos traçados inicialmente.

Além disso, nas Considerações Finais, apresento as conclusões da pesquisa, e na seqüência as Referências que serviram de apoio, bem como os Anexos, que deram respaldo aos Capítulos III e IV.

- CAPÍTULO I -

A RELAÇÃO ENTRE TEORIA E PRÁTICA NA FORMAÇÃO DO PROFESSOR

“Compreender a prática é concebê-la na sua unidade com a teoria, concebendo-as – prática e teoria – em sua relação de autonomia e dependência”.

Azzi

1.1. Conceituando a palavra TEORIA

O Dicionário Larousse Cultural traz várias definições para a palavra Teoria (do gr. *theoria*, pelo lat. *theoria*), dentre elas iremos ressaltar:

- ✓ “Conjunto de princípios, de conceitos que fundamentam uma atividade, uma arte e que lhe determinam a prática”. Através desta definição, a prática é vista como aplicação da teoria.
- ✓ “Conhecimento puramente especulativo, ideal, abstrato, por oposição à prática”. Nesta definição se ressalta a contraposição entre teoria e prática.

No Dicionário Filosófico, a teoria é

a experiência dos homens generalizada na consciência, o conjunto de conhecimentos sobre o mundo objectivo; é um

sistema relativamente autônomo de conhecimentos reproduzidos na lógica dos conceitos a lógica objectiva das coisas. (ROZENTAL e IUDINE apud MAGALHÃES-VILHENA, 1980, p. 12)

A palavra *teoria* na etimologia grega “significava originalmente a viagem de uma missão festiva aos lugares de sacrifício” (CANDAU & LELIS, 1999, p. 58). Podemos, a partir dessa definição, atribuir à palavra teoria o sentido de observar, contemplar, refletir. Foi a partir de Platão que o sentido de teoria “aparece muito associado a atividades de contemplação do espírito, de meditação, estudo”, e que ela passou a ser utilizada “com maior freqüência para significar, primordialmente, o ato de especular, por oposição às atividades eminentemente práticas” (GARCIA, 1975, p. 119). No Dicionário de Filosofia, a palavra *teoria* em matemática é definida como “um sistema hipotético-dedutivo² que repousa sobre uma axiomática³” (DUROZOI & ROUSSEL, 1999, p. 466). De todas as definições apresentadas o significado mais freqüente de teoria encontrado é aquele que afirma ser ela um conhecimento especulativo, abstrato e desinteressado e que se opõe à prática.

Libâneo (1998) afirma que o papel da teoria se destaca “não como direção da prática, mas como apoio à reflexão sobre a prática” (p. 85). Portanto, o papel da teoria é oferecer aos professores

perspectivas de análise para compreender os contextos históricos, sociais, culturais, organizacionais e de si mesmos como profissionais, nos quais se dá sua atividade docente, para neles intervir, transformando-os. (PIMENTA e LIMA, 2004, p..49)

Concordamos com a opinião de Libâneo (1998) que o papel da teoria deve ser de apoio à reflexão sobre a prática, e com Pimenta e Lima (2004) quando afirmam que é a partir da análise dos contextos, sejam eles históricos, culturais, sociais em que ocorre a atividade docente, que podemos intervir de modo a transformá-los.

² **Hipotético-dedutivo:** raciocínio que deduz de proposições admitidas como hipóteses às conseqüências necessárias. (DUROZOI & ROUSSEL, 1999, p. 228).

³ **Axiomático:** Para os matemáticos modernos, o termo engloba a partir de então qualquer proposição evidente ou não, colocada sem demonstração no início de um sistema hipotético-dedutivo (DUROZOI & ROUSSEL, 1999, p. 48).

1.2. PRÁTICA e PRÁXIS: conceituando e definindo categorias

A palavra **prática** (do gr. praktiké, pelo lat. practica) tem os seguintes significados, de acordo com o Dicionário Aurélio:

- ✓ Ato ou efeito de praticar;
- ✓ Uso, exercício;
- ✓ Rotina, hábito;
- ✓ Saber provindo da experiência;
- ✓ Aplicação da teoria.

Dos diversos significados da palavra prática, vamos destacar a prática enquanto *saber provindo da experiência* e a prática como *aplicação da teoria*.

No Dicionário Filosófico a prática é

(...) a actividade revolucionária transformadora das classes e todas as outras formas da actividade social prática conducentes à modificação do mundo. A experiência [ou a experimentação] científica também é uma das formas da prática. (ROZENTAL e IUDINE apud MAGALHÃES-VILHENA, 1980, p. 12)

Podemos chamar a atenção para a ligação entre a prática e a experiência. Além disso, uma outra definição é a de prática enquanto “atividade revolucionária transformadora”.

Práxis é um termo grego derivado do verbo prattein, agir. Entre os gregos antigos, designava a atividade prática, em oposição à teórica. De acordo com Buhr e Kosing apud Magalhães-Vilhena (1980) o conceito de práxis é “fundamental para a filosofia e, em especial, para a teoria do

conhecimento” (p. 16). Alguns autores definem a prática como práxis (BUHR e KOSING, 1974; KOSIK, 1976; VÁSQUEZ, 1990).

De acordo com Tanus (1995) a práxis é “uma prática aprofundada pela reflexão” (p. 137), definição com a qual concordamos e destacamos uma outra ligação, agora entre prática e reflexão.

Para Vásquez (1990) a prática está associada ao vocábulo prático (substantivo) que é de uso cotidiano e corresponde ao conceito de atividade prática humana. Ele apresenta três distinções da **categoria de prática**:

- 1) **prática é práxis** (renuncia ao conceito de prática no sentido estritamente utilitário);
- 2) **prática é elevada a uma concepção de práxis total humana** (significa que se passa a abordar problemas como do conhecimento, da história da sociedade e do próprio ser);
- 3) **prática como práxis social revolucionária** (atividade transformadora).

(CAMARGO, 1991, p. 70)

Ao usar o termo “*práxis*” ao invés de “*prática*”, Vásquez (1990) coloca a discussão sobre as relações “**consciência comum**” e “**consciência filosófica**”. Na consciência comum, o mundo prático é o mundo de coisas e significações em si. A prática fala por si mesma, ou seja, é auto-suficiente e privilegia o utilitário e a experiência. De acordo com Vásquez (1990, p. 14)

(...) o homem comum e corrente se vê a si mesmo como o ser prático que não precisa de teorias; os problemas encontram sua solução na própria prática, ou nessa forma de reviver uma prática passada que é a experiência. Pensamento e ação, teoria e prática são coisas que se separam.

Já a consciência filosófica é a “superação do ponto de vista imediato de consciência comum para ascender a um ponto de vista científico e objetivo em relação à atividade prática do homem” (CAMARGO, 1991, p. 71). Essa consciência filosófica só foi possível após um certo estágio de desenvolvimento, quando já amadureceram as premissas teóricas necessárias. Note-se que a

verdadeira concepção de práxis pressupõe a história inteira da humanidade e, também, a história inteira da Filosofia.

O esquema da figura 1 apresenta uma síntese do que entendemos por prática enquanto práxis, de acordo com a visão de Vásquez.

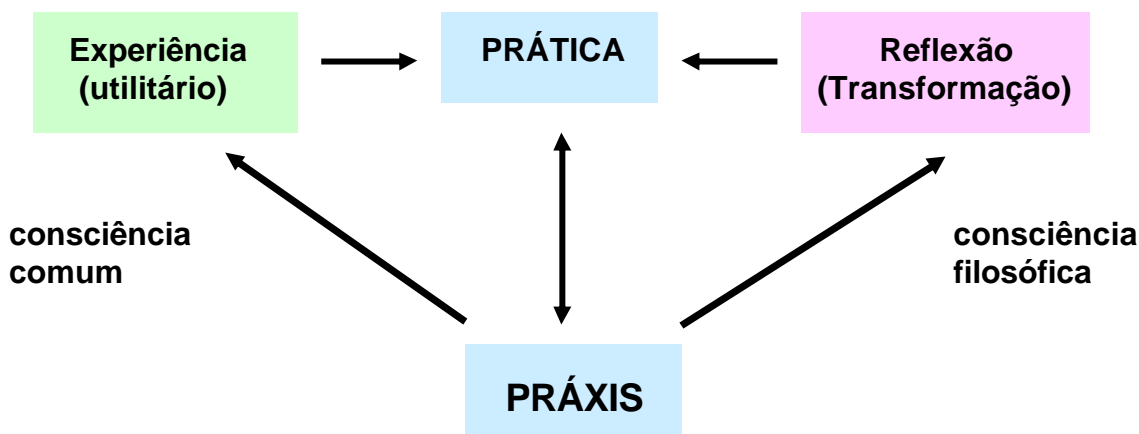


Figura 1 – Prática é práxis.

Para explicitar o conceito de práxis, Vásquez (1990) distingue-o de atividade. Ele afirma que “Toda práxis é atividade, mas nem toda atividade é práxis” (p. 185). A práxis é uma forma de atividade específica, distinta de outras com as quais pode estar intimamente vinculada. Define *práxis* como

(...) uma atividade material, transformadora e ajustada a objetivos. Fora dela, fica a atividade teórica que não se materializa, na medida em que é atividade espiritual pura. Mas, por outro lado, não há práxis como atividade puramente material, isto é, sem a produção de finalidades e conhecimentos que caracteriza a atividade teórica. (p. 208)

Caracteriza a atividade humana como produto da consciência, a qual traduz a posição que o sujeito estabeleceu a partir do modo como leu e interpretou a realidade. Vásquez (1990) faz uma distinção entre a atividade humana teórica e a atividade humana prática. Ele afirma que a atividade teórica por si não leva à transformação da realidade (material e social), “apenas

transforma nossa consciência dos fatos, nossas idéias sobre as coisas, mas não as próprias coisas” (p. 210). Para que ocorra tal transformação é preciso atuar praticamente, ou seja, conhecer e interpretar. Já o que caracteriza a atividade prática

(...) é o caráter real, objetivo, da matéria-prima sobre a qual se atua, dos meios ou instrumentos com que se exerce a ação, e de seu resultado ou produto. Na atividade prática o sujeito age sobre uma matéria que existe independente de sua consciência e das diversas operações exigidas para sua transformação. (VÁSQUEZ, 1990, p. 193)

O objeto da atividade prática é “a natureza, a sociedade ou os homens reais” e a sua finalidade “é a transformação real, objetiva, do mundo natural ou social para satisfazer determinada necessidade humana. E o resultado é uma nova realidade, (...)” (VÁSQUEZ, 1990, p. 194).

O esquema da figura 2 apresenta uma síntese do que depreendemos da visão de Vásquez, quando afirma que “Toda práxis é atividade”.

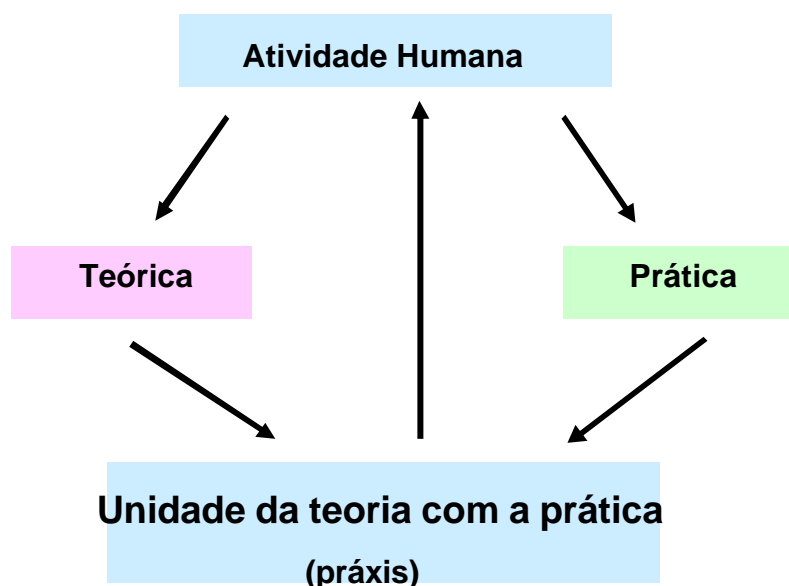


Figura 2 – Toda práxis é atividade.

Após distinguir a atividade humana teórica e a atividade humana prática e estabelecer a unidade entre ambas enquanto práxis transformadora, Vásquez (1990) apresenta as **formas de práxis** (produtiva, criadora, política). Essas

formas recebem essa denominação, como veremos a seguir, a partir do objeto sobre o qual o sujeito exerce sua ação.

a) Práxis Produtiva: “relação material e transformadora que o homem estabelece – mediante o seu trabalho - com a natureza” (VÁSQUEZ, 1990, p. 195). Para Vásquez, a práxis produtiva é a práxis fundamental, pois “o homem se produz, forma ou transforma a si mesmo” (p. 198).

b) Práxis Criadora: é quando “o objeto sobre o qual o sujeito age é produto da práxis anterior, que se converteu, por sua vez, em matéria de nova práxis” (PIMENTA, 1995, p. 90). Como exemplo, podemos citar a práxis científica, que tanto pode enfatizar a teoria ou a atividade prática correspondente, por exemplo, a arte ou a educação.

c) Práxis Política: é quando o objeto sobre o qual o sujeito age é “o humano mesmo, quer se trate da sociedade como matéria ou objeto da práxis política ou revolucionária, quer se trate dos indivíduos concretos” (VÁSQUEZ, 1990, p. 195). Enquanto atividade prática transformadora, alcança sua forma mais alta na práxis revolucionária. Enquanto práxis social, a práxis política “é a atividade de grupos ou classes sociais que leva a transformar a organização e direção da sociedade ou a realizar certas mudanças, mediante a atividade do Estado” (VÁSQUEZ, 1990, p. 200)

Vásquez (1990) denomina a “práxis política” como “práxis social”, pois esta “pode tomar por objeto grupos ou classes sociais, e inclusive a sociedade inteira” (p. 200). Explica também que toda práxis (produtiva, criadora) é práxis social, pois “o homem só pode efetivá-las contraindo determinadas relações sociais e porque a modificação prática do objeto não-humano se traduz em uma transformação do homem como ser social” (p. 200). De acordo com Camargo (1991), a práxis revolucionária admite uma transformação da realidade, que só ocorrerá através da unidade da teoria com a prática (práxis).

O esquema da figura 3 procura mostrar o que entendemos por práxis social revolucionária, segundo Vásquez (1990) e Camargo (1991).



Figura 3 – Práxis Social Revolucionária.

Podemos, a partir da definição de prática e práxis, concluir que a prática é proveniente da experiência e que necessita ser transformada através da reflexão para se tornar práxis. E a práxis só ocorre quando há unidade entre teoria e prática.

1.3. As Relações entre Teoria e Prática

Quando pensamos na relação entre teoria e prática surgem as idéias de: autonomia, dependência, oposição e identidade. Vamos apresentar as relações entre teoria e prática, tanto do ponto de vista do pensamento filosófico como do ponto de vista da formação do professor.

1.3.1. Do ponto de vista do pensamento filosófico

A relação teoria-prática tem sido objeto de diversas interpretações ao longo da história do pensamento filosófico. Existem concepções que priorizam a teoria (racional-idealistas), outras que priorizam a prática (pragmático-utilitaristas) e as que buscam a união ou equilíbrio entre a teoria e a prática (dialéticas).

Podemos perceber que do ponto de vista do "senso comum", o que vale é o praticismo, ou seja, a prática se basta a si mesma. Porém, não foi só a consciência comum que estabeleceu uma oposição radical entre teoria e prática, pois a mesma postulação é feita pelo pragmatismo. O pragmatismo é uma "doutrina que toma como critério de verdade o valor prático que tenha efeitos positivos e seja útil ao homem" (Dicionário Larousse Cultural). No pragmatismo, a prática é uma "ação subjetiva do indivíduo destinada a satisfazer seus interesses" e o critério de verdade é o "êxito, a eficácia da ação prática do homem (prática individual)" (VÁSQUEZ, 1990, p. 213). Diante da definição da doutrina do pragmatismo, poderíamos ser levados a pensar que se identifica com o marxismo. Porém, isso não ocorre, pois no marxismo a prática é uma "ação material, objetiva, transformadora, que corresponde a interesses sociais e que é considerada do ponto de vista histórico-social" e o critério de verdade é a "prática, mas concebida como atividade material, transformadora e social" (Idem, p. 213).

Mas, enfim, como se relacionam a teoria e a prática no campo das ciências? E da Matemática?

Podemos dizer que a teoria depende da prática, na medida em que a prática é o *fundamento da teoria*, pois é "na prática que o homem entra em contato com os objetivos do mundo natural e pode exercer sua ação transformadora" (CHAKUR, 1988, p. 776). Com o fim de exemplificar, se pensarmos na ciência e na produção, podemos citar a ciência física que surgiu na Idade Moderna com Galileu, devido às necessidades práticas da indústria nascente. A Matemática, em suas origens, esteve vinculada diretamente às necessidades práticas (nascimento da Geometria no Egito) e às próprias coisas

(Geometria Euclidiana). A Geometria nasceu no Egito devido “à necessidade prática de demarcar as terras cobertas periodicamente pelo humo que as águas do Nilo deixavam” (VÁSQUEZ, 1990, p. 218). Já a Geometria Euclidiana “teve como premissa a observação direta das propriedades geométricas dos corpos reais com os quais os homens mantinham uma relação prática” (Idem, p. 218). Outros exemplos da relação entre a Matemática e as necessidades práticas são: os grandes descobrimentos marítimos da Idade Moderna que contribuíram para o desenvolvimento da trigonometria e o cálculo de probabilidades diante da necessidade do comércio exterior inglês de prever as perdas e os riscos comerciais. Portanto, podemos concluir que a prática é o fundamento da teoria na medida em que esta se encontra vinculada às necessidades práticas do homem social.

A prática é uma das finalidades da teoria, pois o homem pode projetar novas práticas transformadoras no plano ideal e, para alcançá-las, necessita de instrumental teórico. Neste caso, a relação entre teoria e prática é uma relação entre uma teoria já elaborada e uma prática que ainda não existe. A idéia de “finalidade”, é na verdade, uma “antecipação ideal daquilo que, não existindo ainda, queremos que exista” (VÁSQUEZ, 1990, p. 232). Quando pensamos a prática como finalidade da teoria, deve haver um “correlacionamento consciente com ela, ou uma consciência da necessidade da prática que deve ser satisfeita com a ajuda da teoria” (Idem, p. 232).

A dependência da teoria em relação à prática, e a existência desta como último fundamento e finalidade da teoria, evidenciam que

a prática – concebida como uma práxis humana total – tem primazia sobre a teoria; mas esse seu primado, longe de implicar numa contraposição absoluta à teoria, pressupõe uma íntima vinculação com ela. (VÁSQUEZ, 1990, p. 234)

A prática, como critério de verdade, foi introduzida, pela primeira vez, na teoria do conhecimento pelo marxismo. É na ação prática que o homem pode comprovar se os objetivos propostos por ele foram ou não atingidos e, portanto, se é verdadeiro o conhecimento da realidade, de onde partiu. A prática que se

constitui como critério de verdade, de acordo com Vieira Pinto apud Pimenta (1995) é:

a) sempre intencional: “motivada por uma finalidade. (...) As finalidades existentes a cada momento determinam a prática, que, por sua vez, determina o surgimento de novas finalidades” (p. 96);

b) a prática social: pois “a ciência por sua finalidade, sua construção, seus fins e seus agentes é social” (p. 97);

c) a prática coletiva: “(...) na medida em que a dificuldade dos problemas a abordar é tão complexa que obriga a reunião de especialistas diversos, não cabendo na competência de um único sábio (o mesmo se pode dizer em relação ao trabalho de ensinar do professor)” (p. 97);

d) social: porque “se realiza como trabalho humano, entendido como a ação transformadora da realidade” (p. 97).

Portanto, a prática como critério de verdade é a que trata da “*práxis como critério de verdade*”, ou seja, “da ação transformadora da realidade pelo trabalho teórico-prático humano” (idem, p. 97). A categoria da práxis é vista como central e seus postulados destacam a existência da teoria pela e em relação à prática, pois é nela que encontram seus fundamentos, suas finalidades e seu critério de verdade.

Segundo Buhr e Kosing apud Magalhães-Vilhena (1980) “a práxis é o mais elevado e decisivo critério da verdade” (p. 16). Para esses autores, “a prática tem carácter dialéctico: é, ao mesmo tempo, um critério absoluto (porque ela é a comprovação última e definitiva de um conhecimento) e um critério relativo (porque nessa confirmação do conhecimento possui elementos do relativo)” (idem, p. 17). Afirmam ainda que o critério de verdade está “diretamente ou indiretamente na base de todos os restantes métodos da prova da verdade (demonstração, dedução, redução, método da decisão) é a práxis” (idem, p. 17).

No processo dialético de conhecimento da realidade, o que importa fundamentalmente é refletir, pensar, analisar a realidade com o objetivo de transformá-la.

Segundo Soares (1995, p. 51)

há pois, uma teoria da prática – uma teoria que se constrói a partir da prática – e uma prática da teoria – uma prática que se orienta pela teoria. Ao invés da dicotomia teoria versus prática, a dialética: da prática à teoria e de volta à prática, e de novo à teoria, assim sucessivamente.

A dialética materialista histórica sustenta que o conhecimento efetivamente se dá na e pela práxis. Portanto, na concepção dialética, a relação teoria-prática atinge o equilíbrio, unindo a teoria e a prática através da práxis.

1.3.2. Do ponto de vista da formação do professor

É comum ouvirmos o seguinte postulado: “Falar é fácil, fazer é que são elas!” Podemos notar através desses dizeres a concepção de que teoria e prática estão quase sempre distanciadas. De acordo com Candau & Lelis (1999), a relação entre teoria e prática pode ser agrupada a partir de duas visões: a **visão dicotômica** e a **visão de unidade**.

A **visão dicotômica** está centrada na separação entre teoria e prática. Dentro dessa visão temos: a *visão dissociativa* na qual teoria e prática são componentes isolados e mesmo opostos, como exemplo, “*uma coisa é a teoria, outra, a prática*”. Neste ponto de vista, os “*teóricos*” pensam, elaboram, refletem e planejam e os “*práticos*” executam, agem e fazem, ou seja, a teoria é esvaziada da prática. No currículo, a ênfase é nas disciplinas consideradas “*teóricas*”.

Lucarelli (1994) afirma que existem diferentes formas de conceber teoria e prática e a relação que pode se estabelecer entre elas. Critica o fato de que,

em geral, “teoria e prática são entendidas como tarefas separadas e até excludentes, desenvolvida uma à margem da outra” (LUCARELLI, 1994, p. 13). Para ela, trata-se de diferentes formas de conceber como se constrói o conhecimento: concepção dicotômica que compartimentaliza o conhecimento e trata-o de forma estática; e outra, de sentido dinâmico, que articula dialeticamente ação (prática) e reflexão (teoria). Podemos perceber que tanto Candau & Lelis (1999) como Lucarelli (1994) estabelecem a mesma forma de conceber teoria e prática e a relação entre elas.

A tendência, nas instituições de ensino, é tratar todas as disciplinas como teóricas, nas quais os “momentos dedicados às práticas servem para aplicação de teorias anteriormente estudadas, no sentido de comprovação da teoria na prática” (LUCARELLI, 1994, p. 13). Através das palavras da autora, podemos notar a concepção dicotômica. De acordo com Costa (1988), na Universidade,

grande parte dos cursos está mais voltada para o desenvolvimento das investigações no campo teórico do que nas suas áreas de aplicação, e, sendo assim, como a formação do professor não é uma preocupação central, a exigência de que no ensino a teoria e a prática deve caminhar juntas não fica contemplada. (p. 56)

Essa autora afirma ainda que uma das principais críticas que os alunos têm feito é que “há uma completa dissociação entre o mundo do conhecimento e o mundo da vida” (COSTA, 1988, p. 55). Os alunos afirmam que é lá fora “que se forma o professor, na prática, no dia-a-dia da escola e da sala de aula, no enfrentamento com a realidade da vida, da minha vida e da do meu aluno” (Idem, p. 54). Cunha (1998) também comenta, em seu livro, que uma das principais queixas dos alunos “refere-se ao fato de que os cursos, via de regra, não preparam para a realidade dos problemas que irão enfrentar depois de formados” (p. 83). Observamos que as autoras citadas acima defendem que há um distanciamento entre a teoria que é produzida na academia e a realidade em que é aplicada. Na formação do professor aparecem os seguintes problemas em relação à teoria e à prática: a dissociação entre a área específica e a pedagógica e a dissociação entre conteúdo e forma. Costa (1988) nos afirma que

há uma concepção disseminada de que: área pedagógica = forma = prática e área específica = conteúdo = teoria (...), a idéia de que a área pedagógica nada tem a ver com a específica, assim como a forma nada tem a ver com o conteúdo. (p. 58-59)

Esta é uma concepção equivocada, pois se formos buscar a etimologia da palavra “*methodo*”, que vem do grego: Meta – significa objetivo, finalidade; “*hodos*” – significa caminho, ou seja, caminho para chegar aonde se quer, ao objetivo, e não a qualquer lugar. A forma está ligada ao objetivo. Desse modo, podemos observar que há conexão entre conteúdo, forma e objetivos e estes devem estar vinculados a um Projeto Pedagógico. O Projeto Pedagógico é um instrumento mediador para a efetivação da relação teoria-prática. É importante conhecer o conteúdo que se vai ensinar, mas sabemos que isso não é suficiente, pois para cada conteúdo devemos pensar em uma metodologia, de modo que leve o aluno a aprender. Portanto, a metodologia é indissociável do conteúdo.

Segundo Candau & Lellis (1999), uma outra tendência é enfatizar a prática em detrimento da teoria. Essas autoras afirmam que para formar o educador basta inserir o aluno na prática, pois é ela que irá ditar o processo. Elas partem da concepção que a educação é vista como “arte” a ser conquistada no “fazer pedagógico” (p. 66), ou seja, a prática é esvaziada da teoria. Já na visão associativa a teoria e prática são pólos separados, mas não opostos, ou seja, considera-se a prática como uma aplicação da teoria. Uma das concepções dentro desta visão é a positivo-tecnológica, onde os teóricos comandam e as demais se submetem, ou seja, a prática é vista como um mero instrumento. (CHAUÍ, 1980, p. 27-28). A tecnologia educacional é o meio através do qual se assegura esta aplicação. O educador, segundo Chauí (1980), é concebido nessa corrente teórica como um “engenheiro” do comportamento humano. No currículo, as disciplinas “instrumentais” são encaradas como a aplicação das disciplinas “teóricas”.

Para Candau & Lellis (1983), o ponto de partida para a superação da noção dicotômica de teoria e prática é reconhecer a sua unidade, de modo que teoria e prática, embora com características diferenciadas, constituam uma

unidade indissolúvel. Segundo as autoras, freqüentemente educadores denunciam a separação e mesmo oposição entre a teoria e a prática, sempre buscando relacionar estas duas dimensões da realidade. Para elas, “trata-se para muitos de uma das questões básicas da formação do educador e, para alguns, o ponto central de reflexão na busca de alternativas para a formação destes profissionais”. (p.12)

A vantagem de vê-las juntas é que nos aproximamos mais da sua essência. É preciso resgatar a unidade indissolúvel entre teoria e prática justamente destacando o que lhe é intrínseco e essencial. A **visão de unidade** está centrada na união entre teoria e prática, ou seja, “expressa o movimento das contradições nas quais os dois pólos se contrapõem e se negam constituindo uma unidade” (CANDAU & LELIS, 1999, p. 62). Pensando-se no núcleo articulador da formação do educador, é esta visão que deve prevalecer.

Cunha (1998) propõe como forma de reorganização da relação teoria-prática que “a prática seja o ponto de partida e de chegada do processo de teorização” (p. 110). Ela afirma ainda que a prática não serve para comprovar a teoria, mas “para colocá-la em questão, realimentando suas bases e favorecendo sua condição” (Idem, p. 110). Lüdke (1994) também caminha nessa direção, quando afirma que a prática não se restringe ao fazer, ela se constitui numa atividade de reflexão que enriquece a teoria que lhe deu suporte.

Um questionamento que se faz é “como alguém se torna educador?”. Fávero (1981) nos afirma que

É, sobretudo num comprometer-se profundo, como construtor, organizador e pensador permanente do trabalho educativo que o educador se educa. Em particular, a partir de sua prática, cabe-lhe construir uma teoria, a qual, coincidindo e identificando-se com elementos decisivos da própria prática, acelera o processo em ato, tornando a prática mais homogênea e coerente em todos os seus elementos. (p. 13)

O que esta autora tenta mostrar é que a formação do educador não se concretiza de uma só vez, ou seja, é um processo em que é necessário estar presente a visão da unidade, pois a realidade se faz no cotidiano. Para que a formação de um professor tenha sentido, ela precisa estar comprometida com

um projeto histórico que inspirará os objetivos e finalidades da educação, os quais orientarão as posturas a serem assumidas na práxis pedagógica.

1.4. As Concepções e as Práticas

O termo “**concepções**” vem da palavra de origem inglesa *conceptions*. Traz a idéia de conceber, gerar uma idéia, um pensamento, sobre determinado assunto e é por isso que podemos pensar em construir uma realidade. Thompson (1992, p. 130) identifica as concepções com “uma estrutura mental mais geral, incluindo crenças, significados, conceitos, proposições, regras, imagens mentais, preferências e outras coisas semelhantes”. Podemos perceber que ela define concepções de uma forma bem abrangente. Compartilhamos da idéia de concepção dada por Ponte (1992) quando afirma que é uma forma especial de conhecimento, ou seja, é o “pano de fundo organizador dos conceitos” (p. 196).

Quando pensamos na relação entre as concepções e as práticas, surge o seguinte questionamento: São as concepções que determinam as práticas? Parece haver uma tendência em afirmar que são as concepções que determinam mais fortemente o modo como o professor age na sua prática pedagógica e não ao contrário. De acordo com Guimarães (1988, p. 14)

... conhecer as concepções do professor, neste caso relativas à matemática e ao seu ensino, constitui um primeiro passo para podermos vir a compreender as decisões que toma, num ambiente tão complexo como é o do processo de ensino e aprendizagem desta disciplina.

Esse autor parece pressupor que são fundamentalmente as concepções que comandam as práticas, mas não apresenta evidência nesse sentido. Outro autor que parece compartilhar da mesma idéia é Gimeno Sacristán (1991) quando chama a atenção para a importância das concepções na tomada de decisões do professor a propósito da relação entre a teoria e a prática.

Para Thompson (1992), a relação concepções-práticas é dialética⁴, ou seja, as influências entre as concepções e as práticas são recíprocas, pois é possível uma interação entre aquilo que os professores pensam e aquilo que os professores realmente fazem. Ela indica como influências na relação entre as concepções e as práticas:

- a) o contexto social (valores, crenças, expectativas dos alunos, pais, colegas, e responsáveis escolares; o currículo adaptado, as práticas de avaliação; os valores do sistema);
- b) o clima político;
- c) a eventual necessidade de certos conhecimentos operacionais.

Concordamos que as práticas pedagógicas de um professor não dependem somente das suas concepções sobre a matemática e sobre o ensino, dependem também da experiência adquirida através das situações vivenciadas e do contexto sociocultural de onde trabalha. Ponte (1992) afirma que, devido às influências dos elementos sociais na produção do saber, existe uma interação entre concepções e práticas, pois:

As concepções influenciam as práticas, no sentido em que apontam caminhos, fundamentam decisões, etc. Por seu lado, as práticas, que são condicionadas por uma multiplicidade de factores, levam naturalmente à geração de concepções que com elas sejam compatíveis e que possam servir para se enquadrar conceptualmente. (p. 198)

Pelas palavras desse autor, notamos que ele é da mesma opinião que Thompson, ou seja, defende que existe uma influência recíproca entre as concepções e as práticas. A formação não deve ser vista como podendo por si só conduzir à mudança das concepções e das práticas, pois o seu alcance é dependente do contexto geral em que se desenvolve. A formação tem de ser entendida como um processo de troca e de criação coletiva. Na formação inicial, o principal problema é a inexistência de uma prática que proporcione a possibilidade de formular objetivos de intervenção prática imediata e vivências

⁴ **Dialético:** Diz-se de todo processo que é incessante, progressivo, movido por oposições violentas e que avança por rupturas. (Dicionário Aurélio)

diretas de reflexão. A reflexão é o caminho que leva à aproximação entre as concepções e as práticas, pois segundo Canavarro (1993, p. 59)

parece contribuir para a conscientização das autoconcepções de cada indivíduo e constitui uma oportunidade para compreender e tornar mais racional a relação entre as concepções e as práticas, favorecendo o encarar de diferentes perspectivas e alternativas.

Canavarro (1993) também acredita que a maior influência que as concepções sofrem resulta da prática pedagógica do professor, pois o constante encontro e confronto com as vicissitudes da sala de aula que o professor é permanentemente chamado a resolver têm com certeza uma influência naquilo que o professor pensa e faz. Concordamos com Canavarro (1993) que é através da reflexão que conseguimos aproximar as concepções das práticas.

Pimenta e Lima (2004) olhando para as concepções dos alunos definem a prática como imitação de modelos e como instrumentalização técnica. A prática como imitação de modelos pressupõe que os alunos aprendem observando e imitando, mas também podem elaborar o seu próprio modo de ser, a partir de uma análise crítica do nosso modo de ser, de maneira a se adaptar ao contexto em que se encontra. Já a prática como instrumentalização técnica é aquela em que há o desenvolvimento de habilidades instrumentais necessárias ao desenvolvimento da ação docente.

1.5. O conhecimento profissional e a relação teoria e prática

O Dicionário Aurélio define conhecimento como “informação ou noção adquirida pelo estudo ou pela experiência”. Foi através do trabalho desenvolvido por Elbaz (1983) que surgiu o estudo do conhecimento profissional dos professores. Para ela, esse conhecimento é essencialmente prático e resulta da integração de saberes experienciais e saberes teóricos. Esses saberes são “integrados pelo professor individual em termos de valores

e crenças pessoais e orientados para a sua situação prática” (ELBAZ, 1983, p. 5).

Para Ponte (1994a) o conhecimento profissional é “essencialmente conhecimento em ação, baseado tanto em conhecimento teórico como experiencial e reflexão sobre essa experiência” (p. 204). O conhecimento profissional do professor é decisivo para o desempenho da atividade profissional. Temos que levar em consideração que os professores em formação valorizam as experiências, pois acreditam que serão estas que irão formá-los, porém ao chegar no curso se assustam com a separação existente entre a formação teórica e prática no currículo da formação inicial. Um dos fatores questionados no desenvolvimento do conhecimento profissional é exatamente a separação entre teoria e prática, em que a prática é vista como uma aplicação da teoria, sem que haja uma relação dialética entre elas. Segundo Ponte (1994)

Um professor reflexivo sempre parte da prática e da teoria à reflexão, para voltar à teoria e à prática. A teoria é fundamental para aumentar as perspectivas e indicar novas linhas que conduzam à reflexão. A prática permite o envolvimento ativo do professor, proporcionando uma experiência concreta a partir da qual é possível refletir. (p. 11)

Diante desse pensamento, o autor propõe o seguinte modelo, como podemos observar na figura 4.

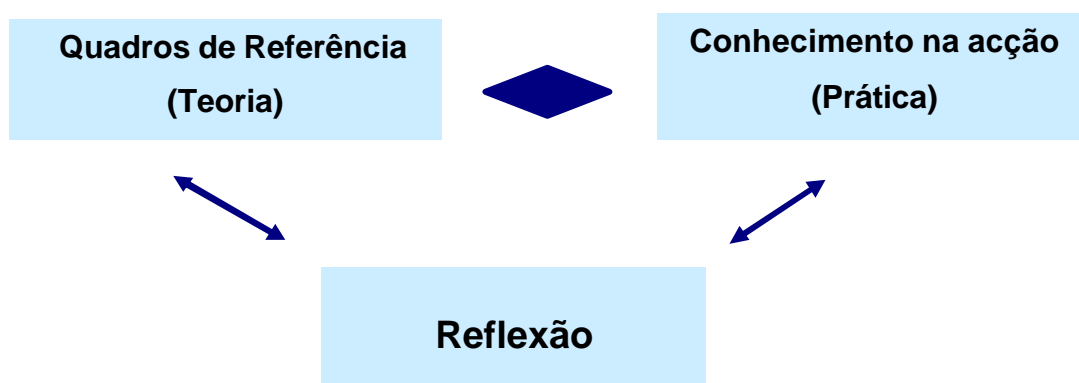


Figura 4 - A reflexão estabelecendo uma ligação entre a prática e a teoria.

De acordo com Nóvoa (1995) as escolas

legitimam um saber produzido no exterior da produção docente, que veicula uma concepção dos professores centrada na difusão e na transmissão de conhecimentos, mas são também um lugar de reflexão sobre as práticas, o que permite vislumbrar uma perspectiva dos professores como profissionais produtores de saber e saber-fazer (p. 16).

Pelas palavras de Nóvoa, percebe-se que o papel do professor é bem mais complexo do que simplesmente transmitir conhecimento. Tardif, Lessard e Lahaye (1991) trabalham o conceito de **saber da experiência**. Eles afirmam que

esses saberes não provêm das instituições de formação ou dos currículos, esses saberes não se encontram sistematizados no quadro de doutrinas ou teorias: eles são saberes práticos (e não da prática: eles não se aplicam à prática para melhor conhecê-la, ele se integram a ela e são partes constituintes dela enquanto prática docente) [...] são a cultura docente em ação. (p. 228)

Ainda segundo Tardif, Lessard e Lahaye (1991) os saberes da experiência “são saberes que brotam da experiência e são por ela validados. Incorporam-se à vivência individual e coletiva sob a forma de habitus e de habilidades, de saber-fazer e de saber-ser” (p. 220). Quando pensamos a educação como práxis é fundamental a relação entre os conhecimentos e os saberes docentes. Na construção dos saberes docentes é importante tanto a teoria como a prática. Defendemos uma relação dialética entre teoria e prática, isto é, a unidade de uma teoria educativa com uma prática educativa. Espera-se que o professor hodierno² saiba questionar e reconstruir, mas, para isso, é necessário ter a capacidade de saber pensar. A partir daí, deve-se incentivar o aluno a fazer elaboração própria, sendo este o parâmetro a ser alcançado em sua formação.

² Hodierno (adj): Dos dias de hoje, atual (definição retirada do Dicionário Aurélio)

1.6. O desenvolvimento profissional e a relação teoria e prática

A concepção de um desenvolvimento profissional do professor deve levar em conta as experiências anteriores, durante e posteriores à formação inicial. Segundo Ponte (1995) o desenvolvimento profissional “tanto pode partir da teoria como da prática; e, em qualquer caso, tende a considerar a teoria e a prática numa forma interligada” (p. 194). Podemos notar nas palavras de Ponte uma concepção dialética, ou seja, a unidade entre a teoria e a prática. O desenvolvimento profissional realiza-se por um movimento a partir da prática dos outros para a nossa própria prática, da teoria para a prática ou da prática para a teoria. A reflexão é o processo chave do desenvolvimento profissional, pois é ela que contribui para a mudança do professor. O professor considera válida uma teoria quando verifica que ela funciona na sua prática e isso ocorre através da reflexão sobre a prática da sala de aula. De acordo com Oliveira (1997) o desenvolvimento profissional

reporta-se de uma forma mais específica, ao domínio de conhecimentos sobre o ensino, às relações interpessoais, às competências envolvidas no processo pedagógico e ao processo reflexivo sobre as práticas do professor. (p. 95)

Essa autora afirma que o desenvolvimento profissional envolve três dimensões fundamentais: a do **saber** (conhecimentos específicos), a do **saber fazer** (desempenho profissional) e a do **saber ser** e **saber tornar-se** (relações interpessoais, autopercepção, motivações, expectativas). Para Perez (1999) entender a formação do professor de matemática na perspectiva do desenvolvimento profissional

é atribuir que as transformações que se fazem necessárias no ensino dessa disciplina só serão possíveis se for instaurada uma nova cultura profissional desse professor, que conterà a reflexão—crítica sobre e na sua prática, o trabalho colaborativo, a investigação pelos professores como prática cotidiana e a autonomia. (p. 280)

Portanto, o desenvolvimento profissional envolve todas as situações em que o professor reflete sobre a sua prática, sempre procurando aprofundar os seus conhecimentos e competências. A reflexão surge como essencial para o desenvolvimento das competências do professor e como um processo no qual ele ganha confiança nas suas capacidades para fazer e ensinar Matemática.

Serrazina (1998) afirma que os professores são capazes de aprender através da reflexão sobre a sua própria experiência, pois através dela podem tomar consciência e examinar suas ações. Esta autora vê a reflexão como um questionamento sistemático dentro da prática de cada professor para melhorá-la e para aprofundar a compreensão que cada um tem dela.

Podemos perceber que assumir uma proposta de formação de professores tendo como eixo a reflexão sobre a prática significa que a constituição de uma nova prática vai sempre exigir uma reflexão sobre a experiência de vida escolar do professor, ou seja, a reflexão parte da e é alimentada pela contextualização sócio-política e cultural, que é a práxis.

Neste capítulo procuramos deixar explícito o fundamento filosófico que buscamos para essa relação teoria e prática. Posicionamo-nos dentro da perspectiva dialética, enfatizando a união ou equilíbrio entre a teoria e a prática.

Essa opção epistemológica nos permite que a prática seja teorizada e a teoria seja praticada, mas marcada por condicionantes sociais, históricos e culturais. Apontamos a relação entre as concepções e as práticas como recíprocas. A reflexão aparece como ponto-chave em vários momentos: na aproximação entre as concepções e práticas; estabelecendo uma ligação entre a teoria e a prática; e no desenvolvimento profissional. Olhamos a reflexão enquanto movimento oriundo de uma perspectiva materialista. A dialética materialista histórica sustenta que o conhecimento efetivamente se dá na e pela práxis. Enfocamos as seguintes categorias de prática: como imitação de modelos e como instrumentalização técnica (PIMENTA e LIMA, 2004), como experiência e como práxis social transformadora (VÁSQUEZ, 1990).

No próximo capítulo apresentaremos o nosso referencial metodológico, que será focado dentro da abordagem de pesquisa qualitativa, bem como os métodos que foram utilizados para a coleta dos dados.

- CAPÍTULO II -

REFERENCIAL METODOLÓGICO

“Compreender a realidade... ‘qualitativamente’... significa, pois, compreender o que as coisas realmente são e isto implica, por sua vez, a recusa à simples facticidade”.

Rubinstein

Considerando o nosso interesse em descobrir a concepção de prática na visão dos futuros professores, optamos pela abordagem de pesquisa qualitativa. A pesquisa qualitativa envolve a obtenção de dados descritivos, conseguidos no contato direto do pesquisador com a situação estudada, enfatiza mais o processo do que o produto e se preocupa em retratar a perspectiva dos participantes (BOGDAN e BIKLEN, 1982). Dentro das abordagens qualitativas, caracterizamos esta pesquisa como estudo de caso.

Um estudo de caso é uma descrição analítica inventiva e globalizante de uma entidade bem definida como um programa, uma instituição, um sistema educativo, uma pessoa, uma unidade social. Visa conhecer os seus “como” e os seus “porquês”. É uma investigação com um forte cunho descritivo, que se efetua para descobrir o que existe de essencial, único e característico, no respectivo objeto de estudo. (MERRIAM, 1988; YIN, 1989 apud CANAVARRO, 1993:6).

O estudo de caso procura representar os diferentes e, às vezes, conflitantes pontos de vista presentes em uma situação social. Diante disso, devemos optar por esse tipo de estudo quando queremos estudar algo singular. De acordo com Stake (1978), a metodologia de estudo de caso se faz ideal quando o pesquisador quiser entender um caso individual levando em conta seu contexto e complexidade. O pesquisador é o principal instrumento de coleta e análise de dados, e por isso é necessário conviver com as dúvidas e incertezas que são inerentes a esse tipo de pesquisa. As decisões sobre como analisar e apresentar os dados vão se tornando claras na medida em que a pesquisa vai se desenvolvendo. Sabemos que as técnicas e os procedimentos de coleta de dados devem ser os mais adequados possíveis, de modo a facilitar a obtenção das respostas que se pretende alcançar.

Lüdke & André (1986) afirmam que

a análise dos dados qualitativos é um processo criativo que exige grande rigor intelectual e muita dedicação. Não existe uma forma melhor ou mais correta. O que se exige é sistematização e coerência do esquema escolhido com o que se pretende o estudo. (p. 42)

Analisar os dados qualitativos significa "trabalhar" todo o material obtido durante a pesquisa, ou seja, relatos de observação, transcrições de entrevistas, análise de documentos e demais informações disponíveis.

Segundo André (1992), o estudo de caso tem como vantagens: fornecer uma visão profunda e ao mesmo tempo ampla e integrada de uma unidade social complexa, composta de múltiplas variáveis; capacidade de retratar situações vivas do dia-a-dia escolar, sem prejuízo de sua complexidade e de sua dinâmica natural; capacidade heurística de levar o leitor a descobrir novas significações e estabelecer novas relações, ampliando suas experiências.

Outros aspectos a serem considerados são: a eventual contribuição aos problemas e práticas educacionais; a forte dependência da capacidade, sensibilidade e preparo do pesquisador; os problemas éticos geralmente presentes nesse tipo de pesquisa e, finalmente, há ainda problemas relacionados à validade, fidedignidade e generalização. Quando nos referimos aos problemas éticos, estão diretamente relacionados à revelação desses

dados, pois esses podem afetar negativamente a vida ou comprometer o futuro da instituição, pessoa ou programa estudado. Com relação à validade, sempre que decidimos desenvolver um estudo de caso qualitativo temos que estar preparados para enfrentar as críticas.

Em nosso trabalho iremos desenvolver um estudo de caso, envolvendo os futuros professores de matemática, ou seja, alunos do Curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” – UNESP – Campus de Rio Claro.

Os participantes da pesquisa foram sendo escolhidos no decorrer do desenvolvimento da pesquisa. Em julho de 2000, visando uma busca por respostas a nossa pergunta central, escolhemos duas turmas para aplicar um questionário (**Anexo A**). Uma turma foi a dos alunos que estavam cursando o 3º ano do Curso (**Anexo B**). Partimos do fato de que esses alunos já haviam cursado várias disciplinas e estariam preparados para responder as perguntas em relação às disciplinas realizadas, buscando dessa maneira as suas concepções de prática. A outra turma selecionada foi exatamente a que estava no 4º ano do curso (**Anexo C**), praticamente faltando seis meses para a formatura.

Após a transcrição e análise dos questionários resolvemos, a partir da sugestão de um professor da Pós-Graduação em Educação Matemática, na época - fazer entrevistas com alguns alunos, pois estas poderiam retratar de modo mais pontual, as concepções de prática desses alunos em relação ao Curso de Licenciatura. A dificuldade, nesse momento, estava na escolha dos alunos que seriam entrevistados, pois no questionário respondido anteriormente não havia identificação. Diante dessa situação, o próprio professor sugeriu e cedeu gentilmente um material composto de documentos do tipo pessoal – autobiografias – do qual pudemos fazer uma análise. Gostaríamos de ressaltar que não utilizamos as autobiografias para análise do discurso mas, a partir da leitura destas, fizemos uma seleção de possíveis candidatos a entrevista. Foram selecionados 10 alunos (**Anexo D**) que mostraram realmente o interesse desde o início em fazer o curso de Licenciatura, ou seja, queriam ser professores.

Como as entrevistas foram realizadas exatamente no final do ano letivo de 2001, ou seja, quando esses alunos estavam se formando, esse fato

inviabilizou o contato com todos, de modo que foram feitas sete entrevistas somente com alunas (**Anexo E**). Essas entrevistas foram semi-estruturadas, que de acordo com Lüdke e André (1986, p. 34) “se desenrolam a partir de um esquema básico, porém não aplicado rigidamente, permitindo que o entrevistador faça as necessárias adaptações”.

De modo a justificar a escolha dessas alunas, gostaríamos de destacar os seguintes depoimentos que chamaram a nossa atenção em suas autobiografias:

Decidi fazer Matemática. Bela opção! (ALUNA B, Anexo D, p. 155)

Licenciatura ou Bacharelado? Esta nunca foi uma pergunta que me deixasse indecisa. Queria (e quero ainda) ser professora de Matemática, portanto quero Licenciatura. (ALUNA G, Anexo D, p. 168)

Desde pequena, sempre gostei de estudar. (...) a minha brincadeira preferida era (...) fingindo que escrevia e que ensinava, tinha a profissão de “professor” como uma das mais belas e importantes, achava que professor era aquela pessoa que sabia tudo, a mais inteligente. (ALUNA C, Anexo D, p. 156)

Entre na faculdade, a princípio pensei em fazer meu curso de matemática e depois me especializar em finanças, mas ao passar do curso, comecei a perceber que eu queria mesmo era dar aula. (ALUNA D, Anexo D, p. 160)

Optei por fazer licenciatura, pois o meu desejo é dar aula, sempre gostei de ensinar, apesar de muitas vezes me sentir decepcionada com o desinteresse dos alunos. (ALUNA E, Anexo D, p. 162)

Vim fazer licenciatura em Matemática, pois o meu sonho, desde menina, era ser professora de Matemática. (ALUNA F, Anexo D, p. 163)

Pensava que não iria ter que estudar tanto... Afinal eu conseguia entender matemática só nas aulas (...) Imaginava que na faculdade iria rever todos os conteúdos do colegial só que um pouco mais aprofundado (...).(ALUNA A, Anexo D, p. 152-153)

Essas entrevistas foram transcritas (**Anexo F**) e, logo após, foi feita a análise dos dados. A partir daí, fizemos a triangulação (DENZIN, 1970), ou seja, uma verificação dos dados obtidos por meio de diferentes informantes e métodos de coleta, buscando estabelecer algumas conexões e relações que

possibilitem novas interpretações, como nos diz Lüdke e André (1986, p. 49) “é preciso (...) acrescentar algo ao já conhecido”.

A partir do nosso referencial teórico baseado em Vásquez (1990) e Pimenta & Lima (2004) e das análises feitas por meio dos questionários e das entrevistas, estabelecemos as seguintes categorias de prática:

- a) Prática como instrumentalização técnica (Cap. I, p. 41);
- b) Prática como imitação de modelos (Cap. I, p. 41);
- c) Prática como experiência (Cap. I, p. 27); e
- d) Prática como reflexão sobre a realidade (Cap. I, p. 27).

No próximo capítulo (Cap. III) apresentamos uma descrição dos dados relativos ao contexto histórico, organizacional e pedagógico do Curso onde se realizou a pesquisa. Além disso, traçamos o perfil dos alunos e trazemos também outros dados, tais como: a avaliação dos alunos em relação ao Curso; as concepções dos alunos face às disciplinas cursadas; a mudança das concepções dos alunos referente ao Curso; a postura dos professores segundo a visão dos alunos e a metodologia usada pelo professor do Curso.

Por fim, no Capítulo IV, trazemos uma análise dos depoimentos dos alunos pesquisados de acordo com as categorias teóricas determinadas acima.

- CAPÍTULO III -

O CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA DA UNESP – CAMPUS DE RIO CLARO

“O que acontece dentro dos cursos determina a contribuição da formação de professores para a aprendizagem do professor. Atualmente sabemos muito pouco sobre o que acontece dentro das componentes profissionais ou acadêmicas dos programas de formação de professores”.

Zeichner

3.1. Breve Histórico

A primeira turma do curso de Matemática da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Rio Claro, composta de 7 alunos se formou em 1959. Esse curso de Matemática era da modalidade licenciatura, e foi autorizado a funcionar pelo Decreto nº 45269/59, de 20/01/1959, sendo reconhecido pelo Decreto 44529/65, de 16/02/65. Para que pudesse ser implantado o curso de Matemática, vieram para Rio Claro/SP, um grupo de professores da Universidade Estadual de São Paulo (USP) e do Instituto Tecnológico da Aeronáutica (ITA), dentre eles: Nelson Onuchic, Mário Tourasse Teixeira, Lourdes de la Rosa Onuchic, Heitor Gurgulino de Souza e Junia Borges

Botelho. Os professores Nelson Onuchic e Mário Tourasse Teixeira tiveram muita influência no direcionamento do Curso de Matemática desta Instituição. De acordo com o relato de ex-alunos da primeira turma, na época a ênfase era dada ao conteúdo e se preparava os alunos para serem matemáticos, ou seja, embora o curso proposto fosse de licenciatura, na prática formava bacharéis. O preparo para ser professor só aparecia no 4º ano do curso. O currículo pleno do curso de Licenciatura em Matemática era composto por 18 disciplinas obrigatórias (específicas) e apenas 3 disciplinas da área de educação.

Foram muitas as modificações no currículo do Curso de Licenciatura em Matemática. Em 1974, passa-se a ter a Licenciatura Curta e o currículo tem a maior carga horária e o maior número de disciplinas obrigatórias, pois houve a transformação de disciplinas anuais em duas disciplinas semestrais. De acordo com Bernardo (1986), foi através da Lei Estadual nº 952, de 30 de janeiro de 1976, que se transformaram as Faculdades de Filosofia, Ciências e Letras em Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (UNESP). A partir daí, tenta-se montar um currículo comum aos demais cursos de Matemática, fato este que causou alguns problemas para as licenciaturas de todos os Institutos Isolados do Ensino Superior do Estado. Isso ocasionou a perda de qualidade dos cursos de licenciatura da maioria dos Institutos Isolados. Através do Decreto 9449, de 26 de janeiro de 1977, a então Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Rio Claro se transforma em dois Institutos: Instituto de Biociências e o Instituto de Geociências e Ciências Exatas. O Departamento de Matemática e Estatística ficou incorporado ao Instituto de Geociências e Ciências Exatas. Ainda em 1977, ocorre a efetivação da Licenciatura Plena e a carga horária já sofre uma pequena diminuição com a volta de algumas disciplinas doravante anuais. Em 1980, reduz-se a carga horária. Em 1983, foram realizados ajustes de disciplinas e um aumento da carga horária. Em 1987, o Departamento de Matemática e Estatística foi desdobrado em dois departamentos: Departamento de Matemática e o Departamento de Estatística, Matemática Aplicada e Computacional. Além disso, novamente foram levados a cabo ajustes de disciplinas e aumento da carga horária.

Em 1993, com a criação de um Projeto Pedagógico, o currículo passa a ter matérias e disciplinas obrigatórias do tronco comum, matérias e disciplinas obrigatórias específicas da Licenciatura e disciplinas optativas, além de terem

sido feitas alterações em termos de seqüências de disciplinas. Um fato interessante desse curso de Matemática da UNESP/Rio Claro é que, embora tenham as duas modalidades (Licenciatura e Bacharelado), o aluno não necessita fazer uma opção. De acordo com os créditos cumpridos, o aluno terá o certificado correspondente, podendo até obter os dois certificados se assim o quiser. O curso de Matemática é considerado integral, embora exista uma maior concentração de aulas pela manhã ou à tarde. Bertolo (1995) enfatiza que

o aluno ingressante na Universidade enfrenta vários problemas de ordem social, como moradia, transporte, novos amigos e outros problemas de ordem metodológica, relacionados com o tratamento e o enfoque de conteúdos das disciplinas de primeiro ano de graduação. (p. 191)

Com a implantação do Projeto Pedagógico, passou-se a oferecer aos alunos ingressantes uma atividade extracurricular denominada “Trabalho do Primeiro Ano”, em que os professores procuram conhecer a turma, visando suprir as deficiências que já vêm desde os ensinos fundamental e médio. Isso têm contribuído para que os alunos consigam um embasamento de modo a permitir-lhes dar continuidade e se envolver com o curso, o que tem proporcionado um número maior de formandos. A partir de 1995, foi implantada a Recuperação Paralela, que também tem o intuito de minimizar as dificuldades dos alunos advindas da formação anterior. Essa Recuperação Paralela funciona da seguinte maneira:

a turma é dividida em quatro grupos de 10 alunos, e cada um desses grupos fica sob a responsabilidade de um professor. Cada professor trabalha temas básicos e comuns escolhidos em reuniões dos docentes, duas horas semanais. Estão envolvidos nessa recuperação todos os alunos, e ela deverá continuar a pedido dos próprios alunos, ao longo do segundo semestre, com uma única mudança: sendo 3 grupos de recuperação onde todos os alunos estarão incluídos e um quarto grupo onde serão trabalhados temas mais básicos com alunos mais fracos. (BERTOLO, 1995: 193)

3.2. Proposta Pedagógica

A proposta pedagógica da UNESP – Rio Claro/SP apresenta a Licenciatura como “um curso terminal que visa formar o profissional para atuar no mercado de trabalho no dia seguinte à formatura”. (PROJETO PEDAGÓGICO, 1993, p. 2)

A Pró-Reitoria de Graduação da UNESP vê o Projeto Pedagógico como o que articula o currículo, conferindo-lhe globalidade e tornando as ações e decisões significativas do ponto de vista pedagógico. O currículo de um curso de graduação é entendido como todas as atividades que são realizadas na universidade tendo em vista a formação do profissional, objeto de trabalho do curso. Todo objetivo deve estar contido no Projeto Pedagógico, visto que ele tem o papel de estruturar as ações dos docentes e promover a boa formação dos alunos que ingressarem no curso. Evidente é que, para que o projeto funcione, é imprescindível a colaboração de todos os docentes do departamento do Conselho de Curso, dos alunos, enfim, de todos aqueles que de certa forma estão ligados à instituição e seus objetivos.

Segundo Souza (1996), o Projeto Pedagógico corresponde a uma necessidade de formação dos sujeitos pelo desenvolvimento de capacidades relevantes para sua atuação na sociedade. É uma proposta de trabalho coletivo que tem por meta desenvolver conhecimentos, capacidades e atitudes importantes para se atuar profissionalmente em um dado campo de ação humana. No Projeto Pedagógico (1993, p. 11) encontramos que “os conteúdos matemáticos são trabalhados no ensino fundamental e médio em dois domínios de pensamento: o contínuo geométrico, domínio da medida e o discreto numérico, domínio da contagem”. Portanto, o perfil do aluno a selecionar para o curso de Matemática é aquele no qual o processo de fusão entre esses domínios esteja o mais desenvolvido possível.

O perfil do profissional que se deseja formar para a Licenciatura, de acordo com o Projeto Pedagógico (1993) enfatiza as seguintes características: ele deve ser *livre, competente e comprometido*:

LIBERDADE deve ser entendida no contexto do Curso que se propõe a formar recursos humanos para trabalhar com Educação, ensinando Matemática. Entendemos que esse

profissional deva ser formado de tal modo que possa ser INDEPENDENTE, tendo condições de ESCOLHER o tema que trabalhará com seus alunos e a forma pela qual irá trabalhá-lo, isto é, a METODOLOGIA. (p. 13)

COMPETÊNCIA é entendida como a condição que permite a liberdade. (...) Competência, é, portanto, compreendida em termos de domínio dos fundamentos que sustentam a ESCOLHA de conteúdos matemáticos a serem trabalhados e da metodologia pela qual tais conteúdos serão trabalhados, incluindo necessariamente o domínio dos instrumentos que permitem desenvolver o pretendido com eficácia. (p. 14-15)

O COMPROMISSO é entendido como inconformismo com o quadro geral de FRACASSO do ensino da matemática em suas múltiplas dimensões. É um compromisso de ação e de transformação, portanto político. (p. 15)

Portanto, de acordo com Bicudo (1996), no Projeto Pedagógico do Curso devem constar as idéias que o articulam, o profissional a ser formado, os princípios que norteiam a formação do profissional e do cidadão, as expectativas mantidas em relação ao aluno egresso, as atividades curriculares importantes para a formação pretendida, a grade curricular que organiza as disciplinas, as formas de ensino eleitas pela equipe, traduzidas em metodologias de ensino e as formas de avaliação do ensino, da aprendizagem e do curso.

3.2.1. Grade Curricular Proposta

A Licenciatura em Matemática contém 2790 horas aulas equivalentes a 186 créditos, divididos da seguinte maneira: 2670 horas aulas (178 créditos) referentes às disciplinas obrigatórias e 120 horas aula (8 créditos) referentes às disciplinas optativas. Segundo o Projeto Pedagógico (1993, p. 22),

o conhecimento matemático deve ser adquirido de forma integral evitando-se a independência de disciplinas. Deste modo estabelece-se uma estrutura de pré-requisitos e co-requisitos com o intuito de evitar distorções e inversões na seqüência curricular sugerida.

Se uma disciplina prévia for pré-requisito de outra posterior, o aluno só poderá cursar essa nova disciplina se tiver sido aprovado na disciplina anterior. Como exemplo, podemos citar: a disciplina de Fundamentos da Matemática Elementar é **pré-requisito** para a disciplina de Prática de Ensino de Matemática. Porém, se a disciplina for co-requisito de outra, o aluno poderá cursá-la desde que tenha sido aprovado ou se estiver matriculado concomitantemente nesta outra. Por exemplo:

- ✓ Filosofia da Educação: Questões da Educação Matemática é **co-requisito** para Didática e para Psicologia da Educação.
- ✓ Didática e Psicologia da Educação são **co-requisitos** para Prática de Ensino de Matemática.

O currículo é composto de disciplinas anuais e semestrais. A grade curricular é constituída de:

*** Disciplinas obrigatórias comuns às modalidades licenciatura e bacharelado:**

- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ✓ Cálculo Diferencial e Integral I; ✓ Geometria Analítica; ✓ Introdução à Álgebra Linear; ✓ Geometria Elementar; ✓ Aritmética e Álgebra Elementares; ✓ Introdução à Ciência da Computação; ✓ Geometria Euclidiana I; ✓ Geometria Euclidiana II; ✓ Cálculo Diferencial e Integral II; ✓ Estruturas Algébricas; ✓ Física Geral I; ✓ Física Geral e Experimental I; | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Física Geral e Experimental II; ✓ Física Geral II ✓ Cálculo Numérico; ✓ História da Matemática; ✓ Funções de Variáveis Complexas; ✓ Desenho Geométrico e Geometria Descritiva; ✓ Probabilidade e Estatística ✓ Análise Matemática I; ✓ Análise Matemática II; ✓ Teoria dos Números; ✓ Espaços Métricos; |
|---|---|

*** Disciplinas obrigatórias exclusivas da licenciatura:**

- ✓ Filosofia da Educação: Questões da Educação Matemática;

- ✓ Didática;
- ✓ Psicologia da Educação;
- ✓ Fundamentos da Matemática Elementar;
- ✓ Prática de Ensino de Matemática;
- ✓ Estrutura e Funcionamento do Ensino Fundamental e Médio;
- ✓ Matemática Elementar do Ponto de Vista Axiomático.

*** Disciplinas optativas exclusivas da licenciatura:**

- ✓ Ensino de Cálculo Diferencial na Escola Secundária;
- ✓ Problemas em Educação Matemática;
- ✓ Tópicos Especiais em Educação Matemática;
- ✓ Tópicos de Ensino da Matemática;
- ✓ Laboratório de Ensino de Matemática I;
- ✓ Laboratório de Ensino de Matemática II;
- ✓ Instrução auxiliada por computador.

Além das anteriores há ainda todas as disciplinas obrigatórias do Bacharelado e que não são obrigatórias da Licenciatura.

Com a implantação do Projeto Pedagógico no curso de Matemática, a partir de 1994, algumas disciplinas sofreram reestruturação em suas ementas. Por exemplo, as disciplinas comuns à licenciatura e ao bacharelado: Geometria Elementar e Aritmética e Álgebra Elementares passam a empregar metodologias diferenciadas, tais como o auxílio do computador. Já as disciplinas exclusivas da Licenciatura: Fundamentos da Matemática Elementar e Prática de Ensino de Matemática levam o aluno a fazer a ligação entre a escola e a universidade. Podemos citar também as disciplinas:

- **Matemática Elementar do ponto de vista axiomático:** trabalha a matemática dos ensinos fundamental e médio sob a perspectiva da matemática estudada na universidade.

- **Laboratório de Ensino de Matemática I e II:** embora seja optativa para a Licenciatura, tem o intuito de levar o aluno a fazer entrevistas com professores

e alunos de escolas estaduais dentro de uma abordagem qualitativa; fazer observações em salas de aula e desenvolver atividades nas salas de aula via resolução de problemas.

- **Instrução auxiliada por computador:** também é optativa para a Licenciatura e busca utilizar a Informática na Educação Matemática dentro da sala de aula dos níveis fundamental e médio.

- **Problemas em Educação Matemática:** é outra disciplina optativa para a Licenciatura, que busca apresentar as tendências em Educação Matemática, como uma maneira de solucionar possíveis problemas do dia-a-dia em sala de aula.

3.3. Traçando o perfil dos alunos³

Em junho de 2000, ao aplicarmos um questionário aos alunos do curso de Licenciatura em Matemática, fizemos a seguinte pergunta: “O curso de Licenciatura em Matemática que você está fazendo foi sua primeira opção no vestibular?”

() sim. O que o levou a escolher o Curso?

() não. Nesse caso, o que pretendia fazer e por que mudou de idéia?”.

(Questionário - ANEXO B, p. 103-105)

Essa pergunta tinha a intenção de conhecer o perfil dos alunos que estavam cursando a Licenciatura em Matemática, ou seja, saber se realmente esses alunos tinham interesse por este curso. Concluímos que, dos 44 alunos pesquisados, 33 escolheram o curso como 1ª opção no vestibular (o que representa 75%) e somente para 11 alunos (25%) foi 2ª opção. Diante desses dados podemos dizer que há um número representativo de alunos que escolheram ser professores de Matemática. Os principais motivos que levaram esses 33 alunos a escolherem o Curso foram:

- ✓ **Gostar de Matemática e querer ser professor;**
- ✓ **Facilidade em aprender matemática na escola;**

³ Salientamos que é o perfil dos alunos do Curso de Licenciatura em Matemática no ano de 2000, quando da realização da pesquisa.

- ✓ **Afetividade com a professora, que mostrou ser possível aprender Matemática;**
- ✓ **Influência de parentes (pai, tia, irmã, primos);**
- ✓ **Garantia de ter uma profissão.**

Outro fator a ser observado é que, dos 11 alunos que escolheram o Curso como 2ª opção, seis alunos optaram pela Matemática, mas na modalidade de Bacharelado e os motivos que os levaram a fazer Licenciatura foram:

- ✓ as experiências pessoais que fizeram perceber a beleza de ensinar;
- ✓ o campo de trabalho do Bacharel que não é muito bom;
- ✓ por achar mais motivador.

Pudemos perceber que esses alunos de início já optaram por ser professores e os que tinham dúvida foram incentivados no decorrer do curso. Portanto, concluímos que o perfil inicial do aluno ao optar pelo curso é daquele que quer ser professor.

Então, podemos pensar qual seria o perfil do educador ao término do curso e fizemos a seguinte pergunta: *“O projeto do curso está voltado para a formação de que tipo de educador? Um educador nato, um engenheiro da educação ou um educador crítico?”* (Entrevista - ANEXO F, p. 179-181). Obtivemos como resposta:

- a) Duas alunas se consideram educadoras natas, pois gostam de dar aula, mas também afirmaram que o curso fez com que se tornassem educadoras críticas.
- b)** Duas alunas afirmaram que são educadoras críticas e, justificaram com as seguintes afirmações:

(...) Tivemos muitas horas de reflexão (...). (ALUNA A, Anexo F, p. 179)

A gente amadureceu bastante aqui dentro com as teorias, as práticas do último ano na Prática de Ensino, enriqueceu

bastante a gente, principalmente com as discussões que o Prof. C. possibilitou nas aulas dele. (ALUNA G, Anexo F, p. 181)

- c) Uma aluna criticou o curso afirmando que “*tentam formar o educador crítico, mas na verdade, acho que a maioria que faz licenciatura vai ser engenheiro*”. (ALUNA F , Anexo F, p. 180)
- d) Uma aluna se considera uma educadora ‘nata’ ou uma ‘engenheira da educação’ e afirmou categoricamente que o curso não a transformou em uma educadora crítica, justificando que “*foram poucas as disciplinas que ofereceram oportunidades neste sentido*”. (ALUNA C, Anexo F, p. 179)
- e) Uma outra aluna afirmou estar se formando uma ‘engenheira da educação’ e uma educadora ‘crítica’, justificando que foi na disciplina de Prática de Ensino que foi formada uma consciência crítica.

Dessas afirmações podemos notar que das alunas entrevistadas, cinco delas afirmam estarem se formando educadoras críticas, o que corresponde a 71%. Talvez o problema de algumas alunas se considerarem “engenheira da educação” seja resultado da dicotomia entre teoria e prática e entre licenciatura e bacharelado.

3.4. Avaliação dos alunos em relação ao Curso

Em nossa pesquisa, perguntamos aos alunos qual a sua avaliação em relação do Curso de Licenciatura em Matemática. Dos 44 alunos pesquisados, vinte e quatro alunos (55%) avaliaram o curso como REGULAR, dezoito alunos (41%) como BOM, um aluno (2%) como RUIM e um aluno (2%) não tinha opinião formada.

QUADRO 1 – Principais justificativas dos alunos que classificaram o curso como **BOM** (Questionário - ANEXO B, p. 106-108)

“ênfase no ensino”	
“curso oferece opções para o mercado de trabalho”	“profissionais preocupados com a formação dos futuros educadores”
“deveriam existir mais disciplinas que nos ensinasse a ensinar a Matemática na escola”	“curso mais voltado para o Bacharelado e com poucas matérias voltadas para as práticas de ensino e metodologias”
“apesar de muitas disciplinas não associar o conteúdo, com o cotidiano da escola pública, temos várias outras que não tem em outras faculdades, as quais nos auxiliam em nossa formação”	“a interação professor-aluno é a principal característica. Isso cria no aluno uma desinibição para estar questionando, criticando, enfim contribuir para o progresso do curso”

QUADRO 2 – Principais justificativas dos alunos que classificaram o curso como **REGULAR**. (Questionário - ANEXO B, p. 106-108)

“grande embasamento teórico em Matemática (isso é importante)”	
“apenas algumas disciplinas são tratadas com a seriedade devida. (...) Parece que ninguém reprova na Licenciatura”	“deveria ser separado o curso de Licenciatura do Bacharelado, pois os objetivos da Licenciatura são diferentes dos do Bacharelado”
“mesmo havendo bons cursos sobre “ser professor”, falta muita informação e há muitas disciplinas que não abordam assuntos relacionados à Licenciatura”.	“poucas disciplinas de Licenciatura, devido às várias disciplinas comuns ao Bacharelado, fator que causa o sentimento de despreparo para entrar numa sala de aula (ter mais pedagógicas)”

QUADRO 3 – Justificativa do aluno que classificou o curso como **RUIM**. (Questionário - ANEXO B, p. 107)

“as matérias específicas em sua maioria me parecem sem sentido, sem uma ligação, sem um vínculo com a profissão que exercerei futuramente. (...) as disciplinas pedagógicas a maior crítica é a total despreocupação com a realidade, as disciplinas são ministradas, sem levar em consideração as condições do atual ensino público”

QUADRO 4 – Justificativa da aluna que **NÃO CLASSIFICOU** o curso.
(Questionário – ANEXO B, p. 106)

“Ainda não tenho idéia formada, pois sempre me mantive alheia a isso”

Podemos notar que, embora o aluno classifique o curso como bom ou regular, as justificativas apresentam tanto elogios como algumas críticas.

Diante dessas colocações concluímos que o curso é bom. Além disso, não podemos deixar de levar em conta a influência do Curso de Pós-Graduação em Educação Matemática. Desde a implantação em 1984 do Mestrado em Educação Matemática, o curso de Licenciatura passou a ter professores que ministram aulas em ambos os cursos. As inquietações desses professores com relação à formação de professores vêm provocando mudanças curriculares no curso de Licenciatura em Matemática. Este fato anteriormente não acontecia, o que havia eram mudanças de alguma disciplina de um semestre para o outro. Portanto, pode-se concluir que esses futuros professores saem da graduação sensibilizados do que significa ser professor de matemática. Porém, isso não implica que eles necessariamente serão bons professores, mas pelo menos puderam ter o contato com algumas coisas diferentes dentro do curso de Licenciatura.

3.5. Concepções dos alunos referentes às disciplinas cursadas

Buscando as concepções dos alunos referentes às disciplinas cursadas, perguntamos: *“Das disciplinas que você cursou, quais foram mais marcantes (aspectos positivos e negativos) na sua formação? Justifique”* (Questionário - ANEXO B, p. 111-113). Os alunos citaram algumas disciplinas com as respectivas justificativas:

QUADRO 5 – As disciplinas com as respectivas justificativas dadas pelos alunos

<i>Cálculo Diferencial e Integral I</i>	“foi ministrado através de um método diferente, pelo qual deveriam pensar e concluir as próprias dúvidas”
<i>Aritmética e Álgebra Elementares</i>	“foi rica em conteúdos do ensino fundamental e médio”
<i>Disciplinas voltadas ao Grupo de Pesquisa-Ação</i>	“rica em discussões de como ensinar e como aprender”
<i>Didática</i>	“abriu caminhos para atuar em sala de aula, embora com enfoque de 1^a a 4^a série”
<i>Fundamentos da Matemática Elementar</i>	“serviu para revisar conteúdos duvidosos”
<i>Filosofia da Educação Matemática</i>	“foi ótima por ser voltada à licenciatura”
<i>Estrutura e Funcionamento do Ensino Fundamental e Médio</i>	
<i>Geometria Analítica</i>	“o professor não se empenhou, não tínhamos um texto como referência para estudo e fazíamos tudo mecanicamente”
<i>Desenho Geométrico</i>	“ótimo professor no domínio da disciplina, porém não sabia passar o seu conhecimento”
<i>Cálculo Diferencial e Integral II</i>	

Cálculo Numérico	“o professor deixou muito a desejar”
Geometria Euclidiana	
Introdução à Álgebra Linear	
Introdução à Ciência da Computação	
Espaços Métricos	“foi uma disciplina muito difícil para a licenciatura”
Estruturas Algébricas	“o professor fazia muito terrorismo com os alunos”
Prática de Ensino	“mostrou a realidade do nosso curso”
Análise	“gosto de desafios e consegui superá-los”
História da Matemática	“mostra como surgiram os conceitos da matemática”

Dois alunos responderam a essa pergunta com um enfoque diferente. Um optou por citar o aspecto positivo e o negativo que lhe chamou a atenção ao cursar as disciplinas. Como aspecto positivo, destaca o equilíbrio entre aulas expositivas e trabalhos em grupo, através da resolução de problemas e dos novos métodos de ensino. Como aspecto negativo, citou que alguns resultados são muito demorados e o tempo é insuficiente para completar algumas atividades.

Podemos observar através dos depoimentos abaixo uma ênfase em afirmar que o professor é que foi marcante e não a disciplina:

- ✓ *“em algumas disciplinas, temos que ser autodidatas”* (Questionário - ANEXO B, p. 111);

- ✓ “o professor conseguiu aterrorizar minha vontade e interesse” (Questionário - ANEXO B, p. 111);
- ✓ “os professores nas disciplinas pedagógicas não se atualizam, praticam aulas iguais de muitos anos atrás. A desvinculação com a realidade é marcante” (Questionário - ANEXO B, p. 112).

Uma outra pergunta que permitiu observar as concepções dos alunos foi “Quais as disciplinas de conteúdo específico, que você cursou ou está cursando, que mais podem contribuir para sua formação, de modo a torná-lo um profissional competente? Justifique” (Questionário - ANEXO B, p. 119-121; Questionário - ANEXO C, p. 143-144). Uma colocação interessante foi a de um aluno que disse:

É claro, que todas tem uma contribuição significativa, mas as disciplinas relacionadas a área de geometria foi a que mais contribuiu, tanto em termos de conteúdo, pois geralmente se consegue relacionar com a matemática do ensino fundamental e médio e ser uma “ferramenta” a mais para lidar com outras disciplinas deste curso (interpretação de conceitos em Álgebra, Cálculos) como uma alternativa de ensino e aprendizagem. (ANEXO C, p. 143)

Houve um aluno que fez uma crítica, afirmando que:

Todas contribuem um pouco, mas a maior parte do conteúdo poderia ser dispensada, ou talvez se fosse voltada para o curso seria muito mais proveitoso. (Questionário - ANEXO B, p. 121)

Outra afirmação:

(...) todas as matérias são importantes para formação, um professor deve ter um saber mais profundo. As matérias como Análise, Cálculo I e II, Estruturas Algébricas são importantes, pois desenvolvem o raciocínio e algumas vezes tem ligação com os conteúdos do 2º grau. (Questionário - ANEXO B, p. 120)

Pudemos observar através das afirmações que as opiniões são divergentes, pois alguns acreditam que as disciplinas de conteúdos específicos

não contribuem em nada, outros já acham que são importantes para desenvolver o raciocínio. Essa afirmação de não contribuir em nada talvez seja explicada devido ao fato de que o aluno não percebe uma ligação do que é ensinado nessas disciplinas com o ensino fundamental e médio, dado que citam a geometria como a única a fazer essa relação.

Também perguntamos: “A seu ver, há necessidade de outras disciplinas, assuntos ou atividades, que não constam do currículo, mas que podem contribuir na sua formação de professor? Quais? Justifique.” (Questionário - ANEXO B, p. 122-124; Questionário - ANEXO C, p. 145-146; Entrevista - ANEXO F, p. 197-198). Essa pergunta tenta fazer com que o aluno possa contribuir para sua formação através de sugestões de cursos, disciplinas ou atividades que na opinião deles não estão sendo oferecidas no Curso. As sugestões foram as seguintes:

*** Cursos:**

- ✓ para alunos do ensino fundamental e médio ministrado pelos futuros professores;
- ✓ de modelagem (fazer a passagem de um problema real para a matemática);
- ✓ de Tendências em Educação Matemática;
- ✓ de inglês;
- ✓ específico que trata da formação do professor moderno (oportunidade de conhecer os diversos softwares usados atualmente para o ensino tanto de Cálculo como de Geometria).

*** Disciplinas:**

- ✓ Prática de Ensino nos primeiros anos;
- ✓ A respeito de conteúdos que são tratados no ensino médio e fundamental e que concilie a teoria com a prática;
- ✓ Português (muitos professores não sabem nem falar direito e muitas vezes nem se expressar);

- ✓ Matemática Financeira;
- ✓ Lógica matemática;
- ✓ “Novas tecnologias no ensino da matemática” (obrigatória);
- ✓ Espaços Métricos (optativa).

*** Atividades:**

- ✓ maior troca de informação sobre como pode ser o proceder em uma sala de aula,
- ✓ atividades com recursos paradidáticos (jogos, computador, etc).

Dentre as respostas à pergunta, tivemos algumas afirmações que nos chamaram a atenção, pois serviram para reflexão ao pensarmos na formação do professor:

Acho que necessitamos de matérias que trabalhem a formação do professor, que tem que saber o conteúdo, o modo de ensinar, as atitudes a tomar, entender o processo de aprendizagem e, principalmente, a atingir o maior número de alunos possíveis com seus métodos de ensino. (Questionário - ANEXO B, p. 123)

Uma disciplina que trabalhasse as diferentes abordagens (métodos) de ensino, como por exemplo, com a modelagem, resolução de problemas, etc., mas, não somente a parte teórica e principalmente a prática. Esta prática poderia ser o próprio uso desta abordagem conosco, onde seríamos os alunos e poderíamos ver os problemas por “ um outro lado” e não somente pelos olhos do professor [quando estamos ministrando as aulas]. (Questionário - ANEXO C, p. 145)

Há necessidade de uma reformulação no currículo. De que adianta aprender o Teorema Fundamental do Cálculo, Seqüências de Cauchy, Métricas se o que vou ter de ensinar é trigonometria, geometria básica, porcentagem..... Sei lá, não sei dizer que matérias teriam de constar do currículo, só sei que o curso de licenciatura desta universidade é falso. (Questionário - ANEXO C, p. 145)

Não sei que nome daria, mas acho que seria necessária uma disciplina que unisse o conteúdo do ensino superior com os do ensino fundamental e médio, porque muita coisa que aprendemos não entendemos para que servirá. Além disso,

falta aprender conteúdos básicos como PA, PG, análise combinatória ... que teremos que ensinar sem ter estudado-os especificamente. Estudamos o 'além' sem estudar o 'anterior'. (Questionário - ANEXO C, p. 146)

Na entrevista, sugeriram que houvesse uma disciplina que retomasse o conteúdo do ensino médio para que os alunos elaborassem aulas diferentes; do tipo de Prática de Ensino a partir do 2º ano; sobre tendências em educação matemática; que se chamasse “Conteúdos Específicos para o Ensino Fundamental e Médio” e que informasse como trabalhar com criança portadora de deficiência.

3.6 Mudança das concepções dos alunos no decorrer do Curso

Com a intenção de saber se os alunos mudaram suas concepções no decorrer do Curso, fizemos a seguinte pergunta: *“O fato de você estar na Universidade, fazendo Licenciatura, influenciou, de alguma maneira, o seu modo de ser? Justifique”* (Questionário - ANEXO B, p. 109-110; Questionário - ANEXO C, p. 137; Entrevista - ANEXO F, p. 194-196). Dos 44 alunos pesquisados que responderam ao questionário, 32 alunos, o que corresponde a 73% afirmaram que sim, e 12 alunos afirmaram que não, o que corresponde a 27%. Dentre as mudanças ocorridas, podemos citar:

- ✓ ver de modo mais crítico a realidade do ensino público no país;
- ✓ perceber que aprender é uma coisa, ensinar é outra;
- ✓ observar e analisar a postura dos professores tentando encontrar uma “forma ideal” para dar aula no futuro;
- ✓ perceber as dificuldades de ser professor;
- ✓ descobrir que às vezes o modo como pensamos não é a melhor maneira, precisamos repensar o que falamos com a finalidade de nos expressarmos de modo claro.

As alunas que foram entrevistadas afirmaram que sofreram influências em seu modo de ser. Dentre as mudanças podemos citar: refletir melhor; mudar a postura; ter maior responsabilidade ao estar ensinando; mostrar uma

outra realidade; despertar para dar aula; ser mais crítica, mais exigente, mais realista; mudar a concepção. Isto pode ser observado através dos depoimentos a seguir:

Eu acho que a gente passa a ser mais crítica, mais exigente, mais realista. O que a gente aprende aqui não é bem o que está acontecendo lá fora. (Entrevista - ALUNA F, Anexo F, p. 195)

(...) Eu achava que o ensino tinha que ser tradicional, que não dava certo trabalhar em grupo e usar novas metodologias, que o professor só enrolava e que eu não aprendia nada, mas eu me baseava mais nas minhas experiências. Daí, conforme eu fui lendo e a gente foi discutindo, eu vi que não é verdade isso (...). (Entrevista - ALUNA E, Anexo F, p. 195)

Na minha época de ensino fundamental e médio, as aulas que eu tive sempre foram expositivas. (...) Eu acho que ajudou bastante, mudou muita a minha concepção, porque como eu era acostumada só com aquele método tradicional, eu achava que só assim eu iria aprender. (Entrevista - ALUNA G, Anexo F, p. 196)

O interessante dos dois últimos depoimentos é que consideravam o método tradicional (aulas expositivas) como sendo o ideal para que o aluno aprendesse. Podemos dizer até que desconheciam outras maneiras de ensinar, pois sempre no ensino fundamental e médio tiveram aulas expositivas, e como Pimenta & Lima (2004) afirmam, os alunos tem a tendência de imitar modelos.

3.7. Postura dos professores na visão dos alunos

Visando identificar a postura que os professores do Curso assumiram durante as disciplinas, perguntamos: “*Como você vê a postura dos professores sobre a relação teoria e prática, que você teve no decorrer de sua formação?*” (Questionário - ANEXO B, p. 125-127; Questionário - ANEXO C, p. 147; Entrevista - ANEXO F, p. 190-193). Alguns alunos fizeram as seguintes afirmações:

As aulas em que os alunos debatem com o professor são as mais proveitosas, no sentido em que o aluno tem a oportunidade de colocar sua opinião e reafirmar seu conhecimento (Questionário - ANEXO B, 126);

Aquelas em que há uma mistura ideal entre a teoria e a prática (Questionário - ANEXO B, p. 126);

Os professores que mesclaram aulas expositivas com trabalhos em grupos, pois podíamos discutir um exercício e assim chegar a uma conclusão (Questionário - ANEXO B, p. 126);

Os professores que se preocupam com o aluno, sabem o que cada um necessita e está sempre disposto a ajudar (Questionário -ANEXO B, p. 125).

Muitos alunos afirmaram que a postura tradicional é o que mais aparece, porém existem posturas consideradas positivas e negativas de acordo com a visão deles. Como postura positiva, destacaram as aulas que usavam o construtivismo e até mesmo as aulas tradicionais. Como exemplos, podemos citar as aulas em que houve a associação de conteúdo do ensino fundamental e médio; o professor explicava de maneira clara e objetiva, sem julgar que os alunos já tinham conhecimento; trabalharam em grupo e com diferentes formas de avaliações (trabalhos, listas de exercícios, seminários). Foi feita uma ressalva, com a observação de que quando o professor opta por trabalhar em grupo deve haver muita organização, senão é preferível o método tradicional. Já como posturas negativas citaram desde o professor autoritário e tradicionalista, que não colabora com o aluno, até aquela professora tradicional e que “faz terrorismo”. Como exemplos, podemos citar os professores que faziam pressão excessiva; elaboravam provas com elevadíssimo grau de dificuldade [só para garantir atenção nas aulas, já que alegavam que se na primeira prova os alunos obtivessem uma boa nota, não iriam mais às aulas]; copiavam o livro na lousa; faltavam ou chegavam atrasados, sem avisar ninguém (com frequência); falavam de assuntos sem relacionamento com a matéria.

Uma aluna retratou a postura dos professores durante o curso da seguinte maneira:

Tem professores aqui que ainda adotam o método tradicional, outros misturam o tradicional com o trabalho em grupo, outros só em grupo. Aí, o que eu percebi é que todos funcionaram, só que depende do professor, se ele consegue conciliar as coisas e trabalhar daquela forma, tanto tradicional quanto trabalhar em grupo. (Entrevista - ALUNA G, Anexo F, p. 193)

Como pudemos observar na exposição da aluna, houve tanto aulas expositivas como aulas com outras metodologias.

3.8. Metodologia usada pelo professor do Curso

Com relação à metodologia do professor de um Curso de Licenciatura, fizemos a seguinte pergunta aos alunos: “Como você vê a questão da metodologia do professor de um curso de Licenciatura e quais as suas sugestões?” (Questionário - ANEXO B, p. 128-130; Questionário - ANEXO C, p. 148). Uma aluna afirmou que

O indivíduo reproduz aquilo que ele ‘aprende’ se temos aulas tradicionais, provavelmente esses professores terão dificuldades em inovar em sua sala de aula de matemática. (Questionário - ANEXO C, p. 148)

Em termos de metodologia, tivemos as seguintes sugestões dos alunos:

- ✓ fazer pesquisa de campo na escola (projetos);
- ✓ colocar em prática aquilo que os professores defendem (“muitos defendem alguns métodos e não nos mostram como utilizá-lo na prática”);
- ✓ colocar em prática as várias metodologias que existem na teoria;
- ✓ uma metodologia mais próxima das dificuldades que encontramos (“a teoria não traz nenhuma solução”);
- ✓ deveria haver mais visitas em salas de aula do ensino fundamental e médio.

Com relação aos professores da licenciatura, os alunos afirmaram que estes deveriam:

- ✓ tentar associar mais a prática à teoria das matérias específicas;
- ✓ “levantar” a crítica e se adaptar a situação presente, mas sempre buscando a racionalidade (o espírito crítico, o pensar, o buscar e estimular);
- ✓ ter cursado as matérias da licenciatura (“a maioria é formada em bacharelado e acaba não tendo muita didática para saber lidar com alunos da licenciatura e dando sempre mais atenção para os alunos do bacharelado”).

Por fim também como sugestão, um aluno sugeriu que os professores formados em licenciatura dêem aulas para os alunos da licenciatura e que se separem os cursos de bacharelado/licenciatura.

Gostaria de concluir com o depoimento de um aluno que afirmou

Além da base sólida que um professor deve ter, é essencial que se tenha uma boa metodologia para que seja natural a transmissão de conhecimentos. (Questionário - ANEXO B, p. 129)

Como podemos perceber, o aluno afirma que não basta conhecer, tem que saber transmitir. Na visão dos alunos, um bom professor de Matemática deve possuir as seguintes características: ser politizado, ser crítico, ser sensato, saber discutir, dar atenção ao aluno ou preocupar-se com ele e desenvolver a capacidade de raciocínio do aluno.

Neste capítulo, pudemos conhecer o curso desde a sua criação até os dias de hoje e a proposta pedagógica em vigor. Além disso, através dos dados coletados pudemos verificar que os perfis desses alunos são daqueles que realmente queriam ser professores. Ao término do curso, 71% das alunas entrevistadas consideram que estão se formando como educadoras críticas.

Quanto à avaliação do curso, este foi considerado bom, afinal existe uma Pós-Graduação em Educação Matemática. Os professores que ministram aulas tanto na graduação como na pós-graduação sempre questionam a

formação de professores, o que fez com que algumas mudanças fossem ocorrendo no decorrer do curso. Além disso, esses questionamentos fazem com que os alunos sejam sensibilizados do que significa ser professor.

Em relação às concepções referentes as disciplinas cursadas, os alunos citaram aspectos positivos (equilíbrio entre as aulas expositivas e trabalhos em grupo, novos métodos de ensino,...) e negativos (alguns resultados são muito demorados, tempo insuficiente para completar algumas atividades). Porém, um fato a ser destacado foi a colocação de que “o professor é que foi marcante e não a disciplina”, feita por alguns alunos.

Quanto às disciplinas de conteúdos específicos, as opiniões divergem, alguns afirmam que são importantes para desenvolver o raciocínio, enquanto outros afirmam que não contribuem em nada. Essa afirmação de não contribuir em nada talvez seja explicada pelo fato do aluno não perceber a ligação das disciplinas do ensino superior com o ensino fundamental e médio, pois afirmam que a única a fazer esse vínculo é a Geometria.

Sobre a necessidade de outras disciplinas, assuntos ou atividades que não constam do currículo, mas que contribuiriam para a formação do professor, foram várias as reivindicações, das quais se destaca o pedido de disciplinas que trabalhem as diferentes abordagens do ensino e de disciplinas que unissem o conteúdo do ensino superior com os do ensino fundamental e médio.

As alunas entrevistadas afirmaram que se tornaram mais exigentes e que passaram a refletir mais e, portanto, sofreram influências no seu modo de ser, no decorrer do curso de Licenciatura.

Quanto à postura dos professores, os alunos afirmaram que o que mais aparece é a tradicional, porém tiveram alguns professores que trabalharam com a tradicional e com trabalho em grupo, ou só em grupo.

Com relação a metodologia do professor do curso de licenciatura, foram várias as sugestões feitas pelos alunos, porém iremos destacar as seguintes: devem desenvolver projetos de pesquisa na escola e tentar associar mais a prática a teoria.

No próximo capítulo (Cap. IV), no intuito de respondermos a nossa pergunta central e de atingirmos os objetivos propostos, apresentamos uma análise dos depoimentos dos alunos pesquisados de acordo com as categorias

teóricas determinadas no Capítulo II; verificamos quais as contribuições das práticas e se estas estão permitindo uma aproximação da realidade escolar.

- CAPÍTULO IV -

AS CONTRIBUIÇÕES DAS PRÁTICAS NA VISÃO DOS LICENCIANDOS DE MATEMÁTICA PARA A FORMAÇÃO INICIAL DO PROFESSOR

“É preciso combater a dicotomia entre teoria e prática e afirmar que a formação é uma só, teórica e prática ao mesmo tempo, assim como reflexiva, crítica e criadora de identidade”.

Perrenoud

4.1. Definindo as Práticas no Curso

Em busca de respondermos a pergunta central de nossa pesquisa e de atingirmos os objetivos propostos, fizemos as seguintes perguntas aos alunos: *“Até esse momento, entre as disciplinas cursadas, quais proporcionaram a oportunidade de desenvolver práticas? Descreva essas práticas”* (Questionário - ANEXO B, p. 114-116; Questionário - ANEXO C; p. 140-141), *“O que você entende por prática?”* (Entrevista - ANEXO F, p. 176-178). Ressaltamos que um conceito importante é a concepção que o aluno traz de prática, ou seja, o que ele considera como prática.

Analisando os questionários, por meio das respostas dadas pelos alunos observamos que a concepção de prática é utilizar: a informática (softwares Fun, Derive, Cabri e Geometricks), a linguagem de programação (Fortran e Pascal), o laboratório de ensino de matemática como sala de aula, o manuseio

de materiais didáticos no ensino-aprendizagem da matemática e os estágios. Podemos perceber que na concepção dos alunos a prática é vista como instrumentalização técnica (PIMENTA e LIMA, 2004), ou seja, simplesmente o desenvolvimento de habilidades instrumentais.

Com relação aos estágios, de acordo com os alunos, foram feitos: na disciplina de Didática (1ª a 4ª série do Ensino Fundamental); em escolas da rede pública, como observadores do comportamento dos alunos na disciplina de Psicologia; na secretaria das escolas da rede pública, conhecendo desde a matrícula do aluno até a festa de formatura na disciplina de Estrutura e Funcionamento de Ensino Fundamental e Médio; além do estágio supervisionado. Somos favoráveis à idéia de que o estágio é que irá propiciar uma aproximação da realidade na qual o aluno irá atuar, e concordamos com Gonçalves e Pimenta (1992) quando defendem uma nova compreensão em relação ao estágio, afirmando que este não seria a parte prática e sim deve caminhar para a reflexão a partir da realidade. De acordo com Pimenta (1995, p. 71) “a reflexão sobre a prática, sua análise e interpretação constroem a teoria que retorna à prática para esclarecê-la e aperfeiçoá-la”. Essa autora defende ainda que o estágio é uma atividade “teórica, instrumentalizadora da práxis docente, entendida esta como atividade de transformação da realidade” (PIMENTA e LIMA, 2004, p. 45).

Um aluno afirmou que só de assistir as aulas já estava vivenciando a prática. Podemos perceber que na concepção desse aluno a prática é vista como imitação de modelos (PIMENTA e LIMA, 2004). Segundo essas autoras

Muitas vezes nossos alunos aprendem conosco nos observando, imitando, mas também elaborando seu próprio modo de ser a partir da análise crítica do nosso modo de ser. (PIMENTA e LIMA, 2004, p. 35)

A idéia é que, observando a postura do professor sobre a relação teoria e prática, podemos selecionar o bom e o ruim na hora em que formos atuar como professores, pois podemos escolher e separar aquilo que consideramos mais adequado, acrescentando novas maneiras de atuar e adaptando o assimilado ao contexto no qual se encontra.

Nas entrevistas, quando pedimos para as alunas expressar suas concepções de prática, notamos que três viam a prática como aplicação da teoria, ou seja, novamente a visão de prática como instrumentalização técnica, como podemos perceber nos depoimentos abaixo:

Considero prática, por exemplo, em uma aula que você vai falar de uma teoria, então você vai por em prática aquela teoria. (Entrevista - ALUNA A, Anexo F, p. 176)

É você trabalhar com os conceitos que você aprendeu no decorrer do curso com a teorização, é aplicar aquilo que você teve. (Entrevista - ALUNA E, Anexo F, p. 177)

Vejo como prática, por exemplo, eu tenho uma matéria, uma introdução teórica, depois a aplicação daquele exercício. (Entrevista - ALUNA C, Anexo F, p. 176)

Já uma outra aluna vê a prática do ponto de vista da consciência comum (VÁSQUEZ, 1990), ou seja, como experiência.

Prática é 'colocar a mão na massa'. Prática é hora que você vai mesmo, que você faz aquilo, no caso que você dá aula, que você vê o que é, como é, experiência mesmo. Eu vejo a prática como experiência. (Entrevista - ALUNA B, Anexo F, p. 176)

Outras três alunas apresentaram uma visão de prática em que podemos notar de modo implícito a necessidade de refletir, estando desse modo mais próximas da preocupação com a realidade, ou seja, prática como reflexão sobre a realidade:

Prática é quando você consegue ver a diferença, do que é falar, como fazer e fazer aquilo, porque é daí que surgem os problemas, as dificuldades, na prática, é quando você está fazendo. Prática é estar fazendo. (Entrevista - ALUNA G, Anexo F, p. 178)

Prática é lidar mesmo com a situação do dia-a-dia, com a situação de professor. (Entrevista - ALUNA D, Anexo F, p. 177)

Prática é você preparar uma aula, saber como você vai chegar lá e explicar esse conteúdo para os alunos, de uma forma clara

que eles entendam realmente o que você quis passar.
(Entrevista - ALUNA F, Anexo F, p. 177)

Podemos perceber que para uma delas a prática é “estar fazendo”, para outra é “lidar mesmo com a situação do dia-a-dia” e, finalmente, para a última aluna “vai desde a preparação da aula até o momento da explicação propriamente dita”, ou seja, a prática só ocorrerá a partir do momento em que houver o contato com os alunos, isso significa estar próximo à realidade da escola. E de acordo com Pimenta & Lima (2004, p. 45) “é no contexto da sala de aula, da escola, do sistema de ensino e da sociedade que a práxis se dá”.

Concordamos com Pimenta & Lima (2004) quando afirmam que

... a docência se refere não apenas ao domínio dos conteúdos nas diversas áreas do saber e do ensino, mas também à própria prática didático-pedagógica e, acima de tudo, à compreensão da política educacional na qual essa prática se insere. É esse o sentido da práxis docente, que leva àquela necessária e dupla relação entre a teoria e a prática. (p. 130)

Portanto, identificamos a existência de práticas. E optamos pela definição de Vásquez (1990), de que a prática é práxis, e essa práxis é socialmente transformadora, ou seja, uma prática aprofundada pela reflexão, que ocorre a partir da unidade entre teoria e prática.

4.2. As contribuições das práticas na visão dos Licenciandos de Matemática

Após identificarmos práticas e determinarmos o que o aluno considera como “prática”, fomos pesquisar qual a contribuição dessas práticas: “*Na sua opinião, qual a importância dessas “práticas”, em sua formação inicial?*” (Questionário - ANEXO B, p. 117-118; Questionário - ANEXO C, p. 142). Os alunos consideraram que as *práticas* são importantes, para: “desenvolver os conteúdos aprendidos e aperfeiçoar as supostas metodologias, fornecendo-nos a experiência necessária”; “‘lidar’ com os problemas que teremos que enfrentar”; “ajudar o contato com a realidade da sala de aula”; “não sair da

faculdade para lecionar sem nenhuma experiência anterior”; “ter um contato maior e melhor com os alunos, com a escola, que é o mundo do professor”; “determinar o jeito, a postura e a metodologia dos futuros professores”; “tornar um professor competente, ou seja, capaz de realmente trabalhar na sala de modo a atingir os objetivos propostos”. Podemos observar que as respostas dadas estão coerentes com a definição de prática dada pelos alunos.

Pelas argumentações de alguns alunos, notamos sempre a relação entre a teoria-prática e a experiência, calcada no ponto de vista próprio da consciência comum (VÁSQUEZ, 1990), como podemos observar nos depoimentos abaixo:

Praticando alcançaremos a experiência necessária para avaliar se nossos métodos vão ser os melhores. (Questionário - ANEXO B, p. 117)

Essas práticas seriam fundamentais no meu ponto de vista, pois a experiência é fundamental para se tornar um bom profissional e ver como a teoria funciona na prática. (Questionário - ANEXO B, p. 117)

Todos nós precisamos de experiência. Alguém que só sabe a teoria ou alguém que só sabe a prática não é capaz de desenvolver um bom trabalho. (Questionário - ANEXO B, p. 118)

Também levantam a questão sobre se a experiência dos professores pode proporcionar boas práticas para os alunos. Podemos observar aqui a noção de prática enquanto imitação de modelos, como já nos referimos anteriormente, de acordo com Pimenta & Lima (2004).

São fundamentais para minha atuação na sala de aula (quando professor). Visto que são práticas, adquiridas por professores que já amadureceram nesse meio. (Questionário - ANEXO B, p. 118)

Porém, podemos perceber que alguns alunos têm uma consciência filosófica (VÁSQUEZ, 1990) pois, embora não utilizem a palavra práxis, enfatizam a importância da relação entre a teoria e a prática, visualizando a

sua unidade e, portanto, a práxis, como podemos observar nos depoimentos abaixo:

(...) Só a teoria ou só a prática não complementaríamos o ensino na aprendizagem. A mesclagem da teoria e prática seria o ideal para assimilar a aprendizagem do ensino matemático. (Questionário - ANEXO B, p. 117)

Relacionar a teoria à prática profissional, pois, nesta fase, em que freqüentamos a Universidade, temos a oportunidade de discutir ou trocar idéias com teóricos especialistas em determinados assuntos. Já se não tivermos essas práticas durante o curso corremos o risco de “esquecer” (não utilizar) a teoria “aprendida”. Pois acredito que boa parte dos professores que ainda optam (profissionais recém formados) pelo método tradicional, assim o faz por não saber relacionar teoria e prática. (Questionário - ANEXO C, p. 142)

Perceber que a realidade é totalmente diferente da teoria que aprendemos na faculdade e perceber que somente com a prática poderemos nos tornar bons professores. (Questionário - ANEXO C, p. 142)

Como enfatizamos em nosso referencial teórico, baseado em Vásquez (1990) a unidade entre a teoria e a prática, aprofundada pela reflexão levará a transformação da realidade.

4.3. Aproximação das disciplinas do Curso de Licenciatura em Matemática com a realidade em que o aluno irá atuar

Durante a entrevista fizemos a seguinte pergunta: “*Como é trabalhada a relação teoria-prática na dinâmica do curso?*” (Entrevista - ANEXO F, p. 173-175). As alunas afirmaram que a teoria predomina no curso e que as práticas foram realizadas no último ano na disciplina de Prática de Ensino, quando ocorreu o primeiro contato com os alunos, ou seja, com a sala de aula em que vão atuar.

A partir da afirmação de que a teoria prevaleceu sobre a prática, perguntamos: “*Você acha que essa fundamentação teórica que você teve foi um referencial para o conhecimento e análise da realidade das escolas de ensino fundamental e médio?*” (Entrevista - ANEXO F, p. 186-189). As opiniões ficaram divididas, duas alunas afirmaram que sim e justificaram afirmando que é por intermédio da teoria que se faz a reflexão sobre a realidade. Já outras três afirmaram que a teoria não contribuiu para o conhecimento e análise da realidade das escolas e que isso só foi possível na disciplina de Didática, que proporcionou esse conhecimento da realidade, e em um trabalho de Iniciação Científica, cujas leituras sobre informática influenciaram o trabalho da escola.

Uma aluna afirmou que foi em parte que a fundamentação teórica foi um referencial para o conhecimento e análise da realidade das escolas de ensino fundamental e médio, pois os professores deveriam dar uma teoria “mais concreta”, mostrando realmente o que está acontecendo na escola. Uma outra aluna afirmou que a teoria (base de conteúdo) foi ministrada, mas a prática não, e isso dificulta quando estão na escola. Podemos observar isso na crítica feita por uma aluna, quando afirma que:

Essas práticas reafirmaram as minhas idéias de que o curso de Licenciatura necessita de uma reformulação urgente, não estar preparada para resolver problemas cotidianos que ocorrem na sala de aula, pois o que me foi ensinado não tem vínculo nenhum com a realidade da sala de aula. (...). (Questionário - ANEXO C, p. 142)

Já que as alunas afirmavam que a prática só apareceu propriamente no 4º ano com a disciplina de Prática de Ensino e Estágio Supervisionado, e que isso possibilitou formar uma consciência crítica, perguntamos “*Como você vê o estágio na prática de ensino? Como uma prática utilitária reduzida ao cumprimento de uma exigência legal ou como uma prática criativa?*” (Entrevista - ANEXO F, p. 182-185)

Cinco alunas responderam que foi uma prática criativa e justificaram com as seguintes afirmações:

Nesse sentido, de ir buscar e de ver os resultados também. (Entrevista - ALUNA A, Anexo F, p. 182)

(...) Foi um trabalho que fez com que eu amadurecesse bastante (...) (Entrevista - ALUNA B, Anexo F, p. 182).

(...) Teve um acompanhamento do professor muito grande, a gente levava os problemas que estavam acontecendo, discutia atividades, discutia o relacionamento professor-aluno dentro da sala. (Entrevista - ALUNA C, Anexo F, p. 182)

Eu desenvolvi alguma coisa que eu queria. No ensino médio, trabalhei com Geometria usando o Cabri e com trigonometria também. No ensino fundamental, trabalhei com calculadoras simples, foi uma atividade bem legal. (Entrevista - ALUNA E, Anexo F, p. 183)

A gente cria atividades diferentes, de modo que os alunos possam se entrosar. A gente sempre procura fugir da rotina que eles tem diariamente (aula expositiva na lousa, professor falando, aluno escutando). (Entrevista - ALUNA G, Anexo F, p. 185)

Uma aluna afirmou que foram as duas práticas. A justificativa da visão de prática como algo utilitário foi no sentido da obrigatoriedade e a da prática como algo criativo se fundamenta na avaliação de que o trabalho desenvolvido foi bom. Relatamos a seguir a descrição desse trabalho:

Na 5ª série (...) fizemos um questionário com as crianças, aí a gente modelou, nós fizemos uma tabela de frequência relativa, depois passamos para eles, um pouco de média (média aritmética), ensinamos os alunos a fazer gráfico de barras, na mão e no computador (excel), daí nós fizemos gráfico de pizza, como é mais complicado, nós fizemos somente no computador, daí nós levamos calculadoras. (Entrevista - ALUNA F, Anexo F, p. 184)

O que observamos é que a visão da prática como algo criativo foi muito mais consistente, já que foi feita uma verdadeira descrição do trabalho que foi realizado. Portanto, nos pareceu irrelevante a colocação da prática como utilitária, ou seja, como cumprimento de uma exigência legal, baseada na justificativa da obrigatoriedade.

Uma aluna, porém, afirmou que foi apenas uma prática para cumprir uma exigência legal e justificou dizendo que não iria levar muito em conta o Estágio que fez, pois

(...) no ensino médio o professor só enrolava, os alunos não estavam aí com nada, chegavam na sala e ficavam só fazendo rodinhas. Já, no ensino fundamental os alunos levaram um pouco mais a sério, e daí, deu para trabalhar com Geometria no computador, usando o Cabri. (Entrevista - ALUNA D, Anexo F, p. 182)

Pelas afirmações acima, pudemos confirmar que foi criativa a prática, pois durante o estágio desenvolveram atividades em que puderam inovar, criar atividades diferentes e desenvolvê-las. Além disso, o professor responsável pela disciplina discutia tanto as atividades como a relação professor-aluno com os acadêmicos, de modo que os futuros professores pudessem desenvolver uma consciência crítica. As alunas afirmaram que além de criativa, foi inovadora, pois puderam utilizar softwares, elaborar atividades diferentes, além da possibilidade de desenvolver um projeto sem imposição do professor. Somente uma aluna afirmou que foi formal, de modo a cumprir uma exigência legal, mas sua justificativa foi ao encontro dos problemas da realidade escolar que foram os seguintes: o professor da sala que só 'enrolava' e os alunos que 'não estavam nem aí'. Diante disso, realmente ela encarou o estágio como uma obrigação, não tendo um mínimo de estímulo em estar naquele local.

Para finalizar perguntamos: "*Quais os aspectos desse curso que você considera que foram mais relevantes para a sua formação de professor?*" (Questionário - ANEXO B, p. 131-132; Questionário - ANEXO C, p. 149; Entrevista - ANEXO F, p. 199-202). Nos questionários os estudantes destacaram como aspectos relevantes os seguintes:

(...) os debates ocorridos em algumas disciplinas do curso, onde temos a chance de colocar novas opiniões e escutar outras e, além disso, de pensar e refletir sobre tudo que está sendo colocado. (ANEXO B, p. 131)

(...) ter a oportunidade de debater e aprender a encaminhar os alunos para a construção do conhecimento. Isso é realizado na aula de Fundamentos da Matemática Elementar. (ANEXO B, p. 131)

Criar em mim um senso crítico. (ANEXO B, p. 131)

Os professores que me fizeram pensar e deram condições para tal. Respeitando meus pensamentos e encaminhando a forma errada de (ver) de tentar buscar a resolução de um problema, por exemplo. (ANEXO B, p. 131)

Na entrevista, podemos destacar, nas explicações das alunas, os seguintes aspectos relevantes:

A Universidade trouxe um crescimento enorme para mim. (...) eu percebi que se eu continuar com aquelas aulinhas, de memorização, não funciona, os alunos acabam esquecendo. (ALUNA B, Anexo F, p. 199)

Eu acho que deu para ver as coisas que estavam erradas aqui, para a gente não fazer em sala de aula. Do lado positivo, vai ser a gente “meter a cara” e tentar acertar, pois é errando que se aprende. É o que eu vou levando do curso para dar aula. (ALUNA C, Anexo F, p. 200)

Eu acho que um ponto relevante foi esse de trabalhar vários métodos e ver como cada um funciona, sua diferença. (..) A Universidade é importante por causa disso, ela abre novas possibilidades pra gente, eu não ia conhecer nada disso, Modelagem, Etnomatemática, tudo são novas tendências que estão surgindo e que foi importante. Eu acho que falta no curso o contato com novas tecnologias, porque todo mundo sai despreparado. (ALUNA E, Anexo F, p. 200-201)

O embasamento matemático (...). Eu acho que na hora que a gente for dar aula, é que nós vamos aprender realmente a ensinar. (ALUNA F, Anexo F, p. 201-202)

A explicação de um aluno foi interessante, quando afirmou que o que foi relevante foi “A atuação dentro da sala de aula e a possibilidade de discutir os problemas lá existentes com os professores e colegas dentro da Universidade” (Questionário - ANEXO C, p. 149). Porém, lamentou que isso só

aconteceu no último ano, e sugeriu que talvez pudesse já ter havido esse contato e relação nos dois últimos anos.

Neste capítulo, podemos observar pelos depoimentos dos alunos que as definições de prática vão em direção às categorias teóricas pré-determinadas no Cap. II: a) instrumentalização técnica; b) imitação de modelos; c) experiência e d) reflexão sobre a realidade. Quando perguntamos sobre a importância dessas práticas, as argumentações dos alunos também caminharam na mesma direção. Quanto à relação teoria e prática na dinâmica do curso, os alunos afirmaram que o que predominou foi a teoria e que a prática só apareceu no último ano na disciplina de Prática de Ensino e Estágio Supervisionado. Em relação ao Estágio, as alunas o classificaram como uma prática criativa, pois foi possível realizar trabalhos diferentes com os alunos nas escolas. Já quanto aos aspectos do curso que foram mais relevantes para a formação desses futuros professores, podemos destacar através dos depoimentos das alunas a importância de se trabalhar vários métodos e ver como cada um funciona e a diferença entre eles.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

“(...) a práxis é um movimento operaciona-lizado simultaneamente pela ação e reflexão, isto é, a práxis é uma ação final que traz, no seu interior, a inseparabilidade entre teoria e prática. (...) Teoria e prática são processos indissociáveis”.

Pimenta e Ghedin

Pensando na formação inicial dos professores fomos pesquisar sobre a relação entre a teoria e a prática, a partir da década de 1930. Verificamos que a dicotomia entre teoria e prática já aparece desde os anos 30, quando havia uma estrutura curricular que estabelecia uma hierarquia entre conteúdo e metodologia. Nos anos 60, com a Reforma Universitária, reforça-se ainda mais a separação entre as disciplinas específicas e as pedagógicas. O modelo da racionalidade técnica, nos anos 70, privilegia a formação teórica e a prática é vista como aplicação da teoria. Nos anos 80, o problema da dicotomia entre a teoria e a prática foi muito discutido devido às influências das reflexões levantadas por Vásquez. Em 1990, embora passe a ser enunciada a relação teoria-prática como um eixo articulador do currículo, e em 1996, no art. 61 da LDB, seja prevista a “associação entre teoria e prática”, os problemas da dicotomia permanecem os mesmos. Embora o professor seja visto como um profissional reflexivo, o grande desafio é formar professores que, em uma visão de unidade, consigam estabelecer a interação entre teoria e prática (CANDAU & LELIS, 1999). Podemos perceber, nas propostas políticas apresentadas no

decorrer do histórico sobre a formação de professores, que hoje praticamente não está sendo considerado o trabalho docente, que é o trabalho da Licenciatura.

Diante de toda essa problemática da dicotomia entre teoria e prática, esta pesquisa, cuja pergunta central é “*Qual é (ou qual pode ser) a concepção de prática na visão dos alunos do Curso de Licenciatura em Matemática?*” teve como intenção buscar na literatura embasamento teórico que possibilitasse interpretar as respostas apresentadas por alunos de um Curso de Licenciatura em Matemática de uma Instituição que oferece Mestrado e Doutorado em Educação Matemática há 20 anos. Encontramos artigos que discutiam a relação entre teoria e prática, tanto no sentido da dissociação como da união entre elas. Desse modo, apresentamos a relação teoria e prática tanto do ponto de vista do pensamento filosófico como do ponto de vista da formação do professor. No pensamento filosófico, baseamo-nos na concepção dialética por intermédio da “Filosofia da Práxis” de Vásquez (1990). Primeiramente, buscamos os significados das palavras teoria, prática e práxis. Assumimos que o papel da teoria deve ser de apoio à reflexão sobre a prática e que a prática é *práxis social transformadora*. Do ponto de vista da formação do professor, Candau & Lelis (1999) apresentam a relação teoria e prática por meio da visão dicotômica e da visão da unidade.

Este referencial teórico e as propostas políticas descritas na Introdução deste trabalho nos permitem colocar as perspectivas materialista, dialética e histórica. Dentro dessa perspectiva materialista, podemos falar de práxis, práxis política e práxis social transformadora. Na perspectiva dialética, enfatizamos o equilíbrio entre a teoria e a prática. Já o histórico do Curso de Matemática da UNESP, no Capítulo III, traz a perspectiva histórica do materialismo dialético histórico. A reflexão aparece como ponto-chave na aproximação entre as concepções e as práticas, na ligação entre a teoria e a prática e no desenvolvimento profissional. Ela é vista enquanto movimento oriundo de uma perspectiva materialista.

Durante a realização da pesquisa, elaboramos e aplicamos um questionário para duas turmas, uma que estava cursando o 3º ano e outra o 4º ano, em 2000. Além disso, selecionamos 10 alunos do 4º ano em 2001, a partir de suas autobiografias. Devido às condições da época, só foi possível fazer

entrevistas com 7 alunas, onde buscamos a concepção de prática e o perfil do educador depois de formado.

Através dos questionários e das entrevistas realizadas, procuramos traçar o perfil do curso e dos alunos ao optarem pelo curso, além de ir em busca das práticas realizadas no Curso.

Concluimos que:

- ✓ os alunos pesquisados, quando optaram pelo curso, queriam ser professores;
- ✓ o perfil do curso é bom, principalmente devido ao fato de haver um curso de Pós-Graduação em Educação Matemática (Mestrado e Doutorado) nesta Instituição.

Quanto aos aspectos metodológicos, os alunos afirmam que:

- ✓ as disciplinas cursadas tiveram aspectos positivos (equilíbrio entre aulas expositivas e trabalhos em grupo e foi rica em discussões) e negativos (professor fez “terrorismo” e a disciplina de espaços métricos foi muito difícil para a licenciatura);
- ✓ as disciplinas de conteúdos específicos para alguns alunos não contribuíram em nada; para outros desenvolvem o raciocínio; e outros afirmam ainda que a geometria foi à única a relacionar com o ensino fundamental e médio;
- ✓ os professores devem tentar associar mais a prática a teoria.
- ✓ o bom professor é aquele que é crítico, sabe discutir e desenvolver a capacidade de raciocínio do aluno.

Na concepção dos alunos, a prática é vista como instrumentalização técnica, como imitação de modelos, como experiência e como reflexão sobre a realidade. Como instrumentalização técnica, os alunos entendem que a prática ocorre quando utilizam laboratórios de informática e de ensino. Como imitação de modelos, afirmam que é através da postura do professor que podem selecionar o bom e o ruim na hora em que forem atuar como professores, escolhendo o mais adequado para o contexto em que se encontram. Como experiência pensam que quando alguém dá aula, vê “o que é” e “como é”. Alguns alunos apresentaram uma visão de prática em que enfatizaram a necessidade de haver uma reflexão sobre a realidade.

Pudemos constatar que, embora os alunos tivessem afirmado que a teoria predominou no curso e que não houve muito contato com a realidade em que eles irão atuar, também alegaram que as poucas práticas que tiveram foram criativas e inovadoras, porém só ocorreram no último ano do curso. Os alunos também afirmaram que o curso fez com que se tornassem mais exigentes, e, portanto, podemos concluir que está havendo espaço para a formação de educadores críticos.

Esperamos, com essa pesquisa, contribuir para a formação inicial dos professores de Matemática, não por intermédio de soluções prontas e acabadas, mas sim pelas constatações dos alunos em relação ao Curso pois, por estarmos envolvidos no processo, nem sempre conseguimos identificar possíveis falhas.

Salientamos que na formação de professores é preciso que cada educador, individualmente, consiga conscientizar-se da necessidade de unir teoria e prática, de modo que sua própria formação seja estruturada mediante uma reflexão sistemática sobre seu papel.

Em nosso ponto de vista, os modelos de formação de professores não devem priorizar a teoria, nem a prática, mas sim colocar-se dentro da visão da unidade entre teoria e prática, devem articular o fazer pedagógico ("o que ensinar" e "como ensinar") visando "para quem" e "para quê".

Portanto, a grande contribuição deste trabalho é poder evidenciar uma opção epistemológica, que permite que a prática seja teorizada e a teoria seja praticada, mas marcada por condicionantes sociais, históricos e culturais.

REFERÊNCIAS

ALVARENGA, B. (1991) Licenciatura X bacharelado. **Caminhos**. Belo Horizonte, 3:39-45.

ANDRÉ, M. E. D. A. (1994). Formação de professores em serviço: um diálogo com vários textos. **Cadernos de Pesquisa**, São Paulo, (89): 72-75.

_____ (1992) **A Contribuição do Estudo de Caso Etnográfico para a Reconstrução da Didática**, Tese de Livre -Docência, Faculdade de Educação, USP, São Paulo/SP.

AZEVEDO, M. A. R.; TERRAZZAN, E. A. (1999) Formação de Professores nas Licenciaturas: Quadro Geral e Perspectivas. **REFLEXÃO E AÇÃO**, Santa Cruz do Sul, v. 7., n. 1, p. 57-67.

AZZI, S. (1996) Trabalho Docente na Escola Pública Capitalista. Painel: **Formação Docente: Saber Pedagógico e Formação de Professores**. In: Encontro Nacional de Didática e Prática de Ensino – ENDIPE, VII, UFSC/SC, 14 p.

BERNARDO, M. V. C. (1986) **Re-vendo a formação do professor secundário nas Universidades Públicas do Estado de São Paulo**, Tese de Doutorado, PUC, São Paulo.

BERTOLO, N. V. P. (1995) Diminuindo a evasão na Universidade. In: I ENCONTRO SETORIAL DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO DA UNESP, **Anais**.

BICUDO, M. A. V. (1996) Licenciatura e Formação continuada: o exemplo da UNESP. In: Menezes, L. C. (org) **Professores: formação e profissão**, Campinas, SP: Autores Associados; São Paulo, SP: NUPES, p. 183-213. (Coleção Formação de Professores).

BOGDAN, R. C.; BIKLEN, S. K. (1994) **Investigação Qualitativa em Educação: uma introdução à teoria e aos métodos**. Porto Editora, Porto, Portugal. (Coleção Ciências da Educação)

BRASIL (1996) **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Lei nº 9394, de 20 de dezembro de 1996

BRZEZINSKI, I .(1999) Embates na definição da política de formação de professores para a atuação multidisciplinar nos anos iniciais do Ensino Fundamental: Respeito à cidadania ou disputa pelo poder? **Educação & Sociedade**, ano XX, n. 68, p. 80-108.

_____ (org.) (1997) **L.D.B. interpretada. Diversos olhares se entrecruzam**. 2 ed. São Paulo: Cortez.

_____ (1996) **Pedagogia, pedagogos e formação de professores: busca e movimento**. Cmapinas, SP: Papyrus. (Coleção Magistério, formação e trabalho pedagógico).

BUHR, M.; KOSING, A. (1980) Práxis (Prática). In: MAGALHÃES-VILHENA, V. de. (org.) **Práxis – A Categoria Materialista de Prática Social**. v. I. Lisboa: Livros Horizonte, p. 15-17. (Coleção Dialéctica)

CAMARGO, M. A. J. G. de (1991) **O Conceito de Prática**. Didática. São Paulo, v. 26/27, p. 69-81.

CANAVARRO, A. P. (1993) **Concepções e práticas de professores de Matemática: três estudos de caso**. Lisboa, Dissertação de Mestrado.

CANDAU, V. M. F. (org) (1999) **Rumo a uma nova didática**, 9 ed., Petrópolis, Vozes.

_____ (coord) (1987) **Novos rumos da licenciatura**. Brasília: INEP.

CANAU, V. M. F. e LELIS, I. A. (1999) A relação teoria-prática na formação do educador. In: CANAU, V. M. F. (org) **Rumo a uma nova didática**, 9 ed., Petrópolis, Vozes, p. 56-72.

_____. e LELIS, I. A. (1983) A relação teoria-prática na formação do educador. **Tecnologia Educacional**. Rio de Janeiro, v. 40, n. 12, p. 12-18.

CATANI, D. B. et alii (orgs) (1986) **Universidade, escola e formação de professores**. São Paulo: Brasiliense.

CHAKUR, C. R. S. L. (1988) Unir teoria e prática em educação constitui-se num problema? **Ciência e Cultura**. 40(8): 774-777.

CHAUÍ, M. **O que é ideologia?** São Paulo: Brasiliense, 1980.

COSTA, M. C. V. (1988) A dissociação entre teoria e prática na formação do professor: examinando seu significado. **Tecnologia Educacional**. Rio de Janeiro, v. 27, n. 83,84, p. 54-61.

CUNHA, M. I. da. (1998) **O Professor Universitário na transição de paradigmas**. Araraquara : JM Editora.

DEMO, P. (1999) Conhecimento como vantagem comparativa, **Rev. FAE**, Curitiba, v. 2, n. 1, jan/abr., p. 1-11.

_____. (1997) **Pesquisa: princípio científico e educativo**, 5ª ed., São Paulo: Cortez. (Biblioteca da educação. Série I. Escola; v. 14).

DENZIN, N. (1970) **The research act**. New York: Mc Graw-Hill.

DUROZOI, G.; ROUSSEL, A. (1999) **Dicionário de Filosofia**. Trad. Marina Appenzeller, 3 ed., Campinas, SP: Papirus.

ELBAZ, F. (1983) **Teacher Thinking. A Study of Pratical Knowledge**. New York: Nichols Publishing Company.

FÁVERO, M. de L. (1981) **Sobre a formação do educador. A formação do educador: desafios e perspectivas**. Rio de Janeiro: PUC/RJ,. (Série Estudos)

FREITAS, H. C. L. de. (1999) A reforma do Ensino Superior no campo da formação dos profissionais da educação básica: As políticas educacionais e o movimento dos educadores. **Educação & Sociedade**, ano XX, n. 68, p. 17-44.

GARCIA, W. (1975) **Educação: visão teórica e prática pedagógica**, São Paulo: McGraw-Hill do Brasil.

GARRIDO, E.; CARVALHO, A. M. P. de. (1999) Reflexão sobre a prática e qualificação da formação inicial docente. **Caderno de Pesquisa**, São Paulo, n. 107, p. 149-168.

GATTI, B. A. (1997) **Formação de professores e carreira: problemas e movimentos de renovação**. Campinas/SP: Autores Associados. (Coleção formação de professores)

GIMENO SACRISTÁN, J. (1991) Consciência e acção sobre a prática como libertação profissional dos professores. In: NÓVOA, A. (Ed.) **Profissão Professor**, Lisboa: D. Quixote, p. 61-92.

GONÇALVES, C. L.; PIMENTA, S. G. (1992) **Reverendo o ensino de 2º grau: propondo a formação de professores**, 2 ed. rev., São Paulo: Cortez. (Coleção Magistério – 2º grau).

GUIMARÃES, H. (1988) **Ensinar Matemática: Concepções e Práticas**. Dissertação de Mestrado. Departamento de Educação da Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa.

KOSIK, K. (1976) **Dialética do Concreto**, trad. Célia Neves e Alderico Toríbio, 2 ed., Rio de Janeiro: Paz e Terra. (Rumos da Cultura Moderna, 26)

LIBÂNEO, J. C. (1998) **Adeus professor, Adeus professora?: novas exigências educacionais e profissão docente**. São Paulo: Cortez.

LUCARELLI, E. (1994) Teoria e Practica como Inovación en Docência. Investigación y Atualización Padagógica. **Cuadernos de Investigación 10**. Buenos Aires.

LÜDKE, M. (1994) Avaliação institucional: formação de docentes para o ensino fundamental e médio (as licenciaturas). Série: **Cadernos CRUB**, v. 1, n. 4, Brasília.

LÜDKE, M. & ANDRÉ, M. (1986) **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: EPU.

MAGALHÃES-VILHENA, V. de. (org.) (1980) **Práxis – A Categoria Materialista de Prática Social**. v. I. e II. Lisboa: Livros Horizonte. (Coleção Dialéctica)

MELO, G. N. de. (1982) **Magistério de 1º grau: da competência técnica ao compromisso político**. São Paulo: Cortez,

MELO, M. T. L. de. (1999) Programas oficiais para formação de professores da educação básica. **Educação & Sociedade**, ano XX, n. 68, p. 45-60.

MENEZES, L. C. de. (1986) Formar professores: tarefa da universidade. In: CATANI, D. B. et alii (orgs) **Universidade, escola e formação de professores**. São Paulo: Brasiliense, p. 115-125.

MERRIAM, S. B. (1988) **The case study research in education**. San Francisco: Jossey-Bass,

NAGLE, J. (1986) As unidades universitárias e suas licenciaturas: educadores X pesquisadores. In: CATANI, D. B. et alii (orgs.) **Universidade, escola e formação de professores**. São Paulo: Brasiliense, p. 161-172.

NÓVOA, A. (org.) (1995) **Profissão Professor**, 2ª ed., Lisboa: Porto Editora. (Coleção Ciências da Educação)

OLIVEIRA, L. (1997) A Acção-Investigação e o desenvolvimento profissional dos professores: Um estudo no âmbito da formação contínua. In: SÁ CHAVES, I. (org.) **Percursos de formação e desenvolvimento profissional**. Porto: Porto Editora, p. 92-105.

PEREIRA, J. E. D. (1999) As licenciaturas e as novas políticas educacionais para a formação docente. **Educação & Sociedade**, ano XX, n. 68, p. 109-125.

PEREZ, G. (1999) Formação de Professores de Matemática sob a perspectiva do desenvolvimento profissional. In: BICUDO, M. A. V. (org) **Pesquisa em Educação Matemática: Concepções e Perspectivas**, São Paulo, Ed. UNESP, p. 263-82.

_____ (1995) Competência e compromisso na formação do professor de Matemática. **Temas e Debates**, SBEM, Ano VIII, n. 7, p. 27-31.

PIMENTA, S. G. (1995) **O Estágio na Formação de Professores: unidade, teoria ou prática?**, 2ª ed., São Paulo: Cortez.

PIMENTA, S. G.; LIMA, M. S. L. (2004) **Estágio e Docência**. São Paulo: Cortez. (Coleção Docência em formação. Série saberes pedagógicos).

PONTE, J. P. (1995) Perspectivas de desenvolvimento profissional de professores de Matemática. In: Ponte, J. P., Monteiro, C., Maia, M., Serrazina, L., Loureiro, C. (orgs) **Desenvolvimento Profissional dos Professores de Matemática: Que Formação?**, Lisboa, Sociedade Portuguesa de Ciências da Educação, p. 193-211.

_____ (1994) O Desenvolvimento Profissional do Professor de Matemática. **Revista Educação e Matemática**, nº 31, p. 9-12 e 20.

_____ (1994a). Mathematics teachers' professional knowledge. **PME**, Lisboa..

_____ (1992) Concepções dos Professores de Matemática e Processos de Formação, **Educação Matemática: Temas de Investigação**, Lisboa: IIE, p. 185-239.

PROJETO Pedagógico do Curso de Matemática (1993). Conselho de Curso de Matemática – IGCE – UNESP – Rio Claro/SP.

ROZENTAL, M. M.; IUDINE, P. F. (1980) Teoria e Prática.(Dicionário Filosófico) In: MAGALHÃES-VILHENA, V. de. (org.) **Práxis – A Categoria Materialista de Prática Social**. v. I. Lisboa: Livros Horizonte, p. 11-13. (Coleção Dialéctica)

SERRAZINA, L. (1998). **Teacher's professional development in a period of radical change in primary mathematics education in Portugal** (Dissertação de Doutoramento, Universidade de Londres). Lisboa: APM.

SOARES, M. B. (1995) A prática de ensino e estágio supervisionado. **ATAS – Encontro Nacional de Prática de Ensino**, FE-USP, São Paulo.

SOUZA, A. C. C. et al. (1995) Novas diretrizes para a licenciatura em Matemática. **Temas e Debates**, Ano VIII, n. 7, p. 41-65.

SOUZA, C. B. G. (1996) Projeto Pedagógico e a integração de disciplinas. **I CIRCUITO PROGRAD: AS DISCIPLINAS DE SEU CURSO ESTÃO INTERLIGADAS?**, São Paulo: PROGRAD, p. 2-10.

STAKE, R. E. (1978) The case study method in a social inquiry. **Educational Researcher**, 7.

TANCREDI, R. M. S. (1998) A Prática de Ensino e o Estágio Supervisionado na Formação e Atuação dos Professores: enfrentando desafios ou desafiando a lógica vigente. Encontro Nacional de Didática e Prática de Ensino, 9, **Anais II**, v. 1 ½ , Águas de Lindóia, p. 358-375.

TANUS, S. (1995) **Reestruturação dos Cursos de Licenciatura em Matemática: Teoria e Prática**, Dissertação de Mestrado, UNESP, Rio Claro/SP.

TARDIF, M.; LESSARD, C.; LAHAYE, L. (1991) Os professores face ao saber. Esboço de uma problemática do saber docente. **Teoria e Educação**, n. 4, Porto Alegre: Pannônica.

THOMPSON, A. G. (1992) Teacher's beliefs and conceptions: a synthesis of the research. In: GROUWS, D. A. **Handbook of research on mathematics teaching and learning**. New York: Macmillan, p. 127-146.

VASQUEZ, A. S. (1990) **Filosofia da práxis**. Trad. Luiz Fernando Cardoso. 4 ed., Rio de Janeiro: Paz e Terra.

VIANNA, D. M. (1993) Formação do professor de física para o 2º grau: a ciência como objeto de ensino e pesquisa. Reunião Anual da ANPED, Caxambu, **Anais**.

VIEIRA PINTO, A. (1969) **Ciência e Existência**. Rio de Janeiro: Paz e Terra.

VIEL, S. R. (1999) **A Formação do Licenciado em Matemática da UNESP, Campus de Rio Claro: um Estudo de Caso**, Dissertação de Mestrado, UNESP, Rio Claro/SP.

WITTICH, D. (1980) Práxis (Prática). Trad. Álvaro Pina. In: MAGALHÃES-VILHENA, V. de. (org.) **Práxis – A Categoria Materialista de Prática Social**. v. I. Lisboa: Livros Horizonte, p. 19-23. (Coleção Dialéctica)

_____ (1980) Práxis. A Categoria Gnoseológica e Sociológica de Prática. Trad. Álvaro Pina. In: MAGALHÃES-VILHENA, V. de. (org.) **Práxis – A Categoria Materialista de Prática Social**. v. I. Lisboa: Livros Horizonte, p. 25-40. (Coleção Dialéctica).

YIN, R. K. (1989) **Case study research: design and methods**. Londres: Sage Publications.

ZEICHNER, K. M. (1995) Novos caminhos para o *practicum*: uma perspectiva para os anos 90. In: Nóvoa, A. (coord) **Os professores e a sua formação**. Lisboa, Dom Quixote, p. 115-38.

_____ (1993) O professor como prático reflexivo. In: **A formação reflexiva de professores: idéias e práticas**. Educa, Lisboa, p. 13-52.

ANEXOS

ANEXO A:

**Questionário aplicado aos
alunos do Curso de
Licenciatura em Matemática,
da UNESP,
Campus de Rio Claro/SP**

QUESTIONÁRIO

1 – O curso de Licenciatura em Matemática que você está fazendo foi sua primeira opção no vestibular?

sim. O que o levou a escolher o Curso?

não. Nesse caso, o que pretendia fazer e por que mudou de idéia?

2 – Como você avalia o curso de Licenciatura em Matemática?

Bom Regular Ruim

Justifique.

3 – O fato de você estar na Universidade, fazendo Licenciatura, influenciou, de alguma maneira, o seu modo de ser? Justifique.

4 – Das disciplinas que você cursou, quais foram mais marcantes (aspectos positivos e negativos) na sua formação? Justifique.

5 - Até esse momento, entre as disciplinas cursadas, quais proporcionaram a oportunidade de desenvolver práticas? Descreva essas práticas.

6 - Na sua opinião, qual a importância dessas "práticas", em sua formação inicial?

7 – Quais as disciplinas de conteúdo específico, que você cursou ou está cursando, que mais podem contribuir para sua formação, de modo a torná-lo um profissional competente? Justifique.

8 – A seu ver, há necessidade de outras disciplinas, assuntos ou atividades, que não constam do currículo, mas que podem contribuir na sua formação de professor? Quais? Justifique.

9 – Como você vê a postura dos professores sobre a relação teoria e prática, que você teve no decorrer de sua formação?

10 - Como você vê a questão da metodologia do professor de um curso de Licenciatura e quais as suas sugestões?

11 – Quais os aspectos desse curso que você considera que foram mais relevantes para a sua formação?

ANEXO B:

**Respostas dos alunos do
3º ano do Curso de
Licenciatura em Matemática, da
UNESP, Campus de Rio Claro,
em junho de 2000.**

QUESTIONÁRIO – ALUNOS DO 3º ANO

1 – O curso de Licenciatura em Matemática que você está fazendo foi sua primeira opção no vestibular?

(X) sim. O que o levou a escolher o Curso?

- ✓ Desde criança gostei de Exatas. Era boa aluna em Matemática e tive uma excelente professora de matemática. Acredito que ela teve um forte “peso” para minha escolha. Ela me mostrou que era possível aprender esta ciência que muitos acham impossível.
- ✓ Sempre gostei de Matemática e me vi inclinada a escolher algo na área de Exatas, e a que mais me chamou atenção foi esta.
- ✓ Foi o que mais combinou com minhas perspectivas.
- ✓ Adoro Matemática, e a princípio gostaria de ser professora.
- ✓ Sempre gostei de ensinar. Desde pequena eu já brincava de “escolhinha”, mais tarde fiz magistério. E aí, como matemática era uma matéria que me agradava e o curso era próximo da minha cidade (Piracicaba), resolvi então fazer esse curso.
- ✓ Eu sempre gostei de matemática e sempre quis ser professor.
- ✓ O que me levou a escolher o curso de licenciatura foi porque quero dar aula, sempre gostei de matemática e tinha curiosidade em saber de onde vinham as fórmulas que usava no colegial.
- ✓ Sempre gostei de matemática, e me identifiquei como professor.
- ✓ Desde que eu estava na 7ª série eu sempre tive vontade de fazer matemática. Conforme o tempo foi passando, essa vontade foi amadurecendo.
- ✓ A vontade de fazer o curso de licenciatura começou quando ainda trabalhava em indústria. As injustiças com que eu convivía no meio de uma produção industrial (salários, condição de trabalho, falta de perspectiva), me fizeram optar em princípio, pela Educação, depois pela Matemática.
- ✓ Foi o gosto pela área de Matemática, e a vontade de ser professor.
- ✓ Ganhei o manual da Vunesp para o vestibular num convênio com o colégio público onde tinha que fazer um curso de Licenciatura e como gostava de matemática, optei por esse curso.
- ✓ Eu sempre gostei de matemática e sempre quis fazer faculdade dessa matéria.
- ✓ O bom empenho nesta matéria e o meu interesse em saber os porquês de muitas coisas que eu fazia no colegial, saber o que tinha por trás das regrinhas que eu utilizava.

- ✓ Pelo “gostar” da Matemática e tendo um bom aproveitamento da disciplina no ensino fundamental e médio.
- ✓ Gostar da matéria de matemática do ensino fundamental e médio.
- ✓ O gosto pela matemática no colégio.
- ✓ Sempre gostei de matemática, desde o ensino fundamental (5ª a 8ª série) e desde então tinha vontade de fazer o curso.
- ✓ Desde que cursava o ensino médio, tinha interesse pela matemática, além de minhas médias nessa disciplina ser 10, sempre!
- ✓ Por que eu sempre gostei de matemática, fiquei meio em dúvida entre economia e matemática, e ainda espero estar ligando uma área a outra (matemática e economia).
- ✓ Afinidades com a matemática.
- ✓ O fato de ir muito bem nessa matéria no ensino fundamental e médio.

(X) não. Nesse caso, o que pretendia fazer e por que mudou de idéia?

- ✓ Primeiramente prestei para administração, pois sempre gostei de matemática e da área de humanas. O que me fez mudar de idéia...
- ✓ Eu pretendia fazer bacharelado, mas algumas experiências pessoais me fizeram mudar de idéia, quando eu percebi a beleza de ensinar.
- ✓ Pretendia fazer bacharelado, mas percebi que o campo de trabalho não era muito bom e que precisava de uma boa formação em Licenciatura para poder ser um professor razoável. P.S. Ainda faço disciplinas do bacharelado.
- ✓ Antes de começar o curso, eu só sabia que queria fazer matemática, no decorrer, resolvi que iria fazer Mestrado em Matemática Aplicada, mas depois que me formei em Bacharelado e fiz uma disciplina como ouvinte no Mestrado, descobri que deveria fazer licenciatura.
- ✓ Era Engenharia de Produção, estudava num colégio noturno onde foram distribuídos manuais, e eu ganhei no sorteio, e só podia ser na Licenciatura, e escolhi Matemática, no vestibular. Só passei aqui e resolvi fazê-lo.
- ✓ Em princípio eu queria fazer só o bacharelado. Prestei bacharelado em matemática em quase todos os vestibulares. Agora estou gostando de estar fazendo a Licenciatura.
- ✓ Engenharia de Computação (UFSCar). Por que sempre gostei de Matemática.

- ✓ No meu curso existem duas modalidades que são bacharelado e licenciatura. Optei por licenciatura no segundo ano por achar mais motivador.
- ✓ Eu pretendia fazer Engenharia, mas como não consegui entrar na UNESP (Bauru), optei por fazer matemática.

2 – Como você avalia o curso de Licenciatura em Matemática? () Bom () Regular () Ruim
Justifique.

- Regular. Não justificou.
Ano de Ingresso: 1998 Conclusão Provável: 2003
- Regular, faltam disciplinas pedagógicas.
Ano de Ingresso: 1996 Conclusão Provável: 2001
- Regular, apenas algumas disciplinas são tratadas com a seriedade devida. Em alguns casos, os alunos nem sequer assistem às aulas ou realizam trabalhos e mesmo assim são aprovados. Parece que ninguém reprova na Licenciatura.
Ano de Ingresso: 1996 Conclusão Provável: Já concluiu o Bach.
- Regular, existem muitas matérias que não deveriam ser comuns ao Bacharel e à Licenciatura.
Ano de Ingresso: 1998 Conclusão Provável: 2002
- Regular, há um grande embasamento teórico em Matemática, isso é importante, mas não há uma quantidade de matérias pedagógicas e acho que talvez isso prejudique a formação do profissional e devia-se pensar mais nisso.
Ano de Ingresso: 1997 Conclusão Provável: 2001
- Ainda não tenho idéia formada, pois sempre me mantive alheia a isso. Só pensava no dia-a-dia e infelizmente, não me interessava pelo curso de licenciatura.
Ano de Ingresso: 1995 / 2000 Conclusão Provável: 1998 / 2001
- Bom, muita ênfase no ensino e matérias totalmente voltadas ao magistério.
Ano de Ingresso: 1998 Conclusão Provável: 2001
- Bom, mas poderia ser melhor, eu acho se os professores fossem mais preocupados com a formação integral do aluno e nem tanto com as notas.
Ano de Ingresso: 1998 Conclusão Provável: 2001
- Acho o curso Bom, aqui em Rio Claro, porque há profissionais preocupados com a formação dos futuros educadores.
Ano de Ingresso: 1997 Conclusão Provável: 2001
- Regular, quando o aluno opta pela Licenciatura, algumas disciplinas, como Espaços Métricos, Análise Matemática II, perdem o sentido, o aluno passa a ter então como objetivo apenas conseguir média e não aprende-la realmente.
Ano de Ingresso: Conclusão Provável:
- Bom, mas acho que a gente deveria ter mais tempo reservado para a prática na sala de aula, pois teremos que enfrentar muitos problemas com os alunos, e por isso acho que deveríamos ter este contato desde já.
Ano de Ingresso: 1998 Conclusão Provável: 2001
- Bom, os professores das disciplinas de Licenciatura são muito dedicados e preocupados com a área.
Ano de Ingresso: 1998 Conclusão Provável: 2001

- Bom, apesar de ser muito puxado para a área do Bacharel, mas tendo em vista quem pretende fazer uma pós-graduação em Educação Matemática não seria necessário aprender a disciplina de espaços métricos, pois no caso veria apenas na graduação e quando chegar na pós não vê mais.
Ano de Ingresso: 1997 Conclusão Provável: 2001
- Regular, pois as disciplinas são voltadas mais para o bacharelado em si.
Ano de Ingresso: 1998 Conclusão Provável: 2001
- Bom, mas às vezes acho que as disciplinas do bacharelado e licenciatura deveriam ser todas separadas.
Ano de Ingresso: 1998 Conclusão Provável: 2001
- Bom, eu acho que é dada muita ênfase em Matemática Pura e Educação Matemática, deixando de lado a Aplicada, e também os conteúdos de 5ª série ao 3º ano do ensino médio são poucos estudados, acarretando dificuldade no momento de dar aula.
Ano de Ingresso: Conclusão Provável:
- Regular, tem poucas disciplinas de licenciatura durante os 4 anos desse curso, poderia ter mais por causa de várias matérias comuns com bacharelado sinto despreparado para entrar numa sala de aula, pois deveria ter mais matérias pedagógicas.
Ano de Ingresso: 1997 Conclusão Provável: 2001
- Bom, mas acho que a licenciatura não precisaria ser integral, bastava ser noturna, nem que levasse 5 anos, mas o bacharel, sim deveria ser integral.
Ano de Ingresso: 1998 Conclusão Provável: 2002
- Ruim, em relação as matérias específicas em sua maioria me parecem sem sentido, sem uma ligação, sem um vínculo com a profissão que exercerei futuramente. Tenho o sentimento parecido com os alunos do ensino médio, totalmente desvinculado, a diferença que temos que estudar para conseguir o diploma!!! Em relação as disciplinas pedagógicas a maior crítica é a total despreocupação com a realidade, as disciplinas são ministradas, sem levar em consideração as condições do atual ensino público.
Ano de Ingresso: 1998 Conclusão Provável:
- Bom, os professores são muito dedicados e estão sempre dispostos a ajudar na hora que for necessário. As disciplinas são bem passadas. Mesmo que o professor não tenha muita facilidade em passar o conteúdo eles sempre estão dispostos a te ajudar.
Ano de Ingresso: 1998 Conclusão Provável: 2001
- Regular, deveria ser separado o curso de licenciatura do bacharelado, pois algumas matérias comuns aos dois cursos são voltadas ao bacharel, o que prejudica muito o curso.
Ano de Ingresso: 1998 Conclusão Provável: 2001
- Regular, acho que no curso de licenciatura falta a parte prática, que é pouco.
Ano de Ingresso: 1998 Conclusão Provável: 2001

- Regular, as matérias pedagógicas (Didática, Psicologia, Filosofia,...) são muito monótonas, muito cansativas, tem textos que precisam ser decifrados, isto é, a idéia que os textos querem passar não estão explícitas e isso torna as aulas um “saco”.Eu prefiro 10 aulas de Análise Matemática, do que 1 de qualquer matéria pedagógica.

Ano de Ingresso:

Conclusão Provável:

- Bom, o curso oferece opções para o mercado de trabalho, mesmo estando voltado a licenciatura. A interação professor-aluno é a principal característica que faz o curso ser bom. Isso cria no aluno uma desinibição para estar questionando, criticando, enfim contribuir para o progresso do curso.

Ano de Ingresso: 1998

Conclusão Provável: 2001

- Bom, o curso em si é ótimo, só acho que deveria existir mais matérias que nos ensinasse a ensinar a matemática na escola.

Ano de Ingresso: 1998

Conclusão Provável: 2001

- Regular, as matérias de matemática são muito bem lecionadas, os professores se preocupam muito com o entendimento do aluno. Mas as matérias específicas da licenciatura não nos trazem o suficiente.

Ano de Ingresso: 1997

Conclusão Provável: 2001

- Regular, pois aqui na UNESP – RC se dá mais valor ao bacharelado do que a licenciatura, salva alguns professores.

Ano de Ingresso: 1998

Conclusão Provável: 2002

- Bom, não justificou.

Ano de Ingresso: 1998

Conclusão Provável: 2001

- Bom, mas é um curso mais voltado para o bacharelado e com poucas matérias voltadas para prática de ensino e metodologias.

Ano de Ingresso: 1998

Conclusão Provável: 2001

- Bom, o único problema é que como aluna do 3º ano, estou percebendo que as disciplinas referentes a Educação estão enfatizando demais o ensino de 1ª a 4ª séries e deixando em branco os problemas de 5ª série do ensino fundamental ao 3º ano do ensino médio.

Ano de Ingresso:

Conclusão Provável:

- Regular, acho que nem todos os professores são incentivadores para o aluno, agem com descaso com os alunos que tem dificuldades para assimilar a uma determinada matéria do curso de licenciatura de matemática.

Ano de Ingresso: 1997

Conclusão Provável: 2001 ou 2002

3 – O fato de você estar na Universidade, fazendo Licenciatura, influenciou, de alguma maneira, o seu modo de ser? Justifique.

- ✓ Claro, a Universidade trouxe para mim uma certa independência dos meus pais, “certa” porque o fato do curso ser integral e bem puxado nos impede de arrumar um emprego.
- ✓ A Universidade com certeza influenciou, hoje parece que eu vejo as coisas de um modo mais crítico, além de me sentir mais independente. Hoje o meu mundo parece que é maior.
- ✓ Influenciou-me o fato de estar na Universidade, pois é um ambiente de muita pesquisa, onde tomamos contato com novas tecnologias e me fez ser mais crítico.
- ✓ Sim, aprender é uma coisa, ensinar é outra. Houve algumas mudanças no meu modo de ver as coisas, as pessoas, o mundo, comecei a perceber que cada pessoa tem seu ritmo. Algumas captam a mensagem rapidamente, outras não. Comecei a ter mais paciência com os outros.
- ✓ Não, o que mudou foi uma evolução no pensamento matemático.
- ✓ Sim, muito. A Universidade em si mudou meu modo de ver as coisas, cresci como ser humano, aprendi e estou aprendendo a me tornar um ser consciente.
- ✓ Não, a única coisa que mudou foi que agora não tenho tempo mais para nada.
- ✓ Sim. Quando eu entrei na faculdade, esperava me formar para dar aula no estado, voltar para minha cidade. Hoje, quero fazer mestrado, doutorado e guardar dinheiro para morar um tempo nos Estados Unidos.
- ✓ Sim, pois estou na Universidade e sei que quando sair, terei a responsabilidade de ensinar matemática para as pessoas, e “ensinar” tem que ser direito, não deixar dúvidas e principalmente ser claro e objetivo.
- ✓ Sim, percebi uma mudança no modo em que assisto as aulas.
- ✓ Sim, passei a refletir mais sobre alguns aspectos que não percebia a importância que é dada a eles.
- ✓ Sim. Aqui neste curso, temos filosofia, psicologia, didática e aprendemos a enxergar muita coisa que nem percebíamos antes. Ex: o método construtivista e o seu objetivo; o verdadeiro significado do que realmente é a educação.
- ✓ Sim, devido a alguns professores e alguns amigos tive uma influência em relação a uma leitura da realidade (política econômica, social), mas sempre de forma informal, nunca em sala de aula.
- ✓ Sim, pois o fato de estar longe de casa e de ser considerado um futuro professor influenciou muito o meu amadurecimento, como cidadão.
- ✓ Sim, no que se refere ao profissional na sala de aula, pois depois de 4 anos, comecei a refletir como deveria trabalhar no sentido de ética, pois quero mudar a situação que se encontra a educação.

- ✓ Sim, pois hoje eu consigo ver de uma forma mais crítica a realidade do ensino público no país e também hoje eu sou uma pessoa mais madura e responsável.
- ✓ No meu modo de ser não, nos influenciou em alguns hábitos, a falta de tempo me impossibilita, às vezes, de fazer coisas que eu gosto, assistir um bom filme....
- ✓ Radicalmente não, mas me deu uma visão mais ampla em conhecimento e conseqüentemente, em cultura.
- ✓ Não
- ✓ O modo de ser não, mas sim o modo de ver um professor vendo as suas reais dificuldades.
- ✓ Não, só acho que vai ser muito difícil ensinar matemática para alunos do ensino fundamental que não sabem nem as 4 operações básicas.
- ✓ De uma certa forma, sim, acho que qualquer pessoa depois que entra na Universidade, muda. Eu mudei no aspecto intelectual, ou seja, os assuntos que tenho com meus colegas agora são bem mais inteligentes e construtivos. A Universidade propicia conhecer um ambiente rico cultural e intelectualmente, então se você aproveita ao máximo o que ela oferece, se transforma. Mas é claro que eu não deixei de conversar com os meus amigos de antes.
- ✓ Influenciou de certa forma em observar e analisar melhor a forma de como as aulas foram trabalhadas e de como poderemos transmitir futuramente.
- ✓ Muito, como já disse um cara: “Dá me uma Universidade que eu te darei uma visão mais compartimentada do Universo”. Eu digo mais, uma pessoa nunca será a mesma depois de uma Universidade. A mudança é visível e progressiva, passa-se a ver tudo e todos de um modo diferente, e isso é bom porque representa evolução mental.
- ✓ Sim. Agora sou mais paciente e percebo as dificuldades de ser um professor.
- ✓ Estou percebendo que por mais que eu ache que o professor esteja “enrolando”, algo de muito interessante ele tem para passar.
- ✓ Não, o meu modo de pensar não mudou em nada desde que entrei no curso. Não me sinto influenciado.
- ✓ Acho que não. Continuo agindo da mesma forma.
- ✓ Não. Os professores não se preocupam muito com a formação dos alunos.
- ✓ Sim, descobri que às vezes o modo que pensamos não é a melhor maneira e nem poderia ser, pois causaria prejuízos enormes. Essa descoberta foi com muito esforço. Pensando como fazer lá fora.
- ✓ Não, eu não sou influenciável.

4 – Das disciplinas que você cursou, quais foram mais marcantes (aspectos positivos e negativos) na sua formação? Justifique.

- ✓ Acho que foi Cálculo I, com um professor que lecionou, com um método diferente, ele entregava as questões e quando tínhamos dúvidas ele repetia a nossa pergunta e deveríamos pensar para concluir nossa própria dúvida.
- ✓ (*) Aritmética e álgebra elementar: rica em conteúdos do ensino fundamental e médio.
Didática: abriu caminhos para atuar na sala de aula.
Fundamentos da Matemática Elementar (ainda na metade): revisa conteúdos duvidosos
Cálculo diferencial e integral I: desenvolveu sobretudo o pensamento intuitivo
Disciplinas ligadas ao G.P.A. (Grupo de Pesquisa-Ação): ricas em discussões de como ensinar e como aprender.
- ✓ Filosofia da Educação Matemática: pois tratávamos de certos assuntos de modos diferentes, sob outros ângulos.
- ✓ Geometria Analítica, Desenho Geométrico e Cálculo Numérico. Foram matérias que realmente eu entendi e gostei de fazer.
- ✓ Cálculo Diferencial Integral II, Desenho Geométrico e Didática. Foram matérias onde não existiam uma didática na sala de aula, apesar de ser ótimos no domínio da matéria, são maus em tentar passar seu conhecimento, Cálculo I os métodos usados foram bons para mim.
- ✓ Só cursei Filosofia e estou cursando Fundamentos e Psicologia, por isso, a resposta é nenhuma.
- ✓ Positivo: O equilíbrio entre aulas expositivas e trabalho em grupo (resolução de problemas) e novos métodos de ensino.
Negativo: Alguns resultados são muito demorados e o tempo é insuficiente para completar algumas atividades.
- ✓ O que torna as disciplinas marcantes é o professor que ensina e o modo. Por exemplo, eu não gostava do professor de Física e, conseqüentemente, nem de Física, agora eu estou gostando de Física, porque mudou o professor. Em outras matérias, que eram muito boas e o professor não incentivava eu perdia o encanto.
- ✓ Em algumas matérias, temos que ser autodidatas.
- ✓ Na realidade, não é a disciplina que foi marcante, mas o professor. Tenho certeza que alguns professores que tive conseguiram aterrorizar a minha vontade e interesse por algumas disciplinas.
- ✓ As Geometrias: Analítica, Elementar e Euclidiana II, Introdução à Álgebra Linear, Cálculo II, Cálculo Numérico e I.C.C., na minha opinião foram disciplinas cujos professores não se empenharam muito e deixaram um pouco a desejar.
- ✓ Aritmética, Cálculo I, Estruturas Algébricas foram disciplinas que gostei muito, acho que tive um bom aproveitamento e os professores foram bons.

- ✓ Cálculo I (negativo): salas muito cheias, dificulta a aprendizagem.
- ✓ Espaços Métricos, pois é uma matéria muito puxada para a licenciatura. Cálculo II, pois o professor não sabe passar o que sabe
Ciência da Computação: pois o professor não estava nem aí com a turma.
- ✓ Negativamente:
Geometria Analítica: difícil visualização dos vetores no espaço (3 D)
Estruturas Algébricas: dificuldades comprovar os porquês (lógica)
Positivamente:
Geometria Euclidiana I e II: adoro “mexer” com figuras planas.
GPA: estou cursando aos sábados e aprendendo muito, realmente me identifiquei com a matéria.
- ✓ A mais marcante foi Estruturas Algébricas, pois eu tirei 3 na primeira prova, a segunda não fiz (motivo de falecimento na família) e eu achava que ia reprovar mas recuperei nas outras provas e passei e esta matéria foi muito difícil.
- ✓ As mais marcantes foram aquelas que eu obtive maiores dificuldades como Cálculo I, Estruturas Algébricas, Análise, pois gosto de desafios e consegui superá-los.
- ✓ Cálculo II: a falta de didática na lousa.
Desenho Geométrico: também falta de didática na lousa.
Didática: esperava muito desse curso, pois é a primeira disciplina pedagógica, mas o enfoque foi ruim, onde tivemos que fazer estágio na escola de 1ª a 4ª série.
- ✓ Geometria Analítica, pois descobri que gosto dessa área, e também Desenho Geométrico.
- ✓ Tive um grande desapontamento com as disciplinas pedagógicas, me parece que os professores não se atualizam, praticam aulas iguais de muitos anos atrás. A desvinculação com a realidade é marcante.
- ✓ Cálculo I: a sala era muito cheia e achei a matéria muito difícil e específica para um aluno que acabou de entrar no Curso de Matemática e, ainda nem sabe direito do que se trata o curso.
- ✓ Geometria Analítica, pois tive muita dificuldade em acompanhar o esquema de aula dado pelo professor.
- ✓ Cálculo II, pois a matéria é muito difícil.
- ✓ Cálculo I
Aspectos Negativos: não gostei do método usado, o método até acho bom, mas o professor não estava preparado para esse tipo de método, usou parte de assimilação solidária e um pouco de aulas expositivas, o que acabou prejudicando os alunos.
- ✓ Geometria Analítica: o professor não estava nem aí se você aprendeu ou não, não tínhamos um texto como referência para estudo e fazíamos tudo mecanicamente.
- ✓ GPA: estou cursando este ano, mas é muito legal, pois lá nós somos condicionados a pensar nos “porquês” das coisas e fazemos trabalho em grupo e

vemos que ainda temos muitas dúvidas que lá conseguimos sanar.

- ✓ Cálculo I. tive uma excelente professora e o curso me fez amadurecer.
- ✓ Estruturas algébricas, porque várias vezes fazíamos grupos e foi nesse momento que tive que me esforçar mais, de estudar bastante, mas em compensação achei que a professora fazia muito terrorismo, muita pressão nos alunos.
- ✓ Estruturas algébricas mostrou-me, com ajuda do professor, que com muito esforço e união, podemos alcançar nossos objetivos, mesmo que estes pareçam impossíveis.
- ✓ Cálculo I: duas dependências.
- ✓ Geometria Analítica:
 - Aspectos positivos – seria o fato de estudar sozinha – pesquisar.
 - Aspecto negativo – é de o professor deixar muito a desejar. Por ser uma turma de 1º ano não tem tanta experiência em se virar sozinho.
 - Estruturas algébricas:
 - Aspectos positivos: caminhar com nossas próprias pernas, isto é, pesquisar sozinha, procurar, discutir com outras pessoas, sem esperar que o professor dê tudo pra ele.
- ✓ Didática, Filosofia, Estrutura e Funcionamento do ensino fundamental e médio e GPA: foram ótimas, pois eu acho mais voltadas à licenciatura.
- ✓ Cálculo porque eu me identifiquei com a matéria e estou gostando de Análise.
- ✓ Acho que no caso não seria a disciplina marcante e sim o professor, pois se o aluno se dá bem com o professor ele vai se interessar e se esforçar mais naquela determinada matéria. Um exemplo seria, depois pegar DP duas vezes na disciplina de Geometria Euclidiana I encontrei uma professora que me dei muito bem e adorei as aulas dela, apesar de não ter tirado “notão” entendi muito bem a matéria, por isso que pra mim não foi a disciplina marcante e sim o(a) professor(a).

5 - Até esse momento, entre as disciplinas cursadas, quais proporcionaram a oportunidade de desenvolver práticas? Descreva essas práticas.

- ✓ Algumas sim. No 1º ano a disciplina de Cálculo I usou o software FUN e Geometria Euclidiana I, o Cabri, e com a mesma disciplina, pois cursei de novo, foi usado o Geometricks. E também em Geometria Euclidiana II o professor usa o Laboratório de Ensino como sala de aula e nos dá exemplos com os sólidos e outras materiais existentes nele, isso acontece também na disciplina de Fundamentos da Matemática Elementar.
- ✓ Como sou integrante do grupo PET a única prática que tive foi a de estar dando monitoria para alunos da própria Universidade. Entre as disciplinas cursadas nenhuma prática ainda foi desenvolvida, mas ainda serão no 2º semestre.
- ✓ Fundamentos da Matemática Elementar, Didática, Filosofia, Estrutura e Funcionamento do Ensino fundamental e médio. As práticas são superficiais, quando deveriam ser mais profundas, pois é o que a maioria dos alunos vai precisar. Poucos fazem bacharelado ou mestrado, enquanto que a maioria faz licenciatura e vai para as escolas dar aula.
- ✓ Até o momento nenhuma prática.
- ✓ Fundamentos da Matemática Elementar e Didática (mas, só no 2º semestre).
- ✓ Prática de Ensino: tive a oportunidade de lecionar no ensino primário desenvolvendo minhas próprias estratégias de ensino e obtendo os resultados esperados.
- ✓ Nenhuma, vamos ter alguma oportunidade em Didática, no segundo semestre.
- ✓ Por enquanto não tivemos muitas disciplinas que nos proporcionasse o desenvolvimento da prática. Esse ano que estamos iniciando isso. Mas já estou dando aulas eventuais, e esse tipo de prática esta me preparando.
- ✓ Foi Geometria Elementar, trabalhamos com alguns tubos, tetraedros de papel.
- ✓ Todas. Para mim, o fato de nós participarmos da aula já estamos desenvolvendo alguma prática (no sentido de que é bom e o que é ruim para aproveitarmos), quando chegar a hora de atuarmos como professores.
- ✓ Nenhuma
- ✓ Nenhuma
- ✓ Por enquanto não tive oportunidade de desenvolver práticas. Estou cursando Didática, nos próximos meses irei fazer estágio na 3ª série do 1º grau.
- ✓ Didática, onde durante dois meses desenvolvemos um conteúdo matemático numa sala de 2ª série do ciclo básico, entre Lógica e Geometria, Cálculo Numérico utilizamos programação em Linguagem Fortran, Cálculo I utilizamos FUN, Derive, e Desenho Geométrico, Cabri.

- ✓ Não há nenhuma ainda. Das poucas disciplinas que cursei só permanecemos na teoria.
- ✓ Algumas matérias proporcionaram o desenvolvimento de práticas. Geometria Euclidiana I e II – Cabri Geomètre
Desenho Geométrico e Geometria Descritiva – Cabri Geomètre
Ciência da Computação – Fortran
Cálculo Numérico - Fortran
- ✓ Didática: Fomos em sala de aula (2ª série), desenvolvemos a partir de uma aula tradicional e construtivista.
- ✓ Geometria Euclidiana I e II – Cabri Geomètre
Introdução à Ciência da Computação - Pascal e Fortran
Desenho Geométrico e Geometria Descritiva – Cabri Geomètre
- ✓ Acho que até agora nenhuma, mas em Didática vamos fazer estágio em classes de primário e então poderemos entrar em contato com a realidade das escolas, do ensino público e dos alunos.
- ✓ Em Fundamentos da Matemática Elementar, as entrevistas feitas proporcionaram um contato maior, e real com a profissão.
- ✓ Fundamentos da Matemática Elementar: a entrevista que tivemos que fazer, deu para ter uma aproximação com o professor de matemática e vivenciar um pouco o que se passa em sala de aula. Didática no 2º semestre fomos dar aula numa escola de 1ª a 4ª série e aprendemos a ter responsabilidade em sala de aula e ser um professor de verdade, pena que foi pouco tempo.
- ✓ Nenhuma, mas dei um curso de funções no 3º ano do ensino médio, numa escola pública, onde a Aritmética que cursei me deu base e conhecimento para tal realização.
- ✓ Eu acho que até o momento nós não desenvolvemos nada na prática, só temos teoria, mas acredito que faltam disciplinas para a licenciatura que irão nos ajudar na hora da prática. Disciplinas que nos ajudassem com temas mais simples. Talvez as disciplinas “Prática de Ensino”, “Didática”, “Psicologia” nos ajudem na prática.
- ✓ Eu estou no 3º ano e até agora nenhuma me proporciona desenvolver prática., isto eu considero um outro aspecto negativo do curso.
- ✓ Geometria Euclidiana I, pois foi usado o Cabri Geomètre nas aulas o que foi um instrumento fundamental nessa disciplina que pode ser trabalhado na sala de aula, o desenho geométrico também usou esse recurso que foi fundamental. Didática, onde fiz estágio na escola pública, na 2º série, foi interessante. Mas não vi ligação entre esse estágio e o campo de trabalho do licenciado.
- ✓ Entre todas as disciplinas cursadas, ainda nenhuma proporcionou a oportunidade de desenvolver práticas. Mas, nesse semestre estamos cursando a disciplina Didática, onde no próximo semestre entraremos em contato com alunos de 1ª a 4ª série.

- ✓ Nenhuma. Minhas práticas aconteceram ou por curiosidade ou por necessidade financeira então recorri às aulas no ensino público.
- ✓ Estou cursando didática e ainda irei fazer estágio. Fundamentos da matemática Elementar, o professor pediu para que fossemos às escolas entrevistar professores, foi bom para que tivéssemos um contato mais direto com os professores.
- ✓ Só a disciplina Fundamentos da Matemática Elementar, que proporcionou a reflexão da matemática sobre aspectos diferentes, como por exemplo, com materiais didáticos feitos pelo próprio aluno. Outra matéria é uma optativa que trabalha em forma de GPA. Falta muito entre as disciplinas que deveria se aprofundar muito mais nas práticas. Já estou no 3º ano e não tive ainda contato com alunos.
- ✓ Nenhuma
- ✓ Nenhuma, teríamos nos meses anteriores, mas a greve atrapalhou.

6 - Na sua opinião, qual a importância dessas "práticas", em sua formação inicial?

- ✓ Praticando alcançaremos a experiência necessária para avaliar se nossos métodos vão ser os melhores.
- ✓ Acho importante, pois só assim sabemos se estamos preparados ou não para atividades escolares.
- ✓ Fundamental, pois quando começarmos a trabalhar vai ser extremamente necessário essas experiências.
- ✓ É importante porque nós temos muita curiosidade e um pouco de medo de começar. Então com essas práticas, a coisa vai acontecendo devagar e na hora que nós percebemos o medo já terá ido embora.
- ✓ As práticas são importantes para desenvolver os conteúdos aprendidos, para aperfeiçoar as supostas metodologias que viriam a ser ministradas na graduação e a que mais considero, importante saber desempenhar-se nas atuações na sala de aula.
- ✓ É muito importante, pois através dessas práticas podemos desenvolver a capacidade de estar presente à frente de uma sala, ocupando o lugar de professor, e infelizmente é só através da prática que conseguiremos desenvolver essa capacidade.
- ✓ É fundamental, mas poderia ter mais programas computacionais para serem usados na sala de aula, pois muitos desses programas são usados nos colégios e saímos daqui sem saber trabalhar neles e quanto mais instrumentos o graduando tiver melhor será a sua formação.
- ✓ Essas práticas seriam fundamentais no meu ponto de vista, pois a experiência é fundamental para se tornar um bom profissional e ver como a teoria funciona na prática.
- ✓ Não respondeu
- ✓ Como até o momento foi nenhuma, fica difícil de opinar, mas com certeza as "práticas" têm sua enorme importância no ensino. Só a teoria ou só a prática não complementaríamos o ensino na aprendizagem. A mesclagem da teoria e prática seria o ideal para assimilar a aprendizagem do ensino matemático.
- ✓ É muito importante para a nossa formação, essa prática nos dá uma ideia básica de como "ensinarmos".
- ✓ Saber o que realmente acontece, para lidar com essas situações.
- ✓ É muito importante, pois quando formos para as classes dar aula, já teremos um pouco de experiência para "lidar" com os problemas que teremos que enfrentar.

- ✓ O uso de softwares em geral, é de grande importância na formação de professores que se interessam por fazer uma sala de aula diferente, pois todos nós sabemos que o que vale atualmente é usar todas as ferramentas disponíveis para prender a atenção do aluno e com isso um maior aproveitamento.
- ✓ O contato entre os alunos é muito importante para a formação.
- ✓ Acho importante pelo fato de que são novas idéias que podem ser usadas por nós futuros professores para fazer as aulas legais.
- ✓ O contato necessário para o professor isto é, não sair da faculdade para lecionar sem nenhuma experiência anterior.
- ✓ Foi boa, pois podemos ver um pouco da teoria aplicada mesmo, já que no quadro negro é um negócio, colocando a mão na massa, dá para observar as coisas que estão escondidas.
- ✓ É importante, pois só assim temos contato com a realidade da sala de aula. Não adianta ter só aula teórica, tudo muda muito na hora da prática.
- ✓ “Abrir a nossa cabeça”, pois como me formei no bacharelado, eu me senti como se estivesse me fechado do mundo.
- ✓ Por enquanto, não cursei nenhuma disciplina que envolvesse prática.
- ✓ São fundamentais para minha atuação na sala de aula (quando professor). Visto que são práticas, adquiridas por professores que já amadureceram nesse meio.
- ✓ Aprender a visualizar as formas geométricas em três dimensões.
- ✓ Está me desiludindo, pois percebi o quanto o ensino está ruim. O quanto a violência, o social está presente. E é percebendo isso que decidi fazer mestrado.
- ✓ É muito importante para a gente aprender a lidar com os alunos em sala de aula.
- ✓ Todos nós precisamos de experiência. Alguém que só sabe a teoria ou alguém que só sabe a prática não é capaz de desenvolver um bom trabalho.
- ✓ É importante para termos uma noção de como são as coisas na prática. Ainda temos uma visão um pouco “utópica”.
- ✓ Só através da prática podemos ter um contato maior e melhor com os alunos, a escola o mundo do professor. E isso é extremamente importante. Praticar a teoria.
- ✓ A importância é primordial, pois é o que vai determinar o jeito, a postura e a metodologia dos futuros professores.
- ✓ A importância de estar ciente da realidade. Porque a teoria principalmente atualmente é muito interessante mas na prática infelizmente está sendo muito difícil de ser aplicado.
- ✓ Elas são muito importantes, pois nós alunos da licenciatura temos que nos sentir motivados com tantos recursos que a Matemática nos oferece para que depois de formados possamos colocar em prática com os nossos alunos e assim motivá-los

também.

7 – Quais as disciplinas de conteúdo específico, que você cursou ou está cursando, que mais podem contribuir para sua formação, de modo a torná-lo um profissional competente? Justifique.

- ✓ No caso do curso de licenciatura podemos citar disciplinas como: Filosofia e Psicologia nos ajudam a abrir novas perspectivas de como trabalhar e lidar com o aluno. Outra que achei importante para o aluno que opta pelo curso de licenciatura é Estrutura e Funcionamento do Ensino Fundamental e Médio, Geometria Elementar, Aritmética, Geometria Euclidiana I e II, Fundamentos da Matemática Elementar, Tópicos em Educação Matemática e Problemas em Educação Matemática, das matérias que cursei essas eu acho muito importantes.
- ✓ Cálculo e Análise. Também com o decorrer do curso através de projetos tive contato com informática e Estatística. Posso dizer que podem contribuir, pois ainda espero trabalhar com matemática aplicada.
- ✓ Fundamentos, Filosofia, Didática, Estruturas, Cálculo, Aritmética. As voltadas à licenciatura me fizeram ter uma outra visão dos conteúdos do ensino médio, o que me fez aprender como aluna e aprender como ensinar. As de conteúdo específico me fizeram desenvolver o raciocínio e ter uma visão mais abrangente da matemática.
- ✓ Estruturas Algébricas, Cálculo I, Psicologia, Desenho Geométrico, filosofia, Aritmética e Álgebra Elementar, Didática, Fundamentos. Algumas dessas disciplinas nos dão a matéria-prima para o trabalho, que são os conteúdos – o conhecimento, o saber. E as outras nos dizem como trabalhar com esse conhecimento adquirido, como transmiti-lo.
- ✓ 1) Fundamentos da Matemática Elementar
2) Didática
3) Aritmética
4) Geometria (Elementar, Euclidiana I e II)

1) e 2) pela visão que nos dá quanto a sala de aula.
3) e 4) pelo conteúdo e também Cálculo I.
- ✓ Estruturas algébricas, Cálculo, Geometria Euclidiana são disciplinas que, como outras, nos mostram o que realmente ocorre quando somamos, dividimos, achamos ângulos e operamos, medimos, etc.
- ✓ Didática, Prática de Ensino e Psicologia da Educação. Porque nos ensina a lidar com as crianças.
- ✓ Cálculo I e II, Estrutura, Aritmética, Análise, etc. Essas disciplinas fizeram desenvolver meu raciocínio.
- ✓ Cálculo, a parte de funções, equações é um conteúdo muito importante e que com muitas dúvidas na formação de alunos que estão se preparando para ingressar na faculdade.
- ✓ As mesmas descritas na questão 4 com as mesmas justificativas. (*)

- ✓ Nenhuma
- ✓ Não respondeu
- ✓ Acho que Didática, pois terei contato com uma sala de aula, vamos deixar de ficar só na teoria, para chegar na prática.
- ✓ Cálculo Diferencial e Integral I: o conteúdo abordado, foi muito bom, pois me sentia muito deficitário no conteúdo e isso me ajudará na sala de aula. Filosofia: fez mudar um pouco o pensamento de como dar uma aula. Didática: a experiência de dar aula fez refletir de como desenvolver uma aula.
- ✓ Álgebra Linear, Estruturas Algébricas, Análise, Espaços Métricos, Psicologia e Didática. Ótimas disciplinas bem trabalhadas pelos professores.
- ✓ Problemas em Educação Matemática e Filosofia da Educação Matemática foi uma experiência de engrandecimento fantástico.
Tópicos em Educação Matemática e Psicologia da Educação está sendo também muito bom e tende a melhorar. É importantíssimo também todas as matérias, pois proporcionam todas em conjunto uma visão geral e aprofundada, o que já é um grande passo até um profissional competente.
- ✓ Filosofia da Educação Matemática é uma introdução, uma noção do que é, e como é a “educação” de forma geral.
- ✓ Filosofia da Educação Matemática, neste curso, tivemos uma visão geral dos maiores problemas e questões na Educação Matemática. As optativas do GPA – Tópicos em Educação Matemática e Problemas em Educação Matemática.
- ✓ Fundamentos da Matemática Elementar, pois aprendemos como ensinar, um tipo de “metodologia” a pensar nos problemas matemáticos, e Didática, faremos o estágio com as crianças.
Psicologia da Educação: acho que poderia nos ajudar um pouco mais se a gente estudasse a Psicologia da Criança e do Adolescente, que é a faixa etária que vamos trabalhar. Mas, como pretendo fazer bacharel no 5º ano, Cálculo I, Estruturas Algébricas e Introdução à Álgebra Linear são importantes para as disciplinas do bacharelado.
- ✓ Aritmética, Álgebra Elementar e Euclidiana, pois penso ser a base de tudo.
- ✓ Cálculo I e II, Análise I, Estruturas Algébricas, Álgebra Linear.
- ✓ Todas, tem seu “valor”, mas para por em prática no ensino médio e fundamental, muitas disciplinas não servirão para nada. Ex: Análise, Estruturas Algébricas, Física Experimental, Álgebra.
- ✓ Todas as disciplinas que forem bem dadas são importantes para me tornar uma boa profissional.
- ✓ Eu acho que todas as matérias são importantes para a minha formação, pois eu acho que um professor deve ter um saber mais profundo. As matérias como Análise, Cálculo I e II, Estruturas Algébricas são importantes pois desenvolvem o raciocínio e algumas vezes tem ligação com os conteúdos do ensino médio.

- ✓ Cálculo Integral I: onde é bastante trabalhado os conteúdos visíveis no conteúdo das escolas.
Estruturas Algébricas: no mesmo sentido, mas falta ao professor enfatizar chamando mais atenção para esses conteúdos que vão ser aplicados na sala de aula.
Todas as matérias de geometria, pois é um conteúdo que geralmente não é muito trabalhado na sala de aula.
- ✓ Didática, Fundamentos, pois são disciplinas que abordam problemas encontrados em salas de aula.
- ✓ Essa questão tem a ver com a resposta da questão 2 deste questionário. Na verdade, as disciplinas de cunho específico não fazem uma associação evidente com os conteúdos do ensino fundamental e médio.
As disciplinas que mais consegui associar com minha formação foram: estruturas algébricas e teoria dos números.
- ✓ Aritmética: eu tinha algumas falhas e espero não ter mais, pois na minha opinião, ela é a base de tudo.
Didática: para que eu consiga ser um professor que consiga passar o real significado daquele conteúdo, seja qual método for.
- ✓ Todas contribuem um pouco, mas a maior parte do conteúdo poderia ser dispensada, ou talvez se fosse voltada para o curso seria muito mais proveitosa.
- ✓ Estruturas Algébricas.
- ✓ Cálculo I e II: parte de funções.
Estruturas Algébricas: parte de conjuntos, idéia de contido, contém, etc
Aritmética e Álgebra Elementares: parte de radiciação, exponenciação, etc
Desenho Geométrico: visualizar as construções no micro.

8 – A seu ver, há necessidade de outras disciplinas, assuntos ou atividades, que não constam do currículo, mas que podem contribuir na sua formação de professor? Quais? Justifique.

- ✓ Sim, cursos para alunos de ensino fundamental e médio, onde os cursos seriam dados pelos alunos da graduação visando ajudar os alunos nas escolas.
- ✓ Prática de Ensino, pois nos faz ter um contato com os alunos, e essa disciplina deveria ser nos primeiros anos.
- ✓ Aulas como as de prática de ensino, que proporciona ao futuro professor contato com alunos mais cedo no curso, não só no último ano.
- ✓ Sim. Acho que o curso de Modelagem é muito importante, pois conseguimos passar um problema real para matemática.
- ✓ Na verdade não penso em mais disciplinas, somente vejo uma reestruturação das que estão em andamento, no sentido da formação do professor.
- ✓ Sim, mas tem que ser disciplinas voltadas a assuntos referentes a salas de aulas, preparando para diversos problemas encontrados na rede de ensino.
- ✓ Sim, não sei dizer qual mais sinto que temos uma carga pedagógica insuficiente, para a formação do professor onde temos uma grande carga matemática mas não temos a mesma intensidade nas matérias pedagógicas.
- ✓ Sim, disciplinas a respeito de conteúdos que são tratados no ensino médio e fundamental e disciplinas que concilie a teoria com a prática.
- ✓ Sim. Matérias que nos ajudassem a desenvolver os assuntos que iremos trabalhar: equações 1º e 2º grau, trigonometria, nós trabalhamos assuntos tão complexos que quando vamos tentar falar sobre temas mais simples a gente se enrola.
- ✓ Talvez nem precise de outras disciplinas, mas as que vigoram, voltar realmente para a Licenciatura, mais prática e menos teoria.
- ✓ Sim, português. O professor tem o dever de saber português direito.
- ✓ Português. Acho que muitos professores não sabem nem falar direito e muitas vezes nem se expressar.
- ✓ Como já falei, acho que deveríamos ter mais atividades com os alunos, nas escolas, vendo a realidade do dia-a-dia.
- ✓ Um curso específico que trata da formação do professor moderno, necessita de disciplinas que ofereçam oportunidade de conhecer os diversos softwares usados atualmente para o ensino de Cálculo até o ensino de Geometria.
- ✓ Reciclagem e atualização na forma de ensino.

- ✓ Acho que necessitamos de matérias que trabalhem a formação do professor, que tem que saber o conteúdo, o modo de ensinar, as atitudes a tomar, a entender o processo de aprendizagem e, principalmente, a atingir o maior número de alunos possíveis com seus métodos de ensino.
- ✓ Uma maior troca de informação sobre como pode ser o proceder em uma sala de aula, maior conhecimento de teorias e práticas, etc.
- ✓ Sim. Informática na sala de aula, os programas que podem ajudar na sala de aula, pois existem tantos e poucos são mostrados na graduação. Uma empresa júnior para os alunos, seria de grande ajuda na formação prática. Mais matérias pedagógicas, só que no momento não sei especificamente um título.
- ✓ Eu acho que deveríamos ter mais aulas teóricas (estágios em colégios), só começamos a ter no 3º ano e acho que já é meio tarde. Não deveria ser assim, somos alunos de Licenciatura.
- ✓ Eu só queria expressar minha opinião à respeito de um assunto que muitos comentam. Eu acho que no currículo da licenciatura deve sim conter disciplinas do bacharelado, pois afeta no amadurecimento matemático do futuro professor.
- ✓ Sim. Apesar de não ter cursado a maioria das disciplinas da Licenciatura, tive muitos amigos que reclamavam da falta de disciplinas que os treinassem para exercerem a profissão de professor.
- ✓ Sim, falta alguma disciplina que trabalhe questões de interpretação de textos, e também questões pedagógicas.
- ✓ Não.
- ✓ Acho que está faltando mais prática.
- ✓ Sim, matéria que falam sobre assuntos do ensino médio. Por que ensina a como ensinar a matéria aos alunos.
- ✓ Gostaria de realizar trabalho na sociedade, visando benefícios para a sociedade e novas experiências e culturas.
- ✓ Alguma ligada ao ensino utilizando TI (Tecnologia Informática), pois no mundo em que vivemos hoje, se faz necessário o uso da calculadora, computador para a formação do aluno.
- ✓ Acho que deveria ter mais prática. Por exemplo, na disciplina de Psicologia ficamos estudando o comportamento das pessoas, como pensam, etc. Claro isso é importante, mas também deveríamos estar vendo isso no dia-a-dia da pessoa não só na teoria.
- ✓ Acho que falta outra disciplina parecida com fundamentos para discutir os conteúdos de 5ª série até a 3ª série do ensino médio, pois só em fundamentos não é possível discutir todo o conteúdo.
- ✓ Faltam disciplinas a respeito de conteúdos trabalhados com o ensino médio e fundamental.

- ✓ Acho que deveríamos ter a disciplina de Matemática Financeira e também disciplinas que nos formem para saber lidar com o aluno na sala de aula e não só como dar uma aula, pensando melhor esta última também deveria ser mais apurada.

9 – Como você vê a postura dos professores sobre a relação teoria e prática, que você teve no decorrer de sua formação?

- ✓ Gostei muito, mais muito mesmo das aulas de Geometria Euclidiana I, pois ela fazia você participar da aula sem obriga-lo a nada e de uma forma tão legal que você mesmo não percebia que estava participando; bom esta matéria foi impressionante.
- ✓ O que me impressionou foi que na Universidade os professores começaram a enfatizar os porquês das coisas, o que antes eram passados sem compreensão. Sobre a maneira, não tive nenhuma em especial.
- ✓ Cálculo II me impressionou negativamente, pois o professor não teve didática nenhuma. Filosofia e Fundamentos me impressionaram positivamente, pois discutem os problemas que enfrentaremos em sala quando professoras.
- ✓ A que mais me impressionou foi a aula de Estruturas Algébricas. Suas aulas eram expositivas, mas ela também dava trabalhos – exercícios em grupo, mandava ir fazer na lousa, discutia, etc. E esta professora tinha um controle muito grande da sala. Todos prestavam atenção. Quando alguém se dispersava ela chamava atenção: “Fulano, olha aqui, presta atenção”. Ela não permitia bagunça em sua aula. Todos a respeitavam, mas porque ela “impunha” este respeito.
- ✓ Cálculo I (1999), pois acredito que o método utilizado não me serviu de nada, não assimilei nem um pouco.
- ✓ Os professores que se preocupam com o aluno, sabem o que cada um necessita e está sempre disposto a ajudar.
- ✓ Geometria Analítica e Cálculo, foram duas matérias que os professores souberam explicar bem.
- ✓ As aulas têm sido sem muitas novidades mas o que me chamou atenção que agora, eles cobram o porquê das coisas. E não como no ensino fundamental, ensino médio, que era passado mecanizado.
- ✓ Acho que a de Estruturas Algébricas e a de Desenho Geométrico e Geometria Descritiva, pois a aula deles embora fossem o oposto uma da outra no modo didático, as duas foram de difícil compreensão.
- ✓ Foram aulas ministradas por professores que não fizeram licenciatura. Uma vez, que todos eles mostraram pouco interesse nas questões de Licenciatura, muitas vezes criticando-as.
- ✓ As aulas da Licenciatura. Impressionaram-me pela facilidade com que as pessoas cursam, sem mostrar o menor interesse e esforço.
- ✓ Acho que só posso citar uma coisa que me impressionou, ou melhor me decepcionou muito, ou seja,. Como uma pessoa formada, que leciona a tantos anos faz uma aula baseada numa cópia de livro.

- ✓ Eu não gosto muito de aula expositiva, acho que os alunos não tiram muita coisa de uma aula assim, é tudo muito cômodo. Prefiro o construtivismo, aprendemos bem mais. O Departamento é bem dividido no método de aulas. Mas cada um desenvolve um método de avaliação.
- ✓ Nenhuma, pois a maioria utiliza o método tradicional: Quadro Negro. O método construtivista é pouco utilizado, poderia ser melhor aplicado. Sendo que alguns professores dão uma péssima aula, isso deveria ser avaliado.
- ✓ Aquelas em que com método expositivo e de trabalho em grupo conseguiram alcançar um maior aproveitamento em sala de aula.
- ✓ As do Prof. B., que me leva a pensar.
- ✓ Não respondeu.
- ✓ Acho que as aulas em que os alunos debatem com o professor são as mais proveitosas, no sentido em que o aluno tem a oportunidade de colocar sua opinião e reafirmar seu conhecimento.
- ✓ Cálculo I
Estruturas Algébricas
Geometria Euclidiana I
- ✓ O método de construtivismo em Cálculo pois uma disciplina com tanto conteúdo deixando-nos pensar e descobrir as respostas por nós mesmos, me preocupou um pouco.
- ✓ Cálculo II, pois o professor conseguia explicar o livro todo de Cálculo II em um semestre e no semestre seguinte estava ensinando Cálculo III.
Espaços Métricos, a professora explica muito bem, mas ela puxa muito a matéria para o bacharel, sendo que a maioria é da licenciatura.
- ✓ Aquelas em que há uma mistura ideal entre a teoria e a prática.
- ✓ Cálculo I – a professora ensinou e explicou muito bem, e conseguiu transmitir o conteúdo.
- ✓ Os professores que mesclaram aulas expositivas com trabalhos em grupos, pois podíamos discutir um exercício e assim chegar a uma conclusão.
- ✓ Não, pois a maioria das aulas é no quadro negro e só agora estou tendo aula um pouco diferente na disciplina de Fundamentos da Matemática Elementar, pois gostaria de trabalhar em aulas onde o construtivismo seria trabalhado.
- ✓ Vários professores tem uma boa metodologia e capacidade para ensinar. Mas, existem professores que sabem muito, mas na hora de “passar”, “transmitir” aos alunos, são nota zero, onde o modo de avaliação e a didática com que é trabalhado não cabe ao ensino da matemática.
- ✓ As aulas em sua maioria foram de forma expositiva, e alguns se saíram muito bem. Acontece que na Universidade a um clima favorável para esse tipo de método.

- ✓ O método construtivista em Cálculo I. O prof. dava exercícios sem a gente ter base nenhuma da matéria e depois da gente ralar para fazer o exercício é que ele nos apresentava a matéria.
- ✓ As aulas ministradas pelo Prof. B. no G.P.A. que faz com que o aluno pense sobre o seu erro e acabe aprendendo sozinho.
- ✓ As aulas expositivas com alguns exercícios práticos.
- ✓ A Profa. de Estruturas Algébricas 1º ano, ela sabia nos prender na aula, nós prestávamos atenção na aula dela, e sabíamos o que estávamos fazendo, pois ela é clara e objetiva.

10 - Como você vê a questão da metodologia do professor de um curso de Licenciatura e quais as suas sugestões?
--

- ✓ Eu acho que alguns métodos são arcaicos, por exemplo a professora de Didática, não tem didática nenhuma, pois ela senta na nossa frente e fica lendo textos e discutindo, é um saco!!!
- ✓ Deveria ser voltado para a Licenciatura.
- ✓ Deveria ser voltado para a Licenciatura., pois aqui não é.
- ✓ A melhor coisa seria separar o curso de Licenciatura do Bacharelado, pois na minha opinião, esse nosso curso de Licenciatura é muito voltado para o bacharelado.
- ✓ Em sua maioria começam o semestre com muita conversa de forma muito abrangente e com a chegada do final do semestre marcam os ultrapassados seminários. Sugestão: Pesquisa de Campo - Escola
- ✓ Como comentei acima, a metodologia varia muito de professor para professor, mas uma sugestão, seria uma avaliação voltada aos professores, onde seria avaliado não somente a capacidade de cada um, mas sim como ele consegue “ensinar” os alunos, avaliando seus métodos, sua didática, etc.
- ✓ Até agora a metodologia usada é muito tradicional, onde o mecanismo de avaliação usado, são provas. Não se procura outro mecanismo para avaliar os alunos, as aulas são muitas vezes dadas só no quadro negro sem procurar outros meios para ensinar a matéria.
- ✓ Existem aqueles construtivistas, aqueles que são tradicionais, aqueles que são em cima do muro.
- ✓ Como as matérias comuns as turmas de Licenciatura e Bacharelado são dadas simultaneamente, a metodologia do professor é voltada para a turma de Bacharelado, prejudicando a turma de Licenciatura.
- ✓ Boa, mas poderia ser “melhor” e uma visão mais voltada para a Licenciatura.
- ✓ Tem uns professores que sabem muito, mas não sabem passar o que sabe e uns professores que sabem ensinar. Como o curso da Licenciatura e do Bacharel são juntos a minha sugestão era de separar, pois o professor que dá a matéria comum para os dois, mesmo sabendo que a maioria é Licenciatura, puxa mais para o Bacharel, pois quem faz Bacharel precisa de um curso mais puxado para a área deles.
- ✓ Há professores que sabem muito conteúdo mas não sabem ensinar. Sugestão: separar Licenciatura e Bacharelado.
- ✓ Acho que poderia ser melhor, que os professores poderiam desenvolver projetos dentro das escolas com os alunos da Licenciatura.

- ✓ Acho que o professor de um curso de Licenciatura não deve entregar o conteúdo pronto, deve sim encaminhar o aluno para a construção do conhecimento, o Prof. B. é um exemplo de professor perfeito, ele faz perguntas que te encaminham para o conhecimento.
- ✓ A maioria dos professores são tradicionais, aluno copia e o professor escreve na lousa. Já quando tenta mudar a metodologia, depende muito dos alunos (interesse!)
- ✓ Metodologia é muito variante, pois cada um tem uma, a que eu mais gosto é a que realmente tem preocupação de ensinar, sem poupar esforços.
- ✓ Os resultados são lentos, muitas vezes os alunos estão desmotivados e pelo tempo gasto o proveito num método tradicional seria maior
- ✓ Importantíssimo, pois vemos na graduação professores sem nenhuma metodologia, talvez isso deveria ser debatido, que tal criar uma matéria específica para discutir isso, acho que seria interessante.
- ✓ Em algumas disciplinas o curso ficou meio cansativo, há professores que gostam só de ficar lendo e acabamos não tirando proveito de muita coisa. Mas a grande maioria dá uma aula bem preparada, e acho que deveriam continuar assim.
- ✓ Não respondeu.
- ✓ Muito importante. Além da base sólida que um professor deve ter, é essencial que se tenha uma boa metodologia para que seja natural a transmissão de conhecimentos.
- ✓ A metodologia deveria ser mais diversificada diferente das opiniões fechadas de alguns professores. Também deveria ter mais visitas em sala de aula do ensino fundamental e médio.
- ✓ Acho que os professores da Licenciatura, tem uma boa metodologia, minha sugestão seria que os professores tivessem um pouco mais de rigor.
- ✓ Seria sugestivo o professor usar uma metodologia voltada à prática de ensino. Acho que quem escolhe fazer licenciatura é porque quer dar aula.
- ✓ As únicas matérias que eu gostei da metodologia foram: Geometria Analítica e Cálculo, porque os professores sabem passar bem a matéria.
- ✓ Alguns professores deixam as questões da licenciatura de modo muito vago, sem esclarecer nossas dúvidas de futuros professores.
- ✓ Acredito que alguns métodos funcionam e outros não. Mas depende do professor. Existe professor que tem o dom de dar uma aula expositiva e dá bem; porém existem outros que não e vice-versa.
- ✓ Alguns não têm didática para trabalhar com o aluno. Ficam comparando um aluno com o outro; que o aluno de um curso fez o trabalho assim e o outro de outro curso fez o trabalho de tal forma.

- ✓ Acho que os professores deveriam colocar em prática as várias metodologias que existem na teoria, pois o modelo que temos é somente o tradicional e então é esse modelo que seguiremos.
- ✓ Acho que deveriam colocar em prática aquilo que defendem, pois muitos defendem alguns métodos e não nos mostram como utilizá-lo na prática.
- ✓ Bom, é difícil responder esta pergunta pois não posso generalizar; então fica como resposta que alguns são bons e outros precisam melhorar.

11 – Quais os aspectos desse curso que você considera que foram mais relevantes para a sua formação?
--

- ✓ Os aspectos mais relevantes foram os debates ocorridos em algumas disciplinas do curso, onde temos a chance de colocar novas opiniões e escutar outras e, além disso, de pensar e refletir sobre tudo que está sendo colocado.
- ✓ Me deu uma formação científica boa. Agora as disciplinas de licenciatura estão sendo lecionadas neste ano (3º) então não é possível estar dando opinião.
- ✓ Os alunos aprenderam as matérias de conteúdo específico em profundidade, mas sairão com pouca noção do que verão nas escolas.
- ✓ Existem muitos. Um deles é se aprofundar nos conteúdos no sentido de ter adquirido o conhecimento sem carregar dúvidas. Ou ainda, que pude sanar muitas dúvidas do colegial.
- ✓ As recuperações no 1º ano. A participação no Projeto INTERLINK.
- ✓ Observar os nossos professores tanto os bons quanto os ruins.
- ✓ Está sendo a aula de Psicologia, porque vai me fazer entender mais as pessoas.
- ✓ Criar em mim um senso crítico.
- ✓ Ainda não estou em condições de responder a essa questão.
- ✓ Aqueles onde os professores me fizeram pensar e deram condições para tal. Respeitando meus pensamentos e encaminhando a forma errada de (ver) de tentar buscar a resolução de um problema,. por exemplo.
- ✓ Como não cursei a maioria das disciplinas, não tenho como responder à esta questão.
- ✓ Não respondeu.
- ✓ Eu acho que as matérias que estou fazendo de Licenciatura, principalmente a parte prática irão contribuir bastante.
- ✓ O forte embasamento teórico em Matemática, e pouca formação pedagógica, por um lado falta um pouco de melhor formação para o professor, mas em relação à matemática saímos com uma ótima formação.
- ✓ As noções de Psicologia, Didática e Fundamentos da Matemática Elementar.
- ✓ Não sei falar isso ainda.
- ✓ Todas as disciplinas ligadas a Licenciatura neste curso é muito importante.
- ✓ O aspecto mais relevante para a minha formação está no fato de ter oportunidade de debater e aprender a encaminhar os alunos para a construção do conhecimento. Isso é realizado na aula de Fundamentos da Matemática

Elementar.

- ✓ Por enquanto, poucos.
- ✓ A dedicação e atenção que os professores dão aos alunos da graduação.
- ✓ Cálculo I e II, Análise, Aritmética, Álgebra.
- ✓ Onde a prática entra em ação.
- ✓ Ainda não consigo avaliar esta questão, acredito que só conseguirei quando concluir o curso e for trabalhar.
- ✓ A oportunidade de desenvolver um trabalho científico que ajudará na minha formação acadêmica, pois através dele tive a oportunidade de me envolver mais com a área de educação mudando em muitos aspectos meu ponto de vista.
- ✓ É o grande embasamento em matemática que recebemos durante toda a graduação onde os conceitos matemáticos foram bem trabalhados apesar de não ter um enfoque na mesma proporção nas matérias pedagógicas.
- ✓ Bom, é necessário o aluno (professor) de matemática ter um conhecimento amplo na área da matemática, mas há assuntos discutidos que para o professor do ensino médio, não serão utilizados, mas sim para o pessoal do bacharel, por isso comentei na questão 2 que o curso de Licenciatura deveria ser separado do Bacharel, onde as disciplinas comuns seriam reduzidas, fazendo um “futuro professor” preparado para superar todas as dificuldades encontradas em sala de aula, ciente de suas obrigações e direitos como professor e como cidadão.
- ✓ O conteúdo matemático específico, mesmo que na maioria das vezes sem uma associação evidente com minha formação de professor.
- ✓ As matérias pedagógicas e as práticas.
- ✓ Aprender a refletir sobre assuntos considerados mais elementares.
- ✓ Aprender a ser crítico.
- ✓ Alguns professores têm a idéia de que eles precisam formar profissionais competentes, isso já é muito relevante!!

ANEXO C:

**Respostas dos alunos do
4º ano do Curso de
Licenciatura em Matemática, da
UNESP, Campus de Rio Claro,
em junho de 2000.**

QUESTIONÁRIO – ALUNOS DO 4^o ANO

1 – O curso de Licenciatura em Matemática que você está fazendo foi sua primeira opção no vestibular?

(X) sim. O que o levou a escolher o Curso?

- Após uma depressão pós-parto, comecei a trabalhar com aulas particulares e por influência de minha tia, que é professora de matemática, me matriculei neste vestibular (curso)
- Na realidade eu prestei vestibular “por prestar” e acabei passando. Sendo assim, resolvi fazer 6 meses para testar e com isso me apaixonei pelo curso e estou aqui até hoje, tentando me formar.
- A falta de um curso de engenharia neste campus. Assim este foi o curso com o qual eu mais me identifiquei.
- Meu pai é da área de Exatas e me incentivou a fazer este curso. Durante o cursinho pré-vestibular fiz um vestibular no meio do ano (Mackenzie) e passei em 4^o lugar; fiz 6 meses gostei e fiz outro vestibular para Rio Claro.
- Gosto da área de Exatas e achei que seria interessante o curso de Matemática.
- Minha irmã e meus primos estavam fazendo e eu me interessei pelo curso também.
- Sempre gostei desta disciplina, principalmente no ensino médio.
- Sempre gostei muito de matemática e de ensinar. Todas as minhas amigas de escola sempre pediam ajuda quando tinham dúvidas em matemática e diziam que eu ensinava muito bem, até melhor que a professora da época.
- Gosto pela matemática; facilidade de aprender matemática na escola; gosto pela educação; afetividade com a professora.
- Em 1^o lugar o que me levou a escolher a licenciatura foi a garantia de ter uma profissão assim que eu terminasse a graduação e em 2^o lugar, eu sempre quis fazer algo que beneficiasse outras pessoas e como não me sentia muito a vontade na área de biológicas optei por exatas em particular, a matemática.
- Sempre gostei de matemática.

(X) não. Nesse caso, o que pretendia fazer e por que mudou de idéia?

- No primeiro momento eu queria cursar bacharelado em matemática, mas no meu 3^o ano eu comecei a fazer estágio na área de educação e me apaixonei, então mudei para Licenciatura. Mas sempre quis fazer matemática e ser professora.
- Computação, mas a dificuldade e falta de tempo me levou a esta opção.

2 – Como você avalia o curso de Licenciatura em Matemática? () Bom () Regular () Ruim
Justifique.

- Regular, porque muitas disciplinas envolvem alunos do Bacharelado e Licenciatura, sendo que os objetivos da Licenciatura são diferentes dos do Bacharelado.
Ano de Ingresso: 1996 Conclusão Provável: 2001
- Regular. Eu acredito que temos muita ênfase nas matérias de matemática pura e que as matérias pedagógicas são, na maioria das vezes, mal aproveitadas, pois muitos professores não se dedicam como deveriam.
Ano de Ingresso: 1997 Conclusão Provável: 2000
- Bom. Acho que falta um “curso de Construvismo”.
Ano de Ingresso: 1995 Conclusão Provável: 2000
- Regular. Existem algumas matérias que parece ser desnecessárias, e ao mesmo tempo outras que deveriam ter uma outra carga horária.
Ano de Ingresso: 1994 Conclusão Provável: 2000
- Regular. Algumas disciplinas não são úteis ao curso de licenciatura como, por exemplo, Espaços Métricos e outras que não são obrigatórias poderiam ser adequadas, ex: Lógica Matemática.
Ano de Ingresso: 1995 Conclusão Provável: 2000
- Bom. Há um grande preparo da nossa formação. A grande maioria dos professores estão preocupados com a formação dos alunos.
Ano de Ingresso: 1997 Conclusão Provável: 2000
- Regular. O que me incomoda é a estrutura do curso, ou seja, somos preparados muito mais para desenvolver >>>>>>>>>>... na área do bacharelado do que na licenciatura. A impressão que tenho é de que neste campus, apenas o bacharelado tem valor. Além do mais, as matérias pedagógicas são muito teóricas e pouco práticas, muito distante das situações que encaramos como professor.
Ano de Ingresso: 1997 Conclusão Provável: 2000
- Regular. Não há contato com a prática profissional antes do último ano. As disciplinas pedagógicas ainda neste curso, se concentram nos últimos anos. Acho que poderiam ser melhor distribuídas, desde o 2º semestre. Aí, seria necessário separar desde o início o bacharelado da licenciatura.
Ano de Ingresso: Conclusão Provável:
- Regular. Mesmo havendo bons cursos sobre “ser professor”, falta muita informação e há muitas disciplinas que não abordam assuntos relacionados à Licenciatura.
Ano de Ingresso: 1997 Conclusão Provável: 2000
- Regular. Acredito que este curso seja Bacharelado. O conteúdo matemático é bem forte, mas as disciplinas específicas da Licenciatura deixam a desejar.
Ano de Ingresso: 1997 Conclusão Provável: 2000

- Bom. Apesar de muitas disciplinas não associarem o conteúdo ao cotidiano da escola pública, temos várias outras que não tem em outras faculdades, as quais nos auxiliam em nossa formação.

Ano de Ingresso: 1996

Conclusão Provável: 2000

- Regular, pois algumas disciplinas da parte de Licenciatura foram dadas rápidas e sem ênfase. Os conteúdos foram jogados e alguns o professor não vê mais.

Ano de Ingresso: 1995

Conclusão Provável: 2000

- Regular. Acho que a preocupação com certas matérias, deixa um pouco de lado as principais (para nós da Licenciatura) e às vezes você espera mais destas.

Ano de Ingresso: 1996

Conclusão Provável: 2000

3 – O fato de você estar na Universidade, fazendo Licenciatura, influenciou, de alguma maneira, o seu modo de ser? Justifique.

- Sim, pois comecei a pensar não só como aluna, mas também como seria como professora.
- Sim, porque muita coisa que para mim não tinha importância, hoje são de muita importância.
- Sim, agora sou muito mais tolerante com relação aos outros; sou mais “maleável” e muito, muito (muito mesmo!) mais paciente.
- Sim, passei a ser uma pessoa de personalidade mais crítica. Encarando os deveres com responsabilidade e ao mesmo tempo brigo pelos meus direitos.
- Sim, pois antes eu não pensava tanto nas pessoas, na influência da educação em suas vidas, nos problemas enfrentados pelos professores...
- Não, o meu modo de ser não, mas me trouxe novos horizontes enquanto conhecimento.
- Sim, eu passei a analisar a postura dos meus professores, tentando encontrar uma “forma ideal” para dar aula no futuro.
- Sim, depois de ter passado por diversos estágios na minha vida e vivenciado experiências em sala de aula, acredito que me tornei uma pessoa mais consciente, sensata e o que é mais importante aprendi a “desenvolver a calma” e a “paciência”.
- Repensar sobre o que estou dizendo, sempre com a finalidade de ser clara. Também passei a falar mais, apesar deste fator não ser trabalhado de modo adequado.
- Como já entrei determinada a ser professora, neste ponto não mudou, mas acredito que, por estar sempre precisando analisar textos e discutir idéias de aperfeiçoamento do ensino, me sinto cada vez mais tranqüila em opinar, discordar e criticar, mesmo assuntos fora da universidade.
- Sim, a Universidade proporciona um crescimento interior do indivíduo. Passei a enxergar as coisas de uma maneira diferente, mais crítica.
- A influência foi, não só estar fazendo licenciatura, mas pelo fato de estar dialogando com pessoas críticas e assim estar montando melhor o meu modo crítico sobre a sociedade.
- Sim, aprendi a conviver com os fatos reais da nossa sociedade, minha responsabilidade, e principalmente, psicologicamente.

4 – Das disciplinas que você cursou, quais foram mais marcantes (aspectos positivos e negativos) na sua formação? Justifique.

- Fundamentos da Matemática e Psicologia de Ensino, pois foram duas disciplinas dadas com bastante ênfase e que com elas obtive bons resultados profissional e aprendi a absorver o que cada uma quis passar.
- Bom, acho que está sendo Espaços Métricos, pois essa matéria está fazendo com que eu perca noites de sono, talvez até me prejudicando, não entendo porque do passar por essa matéria na Licenciatura. Agora, a Prática de Ensino está sendo realmente a disciplina que está mostrando a realidade do nosso curso, com isso acho que foi a que mais marcou.
- Cálculo I, Análise I e II, Aritmética, Geometria Euclidiana I e II, Filosofia. Outras são importantes, mas não foram marcantes (deixaram a desejar): Didática, Fundamentos da Matemática Elementar.
- Geometria Euclidiana I e II, Fundamentos da Matemática Elementar, Tópicos Especiais em Educação Matemática, por nos dar a oportunidade de trabalhar em sala de aula com abordagens não tradicionais como Resolução de Problemas, Assimilação Solidária, etc.
- GPA – como foi cursada juntamente com alunos da Pedagogia, nosso maior problema era falar com elas de uma maneira que elas pudessem entender sem usar termos matemáticos, um desafio.
- Fundamentos da Matemática Elementar - nesta há discussões sobre como aplicar os conceitos de matemática em sala de aula, e História da Matemática – nesta surgem curiosidades sobre como surgiram os conceitos da matemática.
- Psicologia da Educação – me ensinou a refletir. Didática – me mostrou que é necessário dar a volta por cima mesmo estando a beira de um ataque de nervos. Prática de Ensino – me recuperou de um trauma criado por uma sala de aula na disciplina de Didática.
- Cálculo I – a grande base das disciplinas da matemática “pura”. Estruturas algébricas – o primeiro encontro entre o abstrato da matemática. Prática de Ensino – o contato com a realidade das escolas. Didática – primeiro contato com os alunos em uma sala de aula.
- Psicologia – “mostrou” o que não se deve fazer em sala de aula. Prática de Ensino – com a prática em sala de aula e discussão posterior de “problemas” de uma sala de aula.
- Psicologia, Prática de Ensino, Estruturas Algébricas, Análise I e II.
- História da Matemática: gostei muito da forma como foi ministrada. Cálculo I “gostei” tanto que fiz 5 vezes! Filosofia da Educação e Psicologia onde tive a oportunidade de entender como “os outros” pensam.
- Cálculo, Análise, etc todas as matérias de conteúdo matemático (o professor precisa conhecer a matemática). Didática, Psicologia, etc todas as matérias

teóricas (educação) pois o professor precisa ser também uma pessoa de sentimentos e aprender a conhecer as pessoas (alunos).

- Positivos: Geometria Euclidiana I e II e Cálculo I, pois o método de trabalho dos professores não foram tradicionais (aulas expositivas).
Negativos: Estruturas algébricas – professor tradicional

5 - Até esse momento, entre as disciplinas cursadas, quais proporcionaram a oportunidade de desenvolver práticas? Descreva essas práticas.

- Cálculo I. As práticas foram de resolver muitos problemas para depois formalizar as teorias.
- Didática – Estágio em escolas da rede pública como observadora e, depois como atuante.
 Psicologia - Estágio em escolas da rede pública como observadora do comportamento.
 Estrutura e Funcionamento do Ensino Fundamental e Médio - Estágio em escolas (pública e particular) na “secretaria” (para conhecer os mecanismos de uma escola desde a matrícula do aluno até a festa de formatura).
- Todas. Na realidade os conhecimentos matemáticos me auxiliam a todo momento em meu estágio.
 Por outro lado, as matérias relacionadas ao “ensino” me proporcionaram condições de ser um professor flexível e aberto as mudanças. Isso ocorre pois meu objetivo é a aprendizagem dos alunos.
- Em Didática: desenvolvi atividades relacionadas à lógica, às operações fundamentais e as frações numa 3ª série do ensino fundamental. Foi uma experiência e tanto. Trabalhar com crianças não foi uma tarefa fácil, pois nessa classe havia alunos com muitos problemas com a família e tinham muita dificuldade. Durou 2 meses e quando disse que acabaria ficaram muito tristes, pois eles estavam entrando nos eixos, quase não havia mais brigas e a professora estava muito satisfeita.
 Prática de Ensino: está em andamento o estágio supervisionado no 2º ano do ensino médio e no 1º termo (equivalente a 5ª e 6ª série do Ensino Fundamental) em escalas diferentes onde naquela trabalharei com análise combinatória e nesta com Geometria Plana. Nesta os alunos todos têm idade acima do “normal” e são muito interessados e me aceitaram bem. Naquela, ainda estão muito afastados de mim, estou preocupada.
- Didática, mas nas séries de 1ª a 4ª do Ensino Fundamental, na Escola Carolina Serafim. Agora, a disciplina Prática de Ensino.
- Didática. Fomos a Escola Carolina Serafim desenvolver atividades com alunos da 2ª série do Ensino Fundamental. A experiência foi boa, mas acredito que nós devíamos ter esta experiência com alunos da 5ª a 8ª e/ou ensino médio, já que não somos preparados para trabalhar com crianças.
 A professora desta disciplina foi infeliz. Ela, talvez, tinha mais contato com essa categoria de ensino (primário) e por isso sugeriu assim.
- Didática - 3ª série: Ensino Fundamental
 Conteúdo Aplicado: Estudo de Lógica Simbólica; Aritmética Básica.
 Prática de Ensino - 8ª série: Ensino Fundamental
 Semelhança de Triângulos; Equação do 2º grau (Observação)
 Prática de Ensino - 2ª série: Ensino Médio
 Estudo de PA e PG (observação)

- Didática: nós desenvolvemos um trabalho de 2 meses com uma 2ª série, onde íamos à Escola todas as quintas-feiras das 13 – 18 h e desenvolvíamos atividades diferenciadas das tradicionais, conforme as dificuldades dos alunos, apresentadas para nós pelos professores.
Prática de Ensino: assistimos algumas aulas e fazemos uma intervenção (momento em que trocamos de papel com o professor, e ele observa enquanto damos aula). Também procuramos fazer um trabalho diferenciado.
- Didática: estágio em aulas de 2ª série do Ensino Fundamental. Preparávamos aulas e aplicávamos durante um dia por semana (2 meses).
Prática de Ensino – estágio de 90 h em uma 5ª série do ensino fundamental e 90 h em um 1º ano do ensino médio.
- Didática: estágio em uma sala de aula de 3ª série do Ensino Fundamental - . aplicação do estudo de lógica simbólica.
Prática de Ensino – estágio na 5ª série do Ensino Fundamental e 1ª e 2ª série do Ensino Médio – assistir aulas e fazer uma intervenção sobre um tópico com 40 h/aulas.
- A disciplina de Didática me proporcionou estágio de 2 meses no colégio Carolina Serafim, com uma 4ª série do ensino fundamental. Estágio esse que me fez praticamente desistir da licenciatura e a ter pavor de encarar uma sala de aula. Não obtive qualquer tipo de ajuda do docente que ministrou a disciplina, consegui superar esse “trauma” como eu já citei na questão anterior com os estágios que faço atualmente na disciplina de prática de ensino
- Por enquanto só Prática de Ensino e Didática. Estou aprendendo como dar aula de diversas maneiras e como devo me sair em determinadas situações como: Ensino Noturno, Dificuldade de pensar dos alunos, Didática, os materiais que devo usar e assim por diante.
- Bom, em Didática tivemos que fazer estágio em escolas de 1ª a 4ª séries do Ensino Fundamental e Prática de Ensino em escolas do Ensino Médio e Fundamental.

6 - Na sua opinião, qual a importância dessas "práticas", em sua formação inicial?
--

- Ainda não sei.
- Pude perceber que não é nada fácil a prática, tenho que aprender muito ainda, e acho que para isso tenho que lutar muito.
- Muito importante (de extrema necessidade)
- É muito importante pois, antes de estar dentro de uma sala de aula eu imagino algo que hoje eu sei que é irreal. Com estes estágios pude estar em contato com a realidade das escolas, aprender “de verdade” como é ser um professor, quais as dificuldades, os prazeres, as angústias e desafios. Com estas práticas, pude descobrir que realmente quero ser professora.
- “Perceber que a realidade é totalmente diferente da teoria que aprendemos na faculdade” e perceber que somente com a prática poderemos nos tornar bons professores.
- Essas práticas reafirmaram a minha idéia de que o curso de licenciatura necessita de uma reformulação urgente, não estar preparada para resolver problemas cotidianos que ocorrem na sala de aula, pois o que me foi ensinado não tem vínculo nenhum com a realidade na sala de aula. E mais, acredito que o curso de licenciatura prepara o aluno muito mais para um mestrado em matemática pura do que em educação.
- Nos possibilita a experiência em sala de aula. Importante verificarmos as dificuldades que um professor tem em sua rotina.
- É de extrema importância. Por mais que achamos que sabemos como está a realidade nas escolas, somente tendo o contato é que percebemos como a situação realmente é. Na Universidade aprendemos várias teorias. E é na prática que podemos verificar como essas teorias podem ser aplicadas e se elas funcionam ou não.
- A importância de como se inicia o estudo da matemática. Como os alunos podem usar a semelhança de triângulos no dia a dia. Apenas fiz observação.
- Relacionar a teoria a prática profissional pois nesta fase, em que freqüentamos a Universidade, temos a oportunidade de discutir ou trocar idéias com teóricos especialistas em determinados assuntos. Já se não tivermos essas práticas durante o curso corremos o risco de “esquecer” (não utilizar) a teoria “aprendida”. Pois acredito que boa parte dos professores que ainda optam (profissionais recém formados) pelo método tradicional, assim o faz por não saber relacionar teoria e prática.
- É a de me tornar um professor competente, ou seja capaz de realmente trabalhar na sala de modo a atingir os objetivos propostos.
- Só posso responder esta pergunta depois de começar a dar aulas em uma sala como professora efetiva.
- Mudou meu pensamento a respeito dos métodos utilizados pelo professor em sala de aula.

7 – Quais as disciplinas de conteúdo específico, que você cursou ou está cursando, que mais podem contribuir para sua formação, de modo a torná-lo um profissional competente? Justifique.

- Cálculo I, Geometria Euclidiana I, Geometria Euclidiana II, Geometria Analítica, Aritmética e Álgebra Elementares.
- Aritmética e Álgebra Linear; Teoria dos Números, Geometria Geral, Geometria Euclidiana, Estruturas Métricas, Laboratório de Ensino, acho que quase todas devido ao próprio conteúdo da disciplina.
- Didática, Prática de Ensino, Álgebra, Cálculo, Análise. Como já disse o professor precisa ter o conhecimento matemático e ao mesmo tempo precisa dominar técnicas de ensino e estratégias de aula.
- É claro que todas têm uma contribuição significativa, mas as disciplinas relacionadas a área de geometria foi a que mais contribuiu, tanto em termos de conteúdo (pois geralmente se consegue relacionar com a matemática do ensino fundamental e médio e ser uma “ferramenta” a mais para lidar com outras disciplinas deste curso (interpretação de conceitos em Álgebra, Cálculos) como em alternativa de ensino e aprendizagem.
- Cálculo – como se trabalha o estudo de funções;
Aritmética – como se trabalha o estudo de expressões matemáticas;
Fundamentos da Matemática Elementar – o uso da teoria e prática;
Prática de Ensino – prática em si;
Teoria dos Números – como se explica o conceito de números.
Tem outras, mas não me lembro de todas.
- Cálculo I, Geometrias euclidianas, estruturas algébricas, aritméticas.
- Teoria dos Números – Foi uma disciplina que tratou muito bem os números inteiros, que é um assunto que muitos professores não conseguem trabalhar direito.
- Cálculo I – aprendi a ter domínio perfeito sobre funções
Aritmética – aprendi a resolução de problemas que estão no conteúdo de colegial.
Psicologia da Educação – como já citei, me ensinou a refletir sobre minhas atitudes e as atitudes dos alunos.
- Estruturas algébricas e Cálculo I. Porque foram as disciplinas que realmente aprendi o conteúdo e que percebi que poderiam me ser “útil” na prática docente.
- Cálculo I, pois acredito ser uma matéria básica para o entendimento da grande maioria das outras matérias.

Estruturas algébricas, nesta disciplina temos muito contato com “explicações matemáticas” de conceitos que vamos abordar na sala de aula.
- Estrutura do Funcionamento de Ensino: mostra as leis (LDB) com crítica; Prática de Ensino: prática em sala de aula; Cálculo: matemática mais aprofundada em funções; Desenho Geométrico: desenho geométrico mais aprofundado; Aritmética e Álgebra Elementares: trabalhou nos complexos, reais, racionais, inteiros e

naturais.

- Prática de Ensino: pois as outras disciplinas ficam muito no blá, blá, ... e não ajudam me praticamente nada.
- Eu acho que é Prática de Ensino, mas não quer dizer que eu possa sair daqui um bom profissional, pois isso decorrerá na “prática” (no dia-a-dia) com a formação contínua.
- Cálculo; Estruturas Algébricas; Aritmética

8 – A seu ver, há necessidade de outras disciplinas, assuntos ou atividades, que não constam do currículo, mas que podem contribuir na sua formação de professor? Quais? Justifique.

- Ao meu ver não há necessidades de outras disciplinas, mas sim necessidades de algumas disciplinas que constem no currículo ter os objetivos voltados para licenciaturas.
- Sim, lógica matemática, atividades com recursos paradidáticos (jogos, computador, etc.); um assunto que não é discutido no curso e eu sinto falta é a falta de apoio à professores da rede pública por parte dos docentes do Departamento de Matemática, por que nossos professores não aopiam (ou se acham) melhores que os professores do ensino fundamental e médio.
- Não. Na realidade, acredito que só o tempo de trabalho como professor é que vai me indicar o que faltou no meu curso, para que eu pudesse ser melhor profissionalmente.
- Uma disciplina que trabalhasse as diferentes abordagens (métodos) de ensino, como por exemplo, com a modelagem, resolução de problemas, etc., mas, não somente a parte teórica e principalmente a prática. Esta prática, poderia ser o próprio uso desta abordagem conosco, onde ser'íamos os alunos e poderíamos ver os problemas por " um outro lado"e não somente pelos olhos do professor (quando estamos ministrando as aulas).
- Deveria haver outras disciplinas, onde relacionem o conteúdo aplicado com a prática obtida. Mas há disciplinas onde deveria por como optativa para licenciatura como, por exemplo: Espaços Métricos.
- Sim. Um curso de Tendências em Educação Matemática (pois até agora não vimos nada sobre isso e já estamos fazendo Prática de Ensino. Como esses futuros professores (nós) vão mudar se sempre fomos acostumados com o ensino tradicional e não temos conhecimento da Resolução de Problemas, da Modelagem Matemática, por exemplo?). Uma outra disciplina que deveria ser obrigatória e não optativa que nunca é oferecida (como ocorre aqui) é com relação às novas tecnologias no ensino da matemática. Os computadores estão ai: nas indústrias, no comércio, e por que não nas escolas. Mas os professores que estão trabalhando não tem um preparo para lidar com essas máquinas. E o pior, os futuros professores, estão saindo da Universidade, muitas vezes, sem saber ligar o computador. Então acredito que deveria haver uma reformulação na grade curricular deste curso para também reverter este quadro terrível.
- Sim. Utilização de tecnologias. É um assunto que está ai e é muito pouco visto a não ser se for em cursos extras.
- Há necessidade de uma reformulação no currículo. De que adianta eu aprender o Teorema Fundamental do Cálculo, Seqüências de Cauchy, Métricas se o que vou ter de ensinar é trigonometria, geometria básica, porcentagem..... Sei lá, não sei dizer que matérias teriam que constar no currículo, só sei que o curso de licenciatura desta universidade é falso.
- Não sei que nome daria, mas acho que seria necessário uma disciplina que unisse o conteúdo da faculdade com os do ensino fundamental e médio porque muita

coisa que aprendemos não entendemos para que servirá. Além disso falta aprender conteúdos básicos como PA, PG, análise combinatória ... que teremos que ensinar sem ter estudado-os especificamente. Estudamos o “além” sem estudar o “anterior”.

- Eu acho que precisamos de disciplinas que nos proporcionem uma ligação entre a teoria e prática, tanto nos assuntos ligados a educação quanto as disciplinas específicas.
- Sim, construtivismo e ou outros métodos educacionais, e um curso de inglês.
- Acho que sempre existe algo para acrescentar na melhoria do curso, mas no momento, não sei exatamente.
- Sim, alguma disciplina que abordasse mais sobre os conteúdos que daremos ao Ensino Fundamental e Médio ou sobre o Ensino de 1^a a 4^a série.

9 – Como você vê a postura dos professores sobre a relação teoria e prática, que você teve no decorrer de sua formação?

- Aqueles em que os professores não se utilizaram de aulas expositivas
- Cada professor tem seu jeito de ensinar, assim como cada aluno assimila melhor de maneiras diferentes, então é difícil falar gosto mais deste e não daquele.
- Topologia, nós estudávamos resolvendo exercícios (o rendimento era bom) na prova nós podíamos copiar as respostas dos exercícios já feitos.
- Geometria Euclidiana I e II, Fundamentos da Matemática Elementar, Tópicos Especiais em Educação Matemática, por nos dar a oportunidade de trabalhar em sala de aula com abordagens não tradicionais como Resolução de Problemas, Assimilação Solidária, etc.
- História da matemática, pela relação que fazia de como surgiu com a atualidade.
- A impressão é mais negativa. A grande maioria era como metodologia do ensino o tradicional. Poucos trabalham de uma forma mais construtivista.
- A grande maioria trabalha de forma tradicional, expositiva.
- Estrutura de funcionamento de ensino: me impressionou pela postura da professora, a vontade que ela tem de dar aula e a preocupação que ela tem de mostrar a importância de sua matéria e a sensibilidade para com os alunos.
- Positivo: quando faziam associação com o conteúdo do ensino fundamental e médio.
Negativo: quando faziam pressão excessiva, ou faziam suas provas com um elevadíssimo grau de dificuldade só para garantir que prestaríamos atenção em suas aulas, já que alegavam que se na primeira prova nós tirássemos uma boa nota, não iríamos mais a aula.
- Positivo: as aulas que o professor explicava de maneira clara e objetiva sem julgar que os alunos estavam ali e já sabiam tudo. Também aquelas onde existiram trabalhos em grupo e diferentes formas de avaliações (trabalhos, listas de exercícios, seminários)
Negativo: Quando os professores copiavam o livro na lousa, faltava ou chegava muito atrasado sem avisar ninguém (com frequência), ficava falando de assuntos que não tinham nenhum relacionamento com a matéria.
- Resolução de todos os exercícios do livro, ficou massante e não me trouxe contribuição alguma, pois foi dividido os exercícios entre os alunos (cada fez um pouco) e depois na hora da prova era apenas cópia.
- Depende do lado bom o do mau.... Pois acho que fiquei muito impressionada, nas que me assustaram.
- Nenhuma

10 - Como você vê a questão da metodologia do professor de um curso de Licenciatura e quais as suas sugestões?
--

- Metodologia voltada para alunos de bacharelado e não de licenciatura. Todos os professores da licenciatura deveriam ser formados em licenciatura.
- Cada professor tem seu jeito de ensinar, assim como cada aluno assimila melhor de maneiras diferentes, então é difícil falar gosto mais deste e não daquele.
- Alguns professores estão muito interessados no conteúdo matemático e pouco interessados na formação do professor em si (e vice-e-versa).
- A pouca aplicação, embora falem da parte teórica.
- A maioria transmite as disciplinas pelo método tradicional (expositiva, lousa). Mas há professores que saem desta e elaboram outras formas de trabalho (em grupo, transparências, seminários).
- O indivíduo reproduz aquilo que ele “aprende” se temos aulas tradicional, provavelmente esses professores terão dificuldades em inovar em sua sala de aula de matemática.
- É difícil transformar e modifica-las pois a maioria vem dum curso de bacharelado, onde não viram nada de Psicologia e Prática de Ensino, novas técnicas e tudo mais.
- A metodologia é teórica e irreal, minha sugestão é que seja mais próxima das dificuldades que encontramos pois a teoria não traz nenhuma solução.
- Acho que os professores das matérias específicas da licenciatura deveriam tentar associar mais a prática à teoria.
- A grande maioria não possui uma boa metodologia. Eles falam muito da teoria, mas poucos sabem o que está acontecendo na prática. As escolas mudaram muito nestes últimos 4 anos que eu estou na universidade. Estudei em escola pública toda a minha vida e o ensino era bom, hoje a realidade é outra e os nossos professores parecem não saber disso.
- O professor de licenciatura, deve “levantar” a crítica e deve se adaptar a situação presente, mas sempre buscando a racionalidade, isto é, o espírito crítico, o pensar, o buscar e estimular.
- Acho que os professores da licenciatura, deveriam ter feito também matérias da licenciatura, pois na maioria das vezes são formados em bacharelado e acabam não tendo muita didática para saber lidar com alunos da licenciatura e dando sempre mais atenção para os alunos do bacharelado.
- A metodologia dos professores desse curso não são boas; pois a maioria fez bacharelado e eles não tem aquela psicologia de ensino para dar aulas para os alunos da licenciatura aqui a gente faz “bacharelatura”. Sugestão: Que professores formados em licenciatura dêem aulas para os alunos da licenciatura. E também sugiro que separem os cursos bacharelado/licenciatura.

11 – Quais os aspectos desse curso que você considera que foram mais relevantes para a sua formação?

- _____
- Tudo foi importante, inclusive as “coisas” ruins. Se não gostei do método de um professor eu já sei como não vou lecionar.
- O respeito que a grande maioria dos professores tem mostrado com os alunos.
- A disciplina prática de ensino está sendo fundamental, pois somente agora tomamos consciência da problemática escolar.
- O curso, no geral é bom, pois através de muito conteúdo, nos faz refletir, como se deve e como aplicar os conteúdos em sala de aula.
- As disciplinas de conteúdo específico, a prática de ensino, também as semanas de estudo da matemática e o estágio de iniciação científica.
- A discussão e a grande insistência em nos fazer criticar, dizer nossa opinião, contestar nossos direitos.
- A convivência e os estágios foram de extrema importância. A oportunidade que os professores nos dão de tratar assuntos que não estão relacionados necessariamente com sua disciplina.
- Proporcionar estágios tipo iniciação científica e estágios como o de prática de ensino, pois ambos nos enriquecem bastante.
- A atuação dentro da sala de aula e a possibilidade de discutir os problemas lá existentes com meus professores e colegas dentro da Universidade. Uma pena que isso só aconteça no último ano. Talvez se pudéssemos ter esse tipo de contato e relação nos últimos 2 anos seria melhor.
- O espírito crítico.
- Acho que realmente as práticas que ajudam na nossa formação e também a parte psicológica.
- Aspectos psicológicos, Aspectos Pedagógicos.

ANEXO D:

**Autobiografias das 7 alunas do
Curso de Licenciatura em
Matemática, da UNESP,
Campus de Rio Claro, que
estavam se formando no ano
de 2001.**

ALUNA A

Desde uns três anos de idade sonhava com o dia em que iria começar a freqüentar o jardim, aos três anos tive uma discussão com minha mãe, pois ela achava que não tinha necessidade eu entrar na escolinha com aquela idade, poderia começar no ano seguinte com o jardim dois, mas eu achava que já estava na hora, sonhava com a escola e todos os materiais, mamãe não mudou de opinião, acabei iniciando o jardim dois com cinco anos. No pré não gostava muito de ficar pintando, desenhava e gostava de fazer as liçõezinhas. Na primeira série, menos ter que pintar as bolinhas da tabuada eu adorava matemática. E todo o primário foi assim, tirava boas notas em todas as matérias, mas a aula que eu mais gostava era a de matemática, não gostava de fazer redações, nem ler os livrinhos de estorinhas, nas aulas de leitura fazia de conta que estava lendo, hoje me arrependo...fez e faz muita falta. Não via a hora que começasse a aula de matemática, pois passava mais rápido, era menos cansativa.

Lembro-me muito bem o dia que minha professora da quarta série, me falou, não me recorde às palavras, mas foi mais ou menos assim: Não basta só saber matemática, é preciso saber português também. Ela já percebia em mim a falta de entusiasmo para com as outras matérias e o interesse pela matéria referida.

Na quinta e sexta série, a minha professora era do tipo que quando ela entrava, todo mundo ficava quieto, mas as aulas passavam muito rápidas e ela sempre tinha alguma coisa interessante para dizer. Seu método de dar aula era o seguinte: Dava uma explicação na lousa, depois cada aluno ia fazer um exercício na lousa, ditava um exercício de cada vez, os demais faziam o exercício no caderno, depois ela tirava a dúvida do aluno na lousa e os outros prestavam atenção, eu achava uma maneira legal de aprender, pensava em dar aulas como ela se algum dia fosse professora de matemática, tinha outros planos também, mas se fosse, pensava em seguir seu modelo. Hoje penso em dar aulas um pouco mais construtivas, porque tirando as matérias que eu visualizava uma aplicação no cotidiano (como proporção, porcentagem), as demais eram passadas muito mecanicamente, talvez pela formação da professora, outro fato é que trabalhos em grupo quase nunca eram dados e na minha opinião são mais produtivos. Minha relação com essa professora era muito boa. Quando estava terminando o ensino médio, encontrei com a professora da 5ª e 6ª série do ensino fundamental e ela me disse: Você vai ser professora de matemática? Você tem jeito para isso. Na época e até hoje eu tenho dúvidas a esse respeito de ser professora.

Na sétima série minha professora era uma pessoa de muito alto astral, um dia ela levou todo mundo na casa dela jogar futebol. As aulas dela eram mais expositivas, não me recordo muito bem com detalhes, não devia ser tão interessante.

Na oitava, tivemos um professor que ainda estava na graduação, mas percebíamos nele o desejo de inovações. Tentava passar para nós o significado daquilo que estávamos fazendo, muitas vezes através da história da matemática. Nos aconselhava a perguntar sobre o que estávamos aprendendo, e nos dizia: Não tenham vergonha de perguntar, mais vale passar por burro em um minuto do que ser burro a vida toda. Concordo com ele, muitas vezes deixamos de perguntar dúvidas, com receio do que os amigos vão pensar e isso acaba prejudicando a aprendizagem. Esse modo de dar aula, como esse professor mesmo falava, era um pouco mais demorado, não dava tempo de dar todo o conteúdo, mas realmente valia a pena, aprendíamos de verdade.

Fiz ensino médio técnico em contabilidade. No primeiro ano tive uma professora que não tinha controle nenhum com a classe rebelde, ela transparecia seu medo pelos alunos, gritava feito louca, eu prestava atenção na aula dela e aprendia porque tinha uma certa facilidade, porque a maioria dos alunos ou não tinham interesse ou com aquela barulheira não dava para aprender, nessa época eu já treinava ser professora de matemática ajudando alguns amigos a fazer os exercícios.

No segundo ano do ensino médio as aulas do professor eram expositivas, meio desestimulantes, lembro-me que tinha matérias que eu queria saber os porquês e muitas vezes ele não me convencia, eu tinha muito interesse em saber o que estava por trás, acho que eu tinha entendido bem os conselhos do professor da oitava série. Mas nossa relação era muito boa, um dia eu o encontrei em um barzinho e o apresentei meu namorado, ele falou que eu era sua melhor aluna, imagine! Eu o adorei pelo resto da vida....

Esses dias olhando em um livro de corte-costura da minha mãe, vi alguns rabiscos que eu devia ter feito antes de entrar no pré, por incrível que pareça só fazia números, pelo jeito gostava de fazer o 0, 4 e 8.

O cursinho foi uma época stressante, eu trabalhava no shopping à noite e fazia cursinho pela manhã, já tinha decidido prestar matemática. Antes do cursinho pensava em prestar economia, mas como não tinha tempo de me dedicar ao cursinho e precisava trabalhar para pagá-la, sabia que não seria possível passar no vestibular. Enfim, prestei e passei, minha colocação foi a primeira da primeira lista de espera, fiquei feliz.!!!

Entre na faculdade, levei um susto! Pensava que não ia ter que estudar tanto... Afinal eu conseguia entender matemática só nas aulas, cai do cavalo.

Imaginava que na faculdade iria rever todos os conteúdos do ensino médio só que em pouco mais aprofundado, ignorância minha! Mas não me arrependi, no segundo ano consegui uma bolsa no PET e continuo até hoje. Posso dizer que têm matérias que eu não gostei, muitas vezes por não me interessar pelo assunto, outras porque não entendia muito bem o professor, mas no geral, gosto muito do curso e também da relação dos professores com os alunos, muitos estão sempre prontos a nos ajudar, pensava que não seria assim. A faculdade foi uma das melhores fases da minha vida, nunca vou esquecer! Me dá até um friozinho na barriga de pensar que é o último ano (se Deus quiser!).

Essa é a minha autobiografia da jornada pelo ensino de matemática.

ALUNA B

Meu histórico de vida iniciou na zona rural. Morava num sítio onde a escola mais próxima ficava a 14 km, e era em Ártemis (25 km de Piracicaba). Havia um ônibus que levava os alunos.

Aos cinco anos de idade, me lembro que eu adorava brincar de escolinha, fazia a porta da cozinha como lousa e os alunos estavam na minha imaginação. E como eu queria muito ir à escola e minha irmã já estudava, depois de muito choro me lembro como se fosse hoje, minha mãe resolveu me matricular no jardim de infância. Os primeiros dias foram fascinantes! Eu usava uma camisinha com o desenho do “Michey”, um short vermelho, e uma conguinha (assim era chamado o meu tênis) vermelha.

Eu e minha irmã acordávamos às 5 horas, tomávamos banho e andávamos uns 4 Km à pé até o ponto de ônibus. Lá eu encontrava com minhas primas, e aí íamos à escola. (O motorista do ônibus era meu tio, o qual dizia sempre: “Tenha modo criança”). Chegávamos na escola às 7 horas, tínhamos que chegar cedo porque alguns alunos faziam Educação Física. As 11 horas eu e minha irmã almoçávamos a comida que minha mãe havia mandado, e ao meio dia entrávamos para sala de aula.

Tinha um episódio que eu me lembro e que dá muita saudade. Não podia chupar chupeta e eu como era viciada por chupetas, levava a minha, escondido da minha mãe, e quando a professora estava distraída eu colocava a cabeça embaixo da mesa e chupava um pouquinho.

Eu adorava tudo aquilo!

Depois de dois anos, eu já estava na 1ª série e minha irmã na 8ª série, último ano dela naquela escola, depois disso ela teria que estudar em Piracicaba para fazer o colegial e por isso fui morar com minha tia.

A partir daí, comecei ir sozinha à escola até que depois de 4 anos meus pais mudaram-se para Artemis, foi quando minha ida à escola se tornou mais fácil.

Quando terminei o ensino fundamental decidi que iria fazer o magistério, meu maior sonho era lecionar. Matriculei-me numa escola em Piracicaba, e como havia ônibus eu não precisei sair de Ártemis.

Acordava às 5 horas, pegava o ônibus às 6 horas e chegava à escola as 7 horas. Durante 4 anos fiz o magistério.

Quando terminei, decidi que queria fazer faculdade, mas minha família não tinha condições financeiras de me ajudar, então fui dar aula para o primário e guardar dinheiro. Era uma escola da zona rural, eu adorava! Minha primeira experiência como professora de uma só classe, porque até então eu dava aulas eventuais. As crianças

eram adoráveis (sem nenhum exagero). Como sinto falta! Depois da aula eu pegava o ônibus e ia para o cursinho.

Quando terminou o ano, decidi que eu queria fazer algo que possibilitasse ensinar, crianças ou até mesmo adultos. Foi aí que eu resolvi prestar vestibular para o curso de Pedagogia e também Matemática. Passei nas duas, mas e agora? O que fazer?

Decidi fazer Matemática. Bela opção! No começo eu parecia um peixinho fora d'água, não entendia nada, mesmo tendo feito cursinho. Mas a partir do segundo semestre comecei a me envolver mais com a Universidade, e alguns fatos marcantes que aconteceram na minha vida naquela época, que não vale a pena explicitar, me fizeram “mergulhar” com tudo nos estudos e assim minhas notas foram mais satisfatórias.

No segundo ano na Universidade fui para Vitória num Congresso Nacional de História da Matemática, e lá assisti um minicurso sobre Etnomatemática (matemática praticada por distintos grupos culturais, e nesse caso sobre a matemática praticada pelos índios). Fiquei fascinada!

A partir daí, resolvi fazer um estudo sobre a matemática praticada por agricultores rurais.

Procurei o Prof. M e comentei sobre o meu interesse. No primeiro momento ele me disse que por enquanto não poderia me orientar, mas que era para eu ler sua tese de Mestrado. Li a tese e cada vez mais me interessei pelo assunto. Mesmo não sendo oficialmente meu orientador, ele mandava eu ler algumas teses e fazer resumos, e assim fui lendo, resumindo.

O ano passado eu e uma amiga pedimos a ele que fizesse o pedido de bolsa, e ele o fez. Não tínhamos muita esperança de conseguir, pois nós duas estávamos escolhendo o mesmo orientador e o mesmo assunto, apenas diferenciava o grupo de estudo. Eu com agricultores rurais e ela com fabricantes de gaiola.

Mas a nossa surpresa foi quando veio a confirmação positiva do resultado. Que felicidade!

Hoje desenvolvo um **trabalho de Iniciação Científica com um grupo de agricultores rurais da região de Piracicaba**, inclusive meu pai faz parte desse grupo. **Através desse trabalho está sendo possível resgatar meu contexto cultural e desenvolver meus conhecimentos dentro dessa área que eu adoro. A Educação.**

ALUNA C

Desde pequena, sempre gostei de estudar. Antes de entrar na pré-escola, a **minha brincadeira preferida era** desenhar e pintar, sempre estava com lápis e papel na mão, rabiscando, **fingindo que escrevia e que ensinava, tinha a profissão de “professor” como uma das mais belas e importantes, achava que professor era aquela pessoa que sabia tudo, a mais inteligente.**

Com quatro anos entrei na escolinha, que se chamava Pinduca, era na esquina do quarteirão da minha casa, depois de muito pedir pra minha mãe, pois sendo a filha mais velha, ela achava que era muito cedo; fazia jardim, minha “tia” era uma moça muito bonita, que também dava aulas de dança, outra coisa que achava muito legal, também queria ser bailarina.

No pré, tive aula com uma “tia”, que era também muito boazinha...

Lembro-me que no primeiro dia de aula, quando minha mãe me deixou na escola, todos os meus coleguinhas estavam chorando, e eu ao contrário, estava super feliz, comecei a ajudar a tia a consolar as crianças dizendo que a escola era um lugar muito legal, que nós íamos brincar e desenhar bastante.

Com seis anos entrei na primeira série, estudei no Centro Educacional SESI, nº 92; não me esqueço disso, pois todo dia era obrigado a escrever no cabeçalho do caderno. A minha professora era uma mulher muito bondosa, ela tinha um carinho com seus alunos que dava até inveja. Foi com ela que aprendi a ler e a fazer as primeiras continhas. Era uma ótima aluna, super dedicada, mas a parte que mais gostava era de Matemática, porque não tinha que decorar nada.

Na segunda série tive aula com a professora Dora, muito rígida, morria de medo dela, e por isso me dedicava muito mais a aula.

Na terceira série, também gostava muito da minha professora, eu tinha uma tia que trabalhava na escola onde eu estudava, irmã da minha mãe, e por isso todos da escola me conheciam, por um lado era muito bom, pois eu tinha algumas vantagens que outros alunos não tinham, eu podia escolher com qual professora queria estudar e escolher algumas amigas para cair na mesma classe que eu, mas por outro lado havia uma cobrança muito grande, não podia aprontar nada, porque senão minha mãe ficava sabendo.

Depois fui para a **quarta série**, até aqui **me interessava bastante por Matemática**, mas não sobressaía em relação às outras, eu gostava de todas as matérias e ia muito bem na escola.

Quando cheguei na **quinta série**, mudou todo o esquema de aulas, passei a estudar no período da manhã, já estava me sentindo “gente grande”, tinha um monte

de professores, foi a partir daí que **comecei a me interessar muito mais por matemática**, que pelas outras matérias. Só lembro do nome de duas professoras, a de matemática e a de português, porque eu odiava essa matéria, e a professora ficava pegando no meu pé porque não gostava da minha tia que trabalhava lá.

Meu desempenho em matemática era um dos melhores da sala, eu adorava as aulas, eu não gostava das outras matérias porque tinha que ficar decorando coisas (Geografia, História, Português, Inglês, etc). Em compensação adorava Matemática porque tinha que entender o exercício para resolver, era sempre uma coisa diferente da outra. Na sexta série também tive aula com a mesma professora e continuei igual.

Na sétima, tive aula de matemática com um professor que era um cara sério, fazia algumas brincadeiras mas não gostava muito de barulho, e eu acabei conquistando o interesse do professor, por me interessar bastante pela matéria, eu sentia que tinha um tratamento especial com ele, toda vez que fazia alguma pergunta que era mais trabalhosa, ou com um nível de dificuldade um pouco maior era eu que tinha que responder.

Na **oitava série**, também tive aula com o mesmo professor, como era a última série da escola, íamos ter que separar a turma e mudar para outra, estávamos em ritmo de festa, pensando em formatura, churrasco, foi um dos melhores anos que fiquei na escola, mas **me desinteressei um pouco pela matéria, porque eu fazia os exercícios muito rápido, não encontrava mais desafios na Matemática** e comecei a bagunçar na aula, mesmo assim eu tirava as notas máximas, e o que mais me intrigava era que o professor chamava a atenção dos outros alunos mas a minha ele nunca chamava.

No dia da formatura, ele estava entregando os diplomas, quando fui receber ele me disse: Você tem futuro em matemática, não desista e continue estudando, o único problema é a conversa....

Quando escutei isso fiquei tão feliz que percebi que ele tinha notado a minha bagunça, que não chamava a minha atenção porque não era necessário.

Entre para o ensino médio, numa escola pública e estudava de manhã. Tinha um professor muito bom nos primeiros meses, mas ele ficava muito irritado comigo porque eu não parava quieta nas aulas e chegava nas provas tirava notas máximas, um dia me chamou pra conversar fora da sala e falou que se não me comportasse ele me tiraria da sala. Depois disso levei um choque e comecei a me comportar direito nas aulas. Mas, depois de pouco tempo, ele tirou licença e não deu mais aulas naquela escola, a partir daí tive uns quatro professores, que não podiam ser considerados professores, foi terrível.

Nossa!!! Acabei me esquecendo das outras matérias, é que eu não dava importância pra elas, eu estudava o suficiente pra “passar de ano”, meu maior problema era com Português, não conseguia entender aquelas regras de acentuação, proparoxítona, oxítona, análise verbal, morfológica, etc. Até hoje me arrepio em pensar nisso.

Outra matéria que me interessei bastante foi Física, o professor instigava os alunos com desafios e eu adorava resolvê-los. Ele era detestado na escola, todos diziam que era louco, que ninguém sabia fazer aquilo, na maioria das vezes eu não conseguia resolver sozinha, mas só o fato de ter que investigar a resposta, me chamava a atenção.

Quando passei para o segundo ano do ensino médio, resolvi prestar vestibulinho no Colégio Técnico, a escola era muito boa e eu estava achando que o meu ensino médio normal era muito fraco.

Passei no vestibulinho em Edificações, aí comecei a estudar em período integral. Nesse colégio também tinha o ensino médio normal, os cursos eram juntos. Escolhi esse curso pois era o que mais envolvia matemática.

Como já havia feito um ano de colégio decidi não parar de estudar no ensino médio normal e passei a fazer o segundo ano do ensino médio técnico no período noturno.

Era uma loucura, pois acordava às seis horas para ir a Escola Técnica, ficava o dia todo lá, chegava em casa às dezoito horas, jantava e às dezenove horas entrava no outro colégio, que era perto da minha casa, voltava as vinte e três horas para dormir.

Durante dois anos fiz essa loucura, mas na Escola Técnica eu adorava estudar, fiz meus melhores amigos lá, os professores eram muito bons, tive um professor de Geografia, que conseguiu chamar a minha atenção na matéria dele, eu detestava essa matéria, mas a aula dele era tão interessante que aprendi muito ali.

As matérias técnicas eram legais, envolviam bastante cálculo, mas só repetição, sempre a mesma coisa, usando a mesma fórmula.

Meu professor de matemática usava peruca, era muito engraçado..., **Com ele fiquei muito empolgada em fazer Faculdade de Matemática** ele havia participado de alguns congressos de Educação Matemática fora do país e **eu fiquei admirada com aquilo, ele dava aulas sobre seus projetos do congresso e de como tinha conseguido chegar lá, se tornou de certa forma meu ídolo.**

No segundo ano da Escola Técnica ele escreveu uma coleção de livros de 5ª a 8ª série do ensino fundamental com um jeito diferente de ensinar matemática, ele

usava brincadeiras como amarelinha, peão, usada poesia, música, para ensinar matemática e eu ficava fascinada com aquilo.

Pena que não pude entrar em contato com o material, pois sai do colégio no ano seguinte e não tive mais contato com ele.

Como já disse enquanto estava no primeiro ano na Escola Técnica, estava no segundo ano no outro colégio, achava terrível aquela escola, não tinha o menor prazer de estudar lá, só ia pra não perder um ano de estudo, pois tinha em mente prestar vestibular assim que acabasse o ensino médio normal.

E assim foi, me formei no terceiro ano e ainda estava cursando o técnico, quando prestei vestibular, ganhei o manual da UNESP no colégio, por ser uma das alunas mais dedicadas e prestei o vestibular.

Acabei passando no curso de Matemática, na UNESP Rio Claro, e abandonei o Colégio Técnico.

Vim pra faculdade com dezessete anos, nunca tinha saído de casa nem pra dormir em outro lugar, sem os meus pais, foi um choque.

Falta dos pais, sensação de liberdade, morar sozinha, muita responsabilidade, acabei deixando as coisas se misturarem um pouco e acabei confundindo liberdade com bagunça.

Fui muito em festas no primeiro ano, larguei um pouco os estudos e o resultado foi uma dependência de Geometria Analítica. **Sem contar a diferença na Matemática, a matemática do colégio parecia ser completamente diferente da faculdade, nunca tinha ouvido falar em teoremas, demonstrações, foi muito difícil.**

Mas acabei me adaptando, sabendo dosar liberdade com estudo e hoje o que **espero é me formar uma profissional decente, ética e que vai tentar defender suas idéias com a finalidade de melhorar a educação desse país.**

ALUNA D

Dos meus primeiros anos de escola, não me lembro de quase nada, só me lembro de duas professoras: uma da 2ª série que eu lembro dela com muita chateação e uma da 3ª série que me lembro com alegria. Me lembro também que desde a 1ª série até a 4ª série, tirando a 3ª série, **eu sempre ficava de recuperação de matemática.**

Na 5ª série tive uma professora que era um pouco mole, dava aquelas aulas tradicionais. Na 6ª série não me lembro, na 7ª série repeti de ano, não foi por causa de matemática, mas tive dois professores, na primeira vez que fiz a 7ª série a minha professora foi a mesma da 5ª, e na segunda vez que fiz tive um professor que era muito legal, explicava de uma maneira fácil, para fazer com que a gente entendesse a matéria, e tive também uma professora de Desenho geométrico, que me ensinou muitas coisas legais, e que me ajudaram muito na faculdade. Na 8ª série tive uma professora que dava sempre aulas expositivas.

Bom, quando entrei no 1º ano do ensino médio comecei a gostar prá valer de matemática. No 2º e no 3º ano do ensino médio tive professores ótimos, eles sempre arranjaram um jeito legal para prender a atenção da classe na aula, me lembro que um deles torcia para o Palmeiras, e ele sempre usava resultados de jogos, e outras coisas, para dar exemplos sobre os assuntos que estava dando.

Bem, quando acabei o ensino médio, sabia com certeza o que queria fazer, sem me preocupar em que eu iria usar o meu curso superior. **Entre na faculdade, a princípio pensei em fazer meu curso de matemática e depois me especializar em finanças, mas ao passar do curso, comecei a perceber que eu queria mesmo era dar aula.** Meus professores de Matemática na faculdade foram bem tradicionais. Alguns deles completamente sem paciência; tive aulas em que não entendia nem o que o professor dizia, outros eu gostei muito, mas sempre na maioria, as aulas eram sempre expositivas, o que cansava muito, mas achei que **o curso foi bom, apesar de imaginar que o curso de Matemática, seria um curso em que eu iria ver mais profundamente os assuntos que eu aprendi na escola, pois daí eu estaria pronta para dar aula.**

Bem não tenho o que reclamar da minha aprendizagem escolar, pois desde a 1ª série do ensino fundamental até a 3ª série do ensino médio, estudei em escolas particulares onde eles exigiam um pouco do aluno.

ALUNA E

O início da minha vida escolar se deu quando eu tinha 7 anos, em 1985, mas antes deste período eu já gostava muito da escola, não via a hora de entrar na pré-escola. Eu me lembro que sempre pedia para minha mãe me colocar na escolinha, mas, meu pedido não sei por qual razão, nunca era atendido. Então eu brincava, quase todos os dias de escolinha, sendo que eu era a professora e as bonecas eram meus alunos.

Quando entrei no pré (em uma escola pública) adorava ir à escola, brincar com os meus amiguinhos e fazer a lição, que geralmente era fazer bolinhas, ondinhas, etc. Mas lá também aprendi a escrever alguns números e palavras, como por exemplo, meu nome.

Porém, foi realmente na primeira série que aprendi a escrever e a ler, eu não via a hora que isso acontecesse. Minha mãe teve um papel muito importante nesses primeiros anos escolares, ela sempre me incentivava a ler, contava histórias e lia jornais para mim, mostrava como as palavras eram escritas e pronunciadas.

Na primeira e segunda série tive aula com a mesma professora, até que ela se aposentou e parou de lecionar, eu gostava muito dela, pois ela me ensinava muitas coisas.

Sempre tive facilidade com os números, gostava de fazer continhas, mas não me dava muito bem com a tabuada, na terceira série a minha professora fazia chamada oral de tabuada, eu odiava, minha mãe, me tomava tabuada todo dia, mas eu sempre me esquecia quanto que era 6×8 . Hoje não tenho nenhuma dificuldade com tabuada, e nunca mais me esqueci quanto que é 6×8 .

Mas o meu interesse pela matemática surgiu no ensino médio, sempre tive excelentes professoras e não tinha dificuldade alguma com a matéria, **tirava boas notas, sem muito esforço, e também sempre gostava muito de ajudar os meus amigos a estudar**.

No segundo ano do ensino médio tirei meu primeiro C em Matemática, confesso que no primeiro momento fiquei um tanto decepcionada, mas estudei para a próxima prova e recuperei minha nota. Na reunião de pais e professores, a professora de matemática, chamou a minha mãe para conversar, fiquei meio preocupada, pois os professores só chamam as mães dos alunos que tinham algum tipo de problema disciplinar ou com relação as notas, mas, no entanto, ela me elogiou, falou que eu era uma excelente aluna, e muito esforçada, minha mãe ficou orgulhosa de mim e eu fiquei feliz em saber que meu estudo estava sendo recompensado.

No segundo ano do ensino médio, comecei a fazer um curso técnico em processamento de dados em uma escola privada, era meio cansativo, pois estudava durante a manhã e a noite.

Algumas matérias eram comuns em ambas escolas como, por exemplo, matemática, física e português, portanto, eu não precisava estudar para essas disciplinas, pois eu já tinha aprendido boa parte do conteúdo na escola pública, principalmente em relação à matemática, que era uma matéria que eu já gostava e de certo modo tinha uma certa facilidade.

Logo após, a conclusão do curso técnico e do ensino médio na escola pública, prestei pela primeira vez o vestibular, **sempre quis fazer matemática**, mas neste ano acabei prestando Ciência da Computação, por influência de meu pai, pois ele sempre me falava que professor não ganhava nada, que eu iria passar fome e etc. Mas felizmente não passei.

Então fiz seis meses de estágio na Prefeitura Municipal de Piracicaba, tempo necessário para conseguir o diploma de técnico em Processamento de Dados. Após esse período fiz seis meses de cursinho e então **decidi prestar vestibular para Matemática, era isso mesmo que eu queria**, conversei com meus pais e eles apoiaram minha decisão.

Fui aprovada no vestibular da Unesp/Rio Claro. Logo nas primeiras semanas percebi que Matemática não é tão fácil quanto eu pensava, pois **achava que eu não iria precisar estudar muito, era só prestar atenção nas aulas, mas é justamente ao contrário, além de prestar atenção é necessário muito estudo.**

No primeiro ano tive dificuldade em algumas matérias, como Geometria Analítica e Cálculo I, mas através de muito estudo e dedicação consegui superá-las.

Nos anos posteriores as coisas foram um pouco mais fáceis, ou acho que fui eu que me acostumei com as dificuldades.

Optei por fazer licenciatura, pois o que desejo é dar aula, sempre gostei de ensinar, apesar de muitas vezes me sentir decepcionada com o desinteresse dos alunos.

ALUNA F

Quando entrei para a escola, estudei do pré III até a 5ª série numa escola particular, em Piracicaba. Na 1ª e 2ª séries, era a mesma professora que dava todas as matérias. Na 3ª e 4ª séries, eram duas professoras, uma para Ciências e Matemática e outra para Português e Estudos Sociais. Na 5ª série, tive o primeiro professor (homem) de matemática. Não era um professor muito bom, pois ele falava e escrevia no quadro ao mesmo tempo e fazia praticamente uma cópia do livro na lousa.

Da 6ª a 8ª série, estudei numa escola pública, também em Piracicaba, e foi a mesma professora que deu aula na 6ª, 7ª e 8ª séries. Era uma ótima professora, dava muitos exercícios para fazer em casa, corrigia as lições na lousa (os alunos iam fazer os exercícios) e ela explicava a matéria muito bem, tinha bastante didática. Não me lembro ao certo se usávamos livro-texto, acho que sim. Na verdade, **foi nesse período que comecei a me interessar e tomar gosto pela Matemática**. Talvez por ela trabalhar com amor, gostar do que fazia, ser uma pessoa que controlava a classe, impunha respeito, era “temida” pelos alunos, mas ao mesmo tempo, era uma pessoa acessível, nossa amiga, percebia-se que ela gostava de nós, se preocupava conosco. Algumas vezes, no final da aula, ela ensinava músicas para a classe e cada fileira cantava uma musiquinha diferente. Eram momentos de descontração, de “refrescar a cabeça”.

No ensino médio, fiz profissionalizante, a habilitação específica para o magistério, também em escola pública. O conteúdo de matemática do 1º e 2º anos era igual ao conteúdo do 1º e 2º ano do ensino médio. Foi a mesma professora que deu aula no 1º e 2º ano. Era uma boa professora, mas repetia na explicação tudo o que ela passava no quadro. No 3º ano, houve uma mudança nas escolas e concentrou-se o Magistério numa escola central da cidade. Mudaram também os professores. A professora do 3º ano era boa, mas o conteúdo do 3º e 4º ano era específico para o primário, pois iríamos nos formar para dar aula em pré-escola e de 1ª a 4ª séries. No 4º ano, larguei o Magistério, pois prestei vestibular aqui e passei. **Vim fazer licenciatura em Matemática, pois o meu sonho, desde menina, era ser professora de Matemática**.

No 1º ano da faculdade, 1998, tive muita dificuldade nas disciplinas básicas como Cálculo I, Aritmética, Geometria Analítica, Introdução à Álgebra Linear.

Tanto que reprovei em Geometria Analítica, mas acho que a culpa não foi só minha, o professor responsável pela matéria também teve uma parcela de culpa, pois ele dava poucas aulas expositivas e ao invés de esclarecer nossas dúvidas, dava mais nó ainda na nossa cabeça. Naquele ano, mais da metade da turma que fazia

Geometria Analítica foi reprovado, mais um sinal que a culpa não foi apenas dos alunos.

Mas no 1º ano, eu era muito imatura, não tinha noção que teria que “me virar” e estudar sozinha, “correr atrás” de livros, estudar em grupo e também a minha base matemática era muito fraca. Quando cheguei aqui, eu não tinha idéia do que era logaritmo, exponencial, função seno e cosseno,... Tive muita dificuldade para compreender o sentido de limite, derivada, planos paralelos, equação de plano, de reta, vetores no espaço, o espaço \mathbb{R}^n , ... Por ter tido tantas dificuldades no início do curso, me arrependi de ter feito magistério, pois se tivesse feito ensino médio teria visto muito mais conteúdo.

A partir do 2º ano, percebi que o meu raciocínio se desenvolveu muito, quando fiz Estruturas Algébricas, Geometria Analítica pela 2ª vez, Análise I e II e agora Espaços Métricos. Não tive mais nenhuma reprovação, apenas Geometria Analítica no 1º ano.

Foi pelo interesse que brotou em mim, na época do ginásio, que resolvi prestar matemática. **Como já falei, era o meu sonho ser professora de Matemática, mas durante o 2º e 3º ano, fiquei um pouco desiludida com a Licenciatura, com a idéia de dar aula, talvez por causa das disciplinas do curso, como Filosofia da Educação, Didática e Estrutura e Funcionamento do Ensino Fundamental e Médio, que não foram muito proveitosas**, pelo menos para mim. Acho que faltou um pouco de dedicação da minha parte, isso tenho que admitir. A disciplina de Psicologia da Educação, na minha opinião, deveria ser obrigatória em todos os cursos e é muito importante não apenas nos cursos de Licenciatura, mas é importante para a formação do profissional, por isso, nos cursos em que só há a modalidade de bacharelado, deveria ser disciplina obrigatória a Psicologia Geral.

No curso de Licenciatura em Matemática, no meu ponto de vista, os estágios deveriam começar já no início do 3º ano e assim teríamos dois anos inteiros de experiência na sala de aula e sairíamos daqui melhor preparados para enfrentar a dura realidade das escolas públicas atualmente.

Hoje, o meu objetivo é terminar a Licenciatura esse ano e no próximo ano, fazer as disciplinas do Bacharelado e em 2003, fazer um Mestrado em Matemática Pura, ou em alguma outra área.

ALUNA G

... em 1985 freqüentava a pré-escola, na época chamavam-na de prézinho. Era uma pré-escola municipal, situada próxima de casa, não muito próxima, pois me lembro que caminhávamos uns vinte minutos mais ou menos até chegarmos à ela. Minha mãe, já nesta época, trabalhava de costureira o dia inteiro, e quem me acompanhava até a pré-escola era meu pai que trabalhava à noite.

Ainda criança, a vida era esplendorosa, sem problemas e responsabilidades, eu pulava de alegria, corria, ir à pré-escola era maravilhoso, não porque soubesse que lá iria aprender, ou coisas deste tipo, mas sim porque queria brincar, queria ter amigos, sair de dentro de casa (meus pais nunca permitiram que eu, nem minhas irmãs brincássemos com outras crianças na rua – e eu desejava aquela liberdade, poder ficar na rua brincando afinal, não passava pela minha cabecinha que lá pudesse estar em perigo = desprotegida). Algumas vezes, me recordo, quando minha mãe estava em casa, não ia trabalhar por algum motivo, eu chorava para não ir à pré-escola – queria a sua companhia, colo e o calor dos seus abraços.

... usava uniforme: camiseta branca, meias brancas, short vermelho com elástico nas pernas, conguinha vermelho e um crachá (cabelos das meninas sempre presos), carregávamos um saquinho de pano vermelho pendurado no ombro ou nas costas, que continha em seu interior, uma canequinha, uma toalhinha de rosto e uma escovinha de dente (uma espécie de mochilinha).

A pré-escola era novinha, bonitinha, cheia de desenhos, bichinhos, números e letras por toda parte, brinquedos, etc; chamávamos as professoras de tias.

De matemática o que me recordo, é que escrevíamos os números de zero até dez em folhas de sulfite, com giz de cera colorido, ou lápis-de-cor.

Desenhávamos e pintávamos coisas que nem mesmo sabíamos o que era, brincávamos a maior parte do tempo, cantávamos “musiquinhas”, dançávamos quadrilhas em festas juninas, tomávamos merenda, rezávamos e agradecia à Deus pelo pão de cada dia.

Respeitava os professores e os que compunham a direção porque a minha mãe assim me educava e porque tinha um certo medo da diretora, ou melhor de ir para a diretoria, pois sabia que lá ficaria de castigo e avisariam a minha mãe para informar-lhe de minha indisciplina. Era uma criança comportada, não tive problemas de indisciplinas.

Enfim...a pré-escola era um lugar encantado que eu gostava de ir para brincar, quando tinha seis anos de idade.

... em 1986 cursava a primeira série do primeiro grau, chamada na época, de primário em uma Escola Estadual situada próxima de casa, uns oito ou dez minutos de caminhada. Foi nesta escola que estudei até a oitava série do ensino fundamental.

... na primeira série estudava no período de manhã, das 7 às 11 horas, tinha apenas uma professora. Foi com ela (e com o auxílio de minha mãe em casa) que aprendi a ler e escrever e conheci o alfabeto e suas combinações formando sílabas, palavras e frases; os números e fazer algumas continhas.

Nós alunos ficávamos em carteiras individualmente, estas estavam dispostas em fileiras. Os alunos eram comportados, algumas baguncinhas de vez em quando, mas nada de maiores indisciplinas. Também não me recordo de atos de violência.

Prestávamos atenção na professora, que dava aulas somente expositivas.

... em 1987 freqüentava a segunda série, tinha uma única professora que tinha um olhar sério, cara de brava, nem um pouco simpática. Nós alunos, tínhamos um certo medo dela. Era uma boa professora, exigente não admitia que esquecêssemos de fazer os exercícios que deixara como lição de casa. Eu já gostava de matemática, não tinha grandes dificuldades.

... em 1988 cursava a terceira série, ainda com uma única professora e, novamente era a professora da segunda série. Ela com todo seu rigor nos ajudava ensinando-nos da melhor forma possível. Confesso que foi capaz de me dar uma boa base elementar em matemática especialmente, para que pudesse continuar os estudos sem grandes problemas.

Na segunda e terceira série, ainda estudava no período da manhã, das 7 às 11 horas.

... em 1989 cursava a quarta série, agora não mais no período da manhã e sim à tarde, das 11 às 15 horas, com uma professora que era paciente, simpática, meiga com os alunos

Esta professora nos incentivava a ler, contava estórias e depois pedia para que nós alunos escrevêssemos o que tínhamos entendido, ou se conseguíssemos contarmos estórias a ela. Trazia livros de estórias e suas ilustrações todas as quartas-feiras, para lermos.

Também era exigente. Em matemática, dava os conteúdos e vários exercícios, pedia que estudássemos a tabuada, todos os dias, tínhamos como tarefa fazer as tabuadas. Havia chamada oral em dias pré-determinados por ela, pedia que nós alunos fizéssemos a tabuada na lousa, etc.

... em 1990 cursava a quinta série. Neste ano houveram mudanças extremamente grandes para nós alunos, ao invés de uma professora teríamos várias,

cada qual com sua respectiva disciplina, matemática, português, ciências, geografia, história, entre outras.

Foi neste ano que encontrei a professora de matemática que me inspirou nesta ciência que faço. Era japonesa, magra, um olhar misterioso, uma pessoa séria, mas fantástica, excelente professora, a admiro até hoje. Ela tinha seus objetivos determinados; queria realmente que nós alunos aprendêssemos, não que os demais professores não quisessem isso, mas seu empenho, sua dedicação para conosco era visualizável.

Com ela não tinha moleza, passava matéria na lousa, explicava quantas vezes fosse preciso, depois passava uma porção de exercícios. E veja: todos os alunos faziam, sabiam resolvê-los, claro cada um no seu ritmo. Não era como vejo nas escolas hoje; o professor explica, depois pede para os alunos fazerem e eles dizem que não sabem, muitos nem olham para o exercício, mal sabem o que ele pede.

Existia interesse por parte dos alunos em aprender, existia respeito para com o professor, existia disciplina.

Às vezes penso que era severa demais, mas vejo que isso foi bom. A professora passava exercícios para casa e todos os dias vistava os cadernos para verificar quem havia feito, e mais; se você fizesse os exercícios não ganhava ponto positivo não, agora se não fizesse ganhava ponto negativo. Quando fazíamos os exercícios estávamos “ganhando” conhecimento, e isto era mais importante do que a nota, ou pontos positivos que contribuíssem para a mesma. Quando digo que isso foi bom não estou querendo dizer que gosto de um regime ditatorial, mas penso que se o professor não é exigente, não cobra, o aluno não o faz por preguiça ou porque não está maduro suficiente para “caminhar com suas próprias pernas” em busca do conhecimento.

Nunca tive problemas ou maiores dificuldades em aprender matemática, ou qualquer outra ciência, sempre gostei e ainda gosto muito de estudar....ainda hoje me lembro das coisas que aprendi com esta professora Izaura, produtos notáveis, fatoração, entre outros do jeito que ensinava, até com as palavras que usava...tudo valeu! E muito!!

... em 1991 cursava a sexta série, em 1992 a sétima série e em 1993 a oitava série finalizando então, o primeiro grau, hoje chamado ensino fundamental. Tive como professora de matemática da 5ª série, com seu rigor, sua dedicação e entusiasmo também neste três últimos anos do ensino fundamental.

Da quinta até a oitava série estudei no horário das 15 às 19 horas.

Quando me formei no primeiro grau, decidi que não queria fazer ensino médio normal, desejaria fazer técnico em contabilidade, mas nesta escola não havia cursos técnicos, então decidi estudar e prestar o chamado vestibulinho.

Estudei, prestei e passei.

... em 1994 cursava em outra Escola, também estadual, a primeira série do ensino médio. Na escola havia Magistério, ensino médio normal (se não me engano) e Técnico em Contabilidade, o qual eu fazia.

.. em 1995 cursava a segunda série e em 1996 cursava a terceira série, terminando assim o ensino médio.

Durante estes três anos de ensino médio técnico tive muito pouco de matemática pura, dava-se mais ênfase à matemática financeira e à estatística.

Cursei o ensino médio à noite. De 1994 a 1995 trabalhei em uma indústria de biscoitos durante o dia e de 1995 até 1998 trabalhei em um escritório de contabilidade, na área Fiscal e Tributária, assim já não tinha o dia inteiro para me dedicar aos estudos, mas o pouco de tempo livre que me restava (sábados, domingos e feriados) era para estudar, passear sim claro, mas estudar sempre em primeiro lugar.

... em 1997 fiz um cursinho pré-vestibular, a fim de complementar meus conhecimentos e conseguir entrar em uma Universidade pública, gratuita (afinal meu trabalho mal dava para ajudar no sustento da família, pagar uma faculdade seria quase que impossível) e de qualidade. Ralei muito, estudei demais e consegui!!!!

Um dos motivos de escolher uma universidade pública era a carência econômica, mas existia ainda um sonho maior, eu queria de todo jeito, queria muito entrar numa universidade pública, queria também mostrar as pessoas que duvidavam de mim quando dizia que conseguiria vencer este “bicho-papão” que é o vestibular e que me diziam que Universidade pública não era pra qualquer um e sim para quem tinha alto poder aquisitivo = dinheiro = capital. Eu queria que percebessem que não era verdade o que pensavam, qualquer um pode entrar em uma universidade pública desde que tenha muita força de vontade, determinação, que lute pelos seus sonhos.

... em 1998 entrei na UNESP – Campus de Rio Claro, Curso de Matemática.

... 1999, 2000... **Licenciatura ou Bacharelado? Esta nunca foi uma pergunta que me deixasse indecisa. Queria (e quero ainda) ser professora de Matemática, portanto quero Licenciatura.** Bacharelado não é de se descartar, um aprofundamento maior na ciência, mas me desinteresse um pouco quando me vejo estudando conceitos abstratíssimos e que penso que não me servem de nada.

Neste curso tive vários professores, alguns considero excelentes, outros bons, e até ruins, ruins não no sentido de que não dominem o conteúdo a ser transmitido, mas sim no sentido de que sabem muito, muitíssimo, mas não conseguem transmitir-

nos, nos levar à assimilação. Aqui tudo é diferente do ensino fundamental e médio, somos mais livres (não existem grades a nossa volta), temos que ser maduros e responsáveis para finalizar este terceiro grau.

...2001

Confesso ...fiquei desanimada, um dia destes no estágio de prática de ensino, estudamos tanto, e tanto, e tanto na graduação e quando chegamos à Escola para tentar ensinar um pouquinho que seja aos alunos, eles mal nos deixam dizer: Boa noite! .. Isto é triste, não é?

... tenho a esperança de que o ensino de hoje possa vir a ser melhor, ou pelo menos como antes, e é por isso também que faço licenciatura em matemática. Quero participar desta mudança, tentar pelo menos mostrar que a matemática não é este “bicho de sete cabeças” que quase todo mundo diz, o homem tem direito de crescer com dignidade e conhecimento.

A matemática, como toda ciência, também tem seus encantos e magias.

ANEXO E:

**Entrevista feita com 7 alunas
do Curso de Licenciatura em
Matemática, da UNESP,
Campus de Rio Claro, que
foram selecionadas através
das autobiografias.**

ENTREVISTA

1) Como é trabalhada a relação teoria-prática na dinâmica do curso?

2) O que você entende por prática?

3) O projeto do curso está voltado para a formação de que tipo de educador? Um educador nato, um engenheiro da educação ou um educador crítico?

4) Como você vê o estágio na prática de ensino? Como uma prática utilitária reduzida ao cumprimento de uma exigência legal ou como uma prática criativa?

5) Você acha que essa fundamentação teórica que você teve foi um referencial para o conhecimento e análise da realidade das escolas de ensino fundamental e médio?

6) Como você vê a postura dos professores sobre a relação teoria e prática, que você teve no decorrer de sua formação?

7) *O fato de você ter feito licenciatura mudou o seu modo de ser?*

8) A seu ver, há necessidade de outras disciplinas, assuntos ou atividades, que não constam do currículo, mas que podem contribuir na sua formação de professor? Quais? Justifique.

9) *Que aspectos desse curso você considera que foram mais relevantes, para a sua formação?*

ANEXO F:

Transcrição das entrevistas realizadas com 7 alunas do Curso de Licenciatura em Matemática, da UNESP, Campus de Rio Claro, que estavam se formando no ano de 2001.

1) Como é trabalhada a relação teoria-prática na dinâmica do curso?

ALUNA A: Eu acho que falta um pouco prática, eu acho que tem mais enfoque na teoria. Em algumas disciplinas a gente percebe mais teoria do que em outras. Outras, ainda têm um pouquinho de prática. Mas, o enfoque é maior na teoria, sim.

ALUNA B: Eu acho que o curso de Licenciatura está mais voltado a teoria. Durante o curso nós vimos bastante teoria no 1º e 2º ano. No 4º ano é que nós tivemos o primeiro contato mesmo com os alunos. No meu caso, eu já dei aula, então eu já tinha uma experiência, eu dava aula para o primário.

Você fez magistério?

Fiz magistério, então eu já sabia mais ou menos, o que eu ia encontrar. Eu percebi que teve pessoas que ficaram assustadas, eu acho que falta isso, um pouco mais no início do curso. No 3º ano, nós pedimos para a professora de Didática que fizesse isso, que levasse a gente até os alunos. Daí nós fomos, fiz em uma 4ª série, mas foi uma coisa meia que inédita, não tinha. Nós que sugerimos que ela fizesse isso. Eu acho que está mais voltada a teoria mesmo. Não que isso seja ruim, mas por outro lado, se tivesse mais prática, seria melhor.

ALUNA C: Eu acho que foi mais teórico tanto nas disciplinas da licenciatura mesmo nas do bacharelado na parte de aplicação. Tinha a teoria, mas na hora de aplicar, nada.

ALUNA D: Eu acho que foi muito mais teoria do que prática. A prática mesmo que a gente teve foi mais no último ano que a gente teve Prática de Ensino. Tivemos uma que prática que foi durante 2 meses em uma escola, na matéria de Didática. Eu peguei uma série que eu não vou dar aula para essa série, então eu acho que não foi perdido. Mas, também assim, eu não vou levar em consideração pois foi uma série que depois que eu sair daqui com o curso que eu tenho eu não vou dar aula nunca, a não ser que eu faça uma outra especialização. A prática que eu me lembro foi isso.

ALUNA E: Eu acho que é muito separado. Primeiro fala-se muito em coisas teóricas e pouco se fala em prática. A gente tem pouco contato com a sala de aula mesmo. Falta isso. Os próprios professores propõe uma teoria que eles mesmos não aplicam em sala de aula. Eu acho que tinha que ser mais ligado sabe. A teoria junto com a prática

é muito separada. Fica só na teoria e na prática nada. A gente foi para a sala de aula só no 4º ano. Acho que aí é um ponto negativo. A gente tinha que estar sempre ali. É muito pouco tempo o período de prática mesmo.

Vocês acabam indo para a escola só agora no final do ano. E mesmo assim, não existe uma separação entre o ensino fundamental e o médio. Vocês trabalham as duas coisas ao mesmo tempo.

É, temos 90 horas no ensino fundamental e 90 horas no ensino médio. Daí nós fomos para a sala em março e acabamos no final de outubro. Só que era assim meio junto, uma hora estava no médio, outra no fundamental. Não tinha uma separação.

Diante do que você disse, você acha que essa fundamentação teórica não está voltada para a prática, no caso, para ser exercida pelo educador, eles colocam teoria e a prática nada. Seria mais uma fundamentação teórica para ser aplicada na prática, só que não tem prática.

ALUNA F: Não, eu acho que muita teoria e pouca prática, porque tudo o que aprendeu aqui na hora em que você chega lá na classe é tudo diferente, os alunos não são perfeitos como a gente aprende aqui, você chega lá e vê um monte de problemas, aluno drogado, aluno bêbado, com problemas na família, deficiente físico e mental, porque agora é tudo junto, não tem mais separação. E aqui a gente não recebe uma preparação de como trabalhar com esses alunos. Então eu acho que a teoria e a prática são muito distantes. Você chega lá, não tem nada a ver com o que você aprendeu aqui.

Você acha que a fundamentação teórica não está voltada para a prática para ser exercida pelo educador aqui. É só na teoria e a prática não aparece. Você vê diferença entre as disciplinas teóricas e as consideradas instrumentais que seriam estas que envolveriam as práticas?

Tem muita diferença, porque as que eram teóricas só trabalhavam teoria, não trabalhavam teoria e prática. O ano passado o prof. G. deu aula de Fundamentos e nós tínhamos aula aqui no laboratório e aqui tem bastante material, tem bastante coisa, e duas coisas que eu achei interessante que ele trabalhou com a nossa turma foi a construção dos números naturais, inteiros, racionais, além de potências e como

trabalhar fração, e isso é fundamental. Eu achei interessante. Mas foi só. Em Prática de Ensino, o Prof. C. fala, fala, em 1958 era assim, 1968, era assim, só que estamos no ano de 2001.

O Prof. C. trabalhou com minicursos com vocês?

Não, no começo do ano nós fomos fazer estágio, aí tinha aula de 6ª feira de manhã, das 8 às 12 horas e ele falava 4 horas sem parar, dava um intervalo de meia hora, e ia das 8 da manhã até ao meio dia em ponto. E assim, ele falou bastante coisa que ajudou bastante, mas eu acho que ele não está bem dentro da realidade que acontece, não vai para a sala de aula. Mas, não sei hoje em dia é diferente.

ALUNA G: Aqui eu vejo assim, que tem mais teoria. A prática a gente começa a entrosar um pouco mais no 3º e 4º ano, mais no 4º ano, quando a gente faz a Prática de Ensino. Mas, no início, no 1º e 2º ano é só teoria, conteúdo, a gente só começa a por “a mão na massa” só no 4º ano. No 3º ano, tem a disciplina Didática que a professora leva a gente para participar um pouco do cotidiano da escola.

Mas, isso ainda porque vocês pediram, não foi?

É. O pessoal pediu para ter um contato já no início do 3º ano. Mas, nós fizemos o ano passado, no meu caso foi em uma 2ª série, apesar de que a gente não pode dar aula para a 2º série, mas já é um contato. Depois, na Prática de Ensino que é anual, nós vamos fazer o estágio e ver como é mesmo, que é totalmente diferente daquilo que a gente pensa, que o ensino no Estado é diferente, nós vamos com a idéia de que vai chegar lá e ensinar tudo. Chega lá, não há interesse por parte dos alunos, é difícil de trabalhar com eles.

2) O que você entende por prática?

ALUNA A: Eu acho que considero prática assim: é, por exemplo, em uma aula que você vai falar de uma teoria, então você vai por em prática aquela teoria. Você entendeu? Se você está falando de construtivismo, que o construtivismo é legal, eu acho que a gente absorveria melhor se aquela aula fosse através do construtivismo também, entendeu? Nós tivemos aula com o Prof. B., por exemplo, na aula ele defende uma dinâmica e aplica a dinâmica. Eu achei interessante. Agora algumas disciplinas falam muita teoria e a aula era sempre aquilo, né? Aquela aula de sempre, então acho que é isso que eu estou considerando prática.

Quer dizer: você está considerando como prática realmente no momento em que você está aplicando a teoria, você está atuando, quer dizer aplicando essa prática dentro daquilo que você está fazendo. Não naquela visão, onde para determinadas pessoas à prática é você manipular alguma coisa. Mas, não é. Como você deu exemplo do construtivismo. Eu vou estar falando, dando a teoria sobre o construtivismo, eu posso estar fazendo a aula utilizando o construtivismo.

Eu acho que assim eles vão ter uma visão melhor. Dá para mostrar os pontos fracos e os pontos fortes.

Então você acha que a fundamentação teórica teria que estar voltada para a prática para ser exercida pelo educador, nesse sentido.

ALUNA B: Prática é “colocar a mão na massa”. Você tem todo aquele conteúdo de como ensinar, qual o melhor jeito, mas a prática é hora que você vai mesmo, que você faz aquilo, no caso que você dá aula, que você vê o que é, como é, experiência mesmo. Eu vejo a prática como experiência.

ALUNA C: Prática, pode ser eu ir à escola e fazer um estágio dando aula. Outra coisa que vejo como prática, por exemplo, eu tenho uma matéria, uma introdução teórica, depois a aplicação daquele exercício, tipo sei lá, integral, um exercício de aplicação que use integral. Essas duas coisas que eu vejo como prática.

ALUNA D: Prática é lidar mesmo com a situação do dia-a-dia, com a situação de professor, porque nós vamos sair daqui e nós vamos ser professores. Para mim prática é isso. É você, como posso dizer, é o que eu acho, muita gente fala para mim que não. As matérias que a gente vai ensinar quando a gente sair daqui, eu não vi assim, aqui na UNESP, por exemplo, várias maneiras que eu posso ensinar. Eu, particularmente, acho que eu vou sair daqui e vou ter que estudar principalmente para o ensino médio, a matéria que eu vou ensinar, e imaginar uma forma de explicar. E o que vai acontecer? A gente sempre vai acabar caindo na forma: lousa, fazer exercícios, para mim prática também é isso, pegar assuntos que geram mais dúvidas nos alunos, e te dar mais maneiras de explicar, outras formas para mim pode ser isso.

O que você viu durante o curso foi teoria que na verdade, está voltada para uma prática que deveria ser exercida, mas que não ocorreu.

ALUNA E: É você trabalhar com os conceitos que você aprendeu no decorrer do curso com a teorização, é aplicar aquilo que você teve, ou seja, umas experiências concretas com os aspectos teóricos que foram trabalhados antes, foram discutidas. Acho que é o que realmente acontece na realidade.

ALUNA F: Prática é chegar na classe, preparar uma aula, estudar tudo o que você vai dar, você saber como explicar para os alunos, por exemplo, vou lá dar aula de Geometria Espacial que eu não sei nada. Vou falar a verdade, eu não sei nada, volume de poliedros. Se um dia eu tiver que dar aula desse conteúdo, vou ter que pegar um monte de livros, sentar lá, estudar tudo direitinho, teoremas, propriedades, fórmulas, demonstrações, entender, para depois saber explicar para os alunos. Então, eu acho que prática é isso, você preparar uma aula, saber como você vai chegar lá e explicar esse conteúdo para os alunos, de uma forma clara que eles entendam e depois avaliar para ver se eles entenderam realmente o que você quis passar.

O que você considera que apareceu como prática nesses 4 anos que irá servir na sua formação?

O estágio que a gente fez este ano, porque no mais só teoria. Inclusive eu acho que deveria ter mais horas de estágio para a Licenciatura. Eu acho que deveria ter a partir do 2º ou 3º ano, por que daí você já vai trabalhando.

Por que daí você não fica restrita ao 4º ano, ao último semestre.

Ou dividir, fazer ensino fundamental no 3º ano e ensino médio no 4º ano, por que foi uma correria.

Não existe uma separação entre o fundamental e o médio?

Não existe e sem falar nas disciplinas que a gente tem que fazer. Topologia para Licenciatura é no 1º semestre do 4º ano e é uma disciplina super pesada, tem umas idéias super abstratas, tem coisa viajante. E ainda você ter que fazer estágio, ter que preparar aula, ir à escola, fazer relatório no final do ano, foi uma correria.

ALUNA G: Teoria é quando você está lá e a pessoa vai te falando “*faça assim, ensine dessa forma, não ensine regras*”. A Prática é quando você não está vivendo o fato assim, você está fazendo aquilo que você havia proposto anteriormente e aí que você consegue vê a diferença, do que é falar, como fazer e fazer aquilo, porque é daí que surgem os problemas, as dificuldades, na prática, é quando você está fazendo. Prática é estar fazendo.

É, na verdade quando você vai e aplica ou está mesmo em contato. Quer dizer, uma coisa é a pessoa te falar para ir à escola, e outra é você ir à escola, isso é a prática.

3) O projeto do curso está voltado para a formação de que tipo de educador? Um educador nato, um engenheiro da educação ou um educador crítico?

ALUNA A: Eu acho que nós tivemos muitas horas de reflexão, eu acho que deu para sair um pouquinho crítica, sim. Eu acho que a gente chegou engenheiro, mas eu particularmente refleti bastante essa parte de não ser engenheiro, sabe? Embora, a hora que a gente cai lá durante o estágio eu percebi que às vezes a gente tem muita dificuldade para não ser engenheiro. Não, assim, sabe às vezes é mais fácil. É difícil você chegar para o aluno e falar que é por isso, é por aquilo. É complicado. Mas eu acho que deu para refletir.

ALUNA B: No meu caso é nato, porque eu gosto de dar aula, é uma coisa que eu já vim com isso na minha cabeça.

Agora com relação ao curso eu acho que é o nato e o crítico.

Então, podemos concluir que o curso reforçou esse dom nato que você já tinha e a transformou em uma pessoa mais crítica?

Sim, agora mais ainda que eu quero dar aula.

ALUNA C: Acho que ou nato ou engenheiro, porque crítico não foi. Foram muitas poucas as disciplinas que ofereceram oportunidades neste sentido. Foi mais neste último ano, que deveriam ter sido trabalhado bem no começo. Este curso é voltado mais para o bacharelado do que para a licenciatura. Mesmo nas provas do Mestrado, o pessoal da Licenciatura tem condições de fazer um mestrado em Matemática Pura, Aplicada ou na Estatística, sem problema algum. A Licenciatura aqui é 2º plano. Eles completam o currículo de Matemática com algumas disciplinas da Licenciatura, principalmente como disciplinas optativas.

ALUNA D: Não sei, sabe o que é duro, é que o curso em si ele me ajudou, eu acho a decidir, porque até na minha autobiografia, eu me lembro, que eu coloquei assim que, quando eu entrei, eu não sabia, eu ia fazer o curso para prestar um concurso em banco e porque eu adoro a matemática mesmo. Mas, depois eu fui pegando gosto, eu acho que uma educadora nata, aquela que gosta de educar. Eu gosto, entendeu? E outra, eu pretendo mais para frente fazer um curso de Pedagogia e uma especialização porque eu gosto de dar aula para criança pequena.

O curso contribuiu um pouco para eu sair uma educadora crítica, a partir das disciplinas que tive. Eu acho muito ruim o questionamento. Eu fui fazer inscrição para dar recuperação de janeiro. Eu acho um absurdo isso, pois como eu vou avaliar o aluno, que a pessoa ficou o ano inteiro com ele e eu vou avaliar se esse aluno vai passar de ano.

Eu acho que um pouco das duas, a educadora nata e a educadora crítica.

ALUNA E: Eu acho que está no meio entre o engenheiro da educação e o educador crítico, porque apesar de não ter muita prática, nós discutíamos bastante o que acontecia na sala de aula, principalmente agora no 4º ano. Então criamos uma visão crítica do que acontecia lá. Eu acho que estamos meio ali, mas por outro lado está muito voltado ao mecanizado, durante o curso. Mas, acho que no final houve mais essa coisa de crítico. Eu acho que tem pessoas que desenvolveram bastante o senso crítico do que pode observar na sala de aula. No estágio que a gente fazia, na Prática de Ensino, eu acho que o pessoal formou bastante essa consciência crítica.

ALUNA F: Eles tentam formar o educador crítico, mas na verdade, acho que a maioria que faz licenciatura vai ser engenheiro. Eu acho que eles tentam formar o educador crítico, mas acaba ficando na maquininha de passar conteúdo.

O interessante é que tendo o Mestrado e o Doutorado em Educação Matemática, as coisas deveriam ser bem diferentes.

Isso que você falou, muitas vezes saía essa discussão na aula de Prática de Ensino e de Didática.

E a que conclusão se chegava dessa discussão?

Todo mundo concordava, por exemplo, a Profa. H. do Departamento de Educação, foi ela que deu Didática para nós o ano passado (sem comentários) só teoria, só texto, eu não aproveitei quase nada dessa disciplina.

Agora Prática de Ensino foi o Pprof. C., que também é lá da Educação, mas ele é matemático.

A meu ver as disciplinas voltadas para a Licenciatura têm que ser ministradas por um educador matemático, pois é diferente da visão da pessoa que só fez educação.

É bem diferente. Eu acho que quem faz educação matemática sabe dos problemas da aprendizagem da Matemática, porque têm muitos. Por exemplo, eu quando cheguei aqui, eu fiz magistério, eu não sabia nem o que era função seno, cosseno, logaritmo, exponencial, eu tive que aprender tudo em aritmética. No 1º ano, eu tive muita dificuldade em Cálculo, limite, derivada, integral, para mim era coisa de outro mundo. Demorou um tempão para eu entender matematicamente o que estava acontecendo.

ALUNA G: Eu me sinto um educador crítico. A gente amadureceu bastante aqui dentro com as teorias, as práticas do último ano na Prática de Ensino, enriquece bastante a gente, as discussões que o Prof. C. possibilita na aula dele. Cada um vai contando o que acontece lá, e você vai tendo novas experiências, como reagiu em uma determinada situação, vai amadurecendo, crescendo com isso. A idéia dele é legal, por isso que aí você tem uma visão crítica sim.

Então, você acha que é formar o educador crítico, que é esse o perfil do curso.

4) Como você vê o estágio na prática de ensino? Como uma prática utilitária reduzida ao cumprimento de uma exigência legal ou como uma prática criativa?

ALUNA A: Eu durante o estágio tentei trabalhar com informática, que eu acho que é uma tendência que está aí, então eu acho que foi bastante útil. No ensino médio não tivemos muito contato com o computador, por causa de problemas na escola, mas mesmo assim nós fizemos uma pesquisa que usou um pouco de modelagem, nós trabalhamos com um professor que eu achei interessante o método dele. Eu também aprendi aí. Eu acho que no ensino fundamental foi levar a idéia de estar trabalhando com o computador e a professora também participou. Eu acho que foi criativa nesse sentido, de ir buscar e de ver os resultados também.

ALUNA B:

No caso foi criativa, como eu falei, eu achei muito bom, eu gostei bastante. Foi um trabalho que fez com que eu amadurecesse bastante. E na supervisão, o Prof. C., cada aluno levava a experiência para sala de aula. Lá nós conversávamos, um levava um problema e dizia como resolveu aquele problema. Às vezes, se alguém tinha dúvida em como resolver tal problema, levava para a sala juntamente com o Prof. C. e discutíamos.

ALUNA C: Eu achei uma prática criativa, porque teve um acompanhamento do Prof. C. muito grande, a gente levava os problemas que estavam acontecendo, discutia atividades, discutia o relacionamento professor-aluno dentro da sala. Eu acho que foi bem criativa.

ALUNA D: Foi uma prática para cumprir uma exigência legal.

Então, você acha que a disciplina de Prática foi simplesmente para cumprir uma exigência legal? Só serviu para isso.

Não, só para isso, mas foi o que eu falei, eu não vou levar muito em conta o Estágio que eu fiz. Primeiro, porque a Geometria Analítica no ensino médio o professor só enrolava, os alunos não estavam aí com nada, chegavam na sala e ficavam só fazendo rodinhas, porque eles não viam a gente como professoras, achavam que nós estávamos lá para nada. E no ensino fundamental, eles levaram um pouco mais a sério, sabe. Nós trabalhamos com Geometria no computador, com o

Cabri.

No início, eles levavam tudo na brincadeira, a gente chegava lá, eles iam para o computador.

ALUNA E: Eu encarei como uma prática criativa porque eu desenvolvi alguma coisa que eu queria. Eu poderia pegar o livro e colocar na lousa.

Como se estivesse cumprindo uma exigência?

É, mas eu fiz alguma coisa que eu queria trabalhar na sala de aula e que eu tenho vontade de trabalhar ainda.

Com que série você trabalhou?

Na 7ª série do ensino fundamental e no 2º ano do ensino médio eu trabalhei com Geometria usando o Cabri e com Trigonometria também. Era uma coisa que eu tinha vontade de fazer, então eu achei que foi importante assim, para ver como funciona.

Eu estava fazendo optativa e daí eu trabalhei com calculadoras simples na 7ª série, nós apresentamos na pós, apresentamos para os professores, foi uma atividade bem legal e eu gostei, achei que valeu a pena, foi importante.

Você achou que quando você trabalhou com o computador com os alunos lá na escola, eles tiveram uma reação boa?

Achei que foi boa, pois eles nunca tinham tido contato com o computador antes. Mas foi difícil trabalhar, pois nós tivemos um período curto. Depois analisando, eu achei que isso foi um início, eles precisariam ter uma continuidade. Eles estavam tendo uma mudança muito radical. Os professores seguiam a risca o livro didático, daí vem uma louca e quer que os alunos aprendam a mexer no computador. Teve um período de adaptação, mas muitos ainda no final, tinham dificuldade de se adaptar. Porque lá nós não podíamos levar todo mundo ao mesmo tempo na sala, ficava metade e levava metade e depois invertia. Muitos tinham medo de mexer. Mas foi legal, eles gostaram. Quando nós fomos embora eles disseram que agora eles não iam mais no computador. No começo eles não sabiam nem onde ficava a sala de informática, pois ficava trancada. Nós tivemos que correr atrás para instalar o

software. Eu nunca tinha instalado um software na minha vida. Mas pensei, vamos colocar e ver o que dá. É assim fazendo, que a gente aprende. Eles tinham um monte de softwares matemáticos. Daí, nós acabamos trabalhando com um outro que é o Tales, e que foi a professora que sugeriu. Daí, ela queria trabalhar nas outras séries e nós fizemos um trabalho juntas. Foi super legal, particularmente eu gostei.

ALUNA F: Eu acho que os dois, porque é obrigatório fazer, se não fizer não se forma. Então, foram os dois, pela obrigatoriedade e criativa porque na 5ª série o nosso trabalho foi bem legal. Nós fizemos um questionário com as crianças, aí a gente modelou, nós fizemos uma tabela de frequência relativa, depois passamos para eles, um pouco de média (média aritmética), ensinamos os alunos a fazer gráfico de barras, na mão e no computador (excel), daí nós fizemos gráfico de pizza, como é mais complicado, nós fizemos só no computador, daí nós levamos calculadoras.

Foi legal no ensino fundamental, agora no ensino médio foi meio conturbado nosso trabalho.

No ensino médio o que vocês trabalharam?

A mesma coisa, a gente fez uma pesquisa, modelou, daí nós fizemos tabela, gráficos, só que o professor da sala fez um estrago. Ele super bonzinho, deu a maior força, só que não dava muito espaço para trabalhar com a classe. Se bem que era uma classe problemática, noturno.

É incrível, sempre tem essa visão de noturno, só que eu sempre dei muito mais aula no noturno do que no diurno, porque é o que sobra. Mas, tinha vezes que eu preferia dar aula no noturno a no diurno. Por isso, que eu te falo que é muito do perfil da sala que a gente pega na época.

Entre todos os alunos, nós percebíamos que tinha uns mais interessados, outros que não estavam nem aí, alguns que tinham muita dificuldade.

Na hora que vocês aplicaram, você achou que eles se interessaram mais do que se fosse uma aula mais teórica, calcule isso, calcule aquilo e não aplicasse?

Eu acho que eles até trabalharam, mas daquele jeito. Deu problemas na contagem das respostas, fez a maior confusão. No fim, eu e a aluna A que tivemos que fazer a contagem. A gente levou todas as tabelas de frequência prontas, daí eles

só fizeram o gráfico e calcularam a porcentagem do ângulo.

Vocês trabalharam em grupo com os alunos?

Em grupo. E aí, o prof. não dava muito espaço, mas ainda deu para trabalhar com trigonometria também.

ALUNA G: Sim, a gente procura sempre montar um projeto para trabalhar com os alunos, a gente sempre procura criar uma coisa nova, fugir da rotina que eles tem diariamente, ou seja, sempre a mesma coisa, aula expositiva na lousa, professor falando, aluno escutando, a gente procura fugir disso aí. Então, a gente cria atividades diferentes, de modo que os alunos possam se entrosar.

E vocês trabalham com ensino fundamental e médio ao mesmo tempo?

Isso, a gente começa junta, às vezes um termina antes, o outro continua, então a gente acaba continuando até mais do que as horas propostas no projeto.

Com o que você trabalhou?

No ensino fundamental, eu trabalhei com Estatística usando o excel, levei as crianças para mexer no computador, porque muitos nem sabia que existia computador na escola e nem mexer. Tive que mostrar para eles que não se deve ter medo de mexer e que eles podem visualizar melhor os gráficos, para eles entenderem o que é aquela ferramenta excel e o que a Estatística pode informar para eles.

Você trabalhou com isso no ensino médio também?

No médio, a gente trabalhou com matemática financeira, juros, coisas do cotidiano deles e que eles não entendiam, porque juros simples e composto, qual a diferença, que está no dia-a-dia de cada aluno e que eles desconhecem, por exemplo, porcentagem, eles tinham muita dificuldade, porque eles não entendiam o que era aquele símbolo de por cento, o que significava.

5) Você acha que essa fundamentação teórica que você teve foi um referencial para o conhecimento e análise da realidade das escolas de ensino fundamental e médio?

ALUNA A: Eu acho que sim. A gente vê as diferenças, né? Mas, eu acho que sim. Através da teoria a gente reflete sobre o que está acontecendo, Mas, que tem bastante coisa que se contrasta, tem.

ALUNA B: Eu acho que de um certo modo, sim. Mesmo sendo a maior parte teórica, ela teve embasamento para estar levando em sala de aula.

Esse contato com a realidade, foi só na disciplina de Didática que vocês pediram?

O que a gente fazia era apresentar seminário na sala de aula como se fosse uma aula dada para alunos. Isso a gente tinha nas disciplinas. Até em Matemática Financeira que é uma disciplina optativa, nós fizemos isso, apresentamos seminário. É bom também.

Algumas disciplinas estão mais voltada a seguir uma carreira, fazer um mestrado. Eu acho bom isso, mas tem algumas disciplinas que eu não consigo ver a relação. Mas, de outro lado, isso está dando mais segurança. Eu percebi isso quando fui dar aula no ensino médio. Eu percebi que aquilo que os alunos estavam vendo para mim estava simples, então eu conseguia ensinar.

Sobre o que você trabalhou no ensino médio?

Eu me lembro que funções, módulo, nós vimos isso bem aprofundado, na hora que eu fui ensinar para os alunos eu percebi que eu sabia mais que os alunos, então ficou mais fácil.

Para que série você aplicou isso?

Peguei uma classe de 1º ano do ensino médio, aí eu queria trabalhar com eles, mas não sabia de que jeito deveria estar trabalhando. Aí fui conversar com uma professora e ela me deu uma apostila que eu tenho até hoje. Essa apostila tem

problemas e situações do dia-a-dia. Uma coisa que eu achei super difícil de explicar para eles é o que era imagem. A dúvida era: Será que se eu explicar do jeito que eu aprendi, eles não vão esquecer? Afinal, não tem relação com o dia-a-dia. Tive dificuldade de estar ensinando isso.

ALUNA C: Eu acho que não. Nem um pouco.

Em momento algum vocês tiveram contato com escola?

No 3º ano, nós fizemos um estágio durante dois meses, mas fizemos de 1ª a 4ª série, na disciplina de Didática. Foi pouca coisa, acho que foram 4 aulas.

Vocês chegaram a fazer planejamento, plano de ensino?

Foi feito, mas meio por boca, assim. Não tivemos que entregar uma coisa formal, direitinho. Foi discutido na sala, foi meio organizado, mas nada formal.

Vocês chegaram a ver as tendências em Educação Matemática em alguma disciplina?

Eu acho que foi mais em Estrutura e Funcionamento do Ensino que ela deu uma passada. Que eu me lembre só.

Tendo o curso de Licenciatura, o Mestrado e o Doutorado em Educação Matemática, teria que ser diferente.

Teve até um comentário sobre isso, pois todos os alunos que fizeram Licenciatura e prestaram Mestrado em Educação Matemática não foram aceitos. E não foram aceitos na prova de Redação, na parte da Licenciatura. Em Matemática e Inglês tiraram forte e na parte da Licenciatura, não foram aceitos. Algum problema tem. Teria que ter uma graduação muito mais voltada para a Licenciatura, já que tem uma pós-graduação em Educação Matemática. Eu acho que tem um certo preconceito dos próprios alunos em relação à Licenciatura, porque você percebe assim, durante o curso, você tem uma prova de uma matéria do “Bacharelado” e uma da Licenciatura, todo mundo estuda para a do Bacharelado e deixa a da Licenciatura para última hora. Foi o que a gente percebeu agora no final do ano para entregar o relatório para o

Prof. C., prova de Análise, prova de Estatística, todo mundo estudando, estudando, estudando e chegou no último dia de entregar o relatório, corre lá, faz rapidinho e entrega. Faz coisas que um aluno da Licenciatura teria que levar muito mais em consideração o relatório, ler um texto com antecedência e o pessoal não leva muito a sério, não. Não sei se é por influência dos professores do Departamento, porque tem isso também. Aqui no Departamento de Matemática, a Licenciatura é completamente “jogada as traças”. A gente fez um trabalho sobre “*O papel na formação do cidadão do curso de Matemática da UNESP*” na disciplina de Estrutura e Funcionamento do Ensino e a Profa. H vai publicar um artigo. Foi bem legal. A gente pesquisou alunos e professores do Departamento de Matemática. Tentamos conversar com 14 professores. A gente conseguiu a resposta de 3 e os 3 não sabiam qual era o papel do curso na formação do cidadão. Isso, a gente fez um trabalho bem legal em cima, porque o professor que vai sair formado em Licenciatura, vai chegar no ensino fundamental e médio e haja alunos e tem que formar um cidadão crítico, atuante, consciente da sociedade. E aqui a gente não tem nada disso, os professores nem sabem o que significa formar um cidadão. Sequer sabe o que é cidadania.

ALUNA D: Não, o que proporcionou foi mais a Didática.

ALUNA E: Eu acho que não, o que mais foi útil para essa análise, foi o trabalho de Iniciação Científica que eu desenvolvi.

Com o que você trabalhou?

Com etnomatemática. As leituras sobre informática e como trabalhei com isso na escola, acho que foi isso que influenciou depois para análise da realidade. Mas, acho que o que contribuiu foram as leituras que eu fiz a parte, dentro do projeto de Iniciação Científica, e não ligada ao curso em si.

ALUNA F: Eu acho que em parte, sabe. A gente sabe como está o ensino hoje em dia. Sabia já que iríamos encontrar isso. Eu acho que os professores poderiam dar uma teoria mais concreta, mais o que está acontecendo na escola. Então, eu acho que em parte sim, porque a gente já sabia o que iríamos encontrar mais ou menos.

ALUNA G: A teoria necessária, eu acho que eles fornecem sim, nós temos uma boa base tanto de conteúdo, só que quando a gente vai fazer a prática lá fora, a gente

sente muita dificuldade. Que nem na Prática de Ensino senti muita dificuldade em como trabalhar com determinado aluno, o que vai fazer em uma determinada situação. A gente ficava meio sem ação, sem saber o que fazer.

Até por não ter tido esse entrosamento.

É, esse contato, esse amadurecimento por um tempo maior.

6) Como você vê a postura dos professores sobre a relação teoria e prática, que você teve no decorrer de sua formação?

ALUNA A: Eu percebi que os professores que adotam o construtivismo, ou seja, aquela aula que a gente senta em grupo e lê sózinhos ou em grupo. Acho essa idéia muito interessante, mas acho que tem que ter muita organização, senão não adianta de nada, pois daí ninguém faz nada. Mas, depende de cada um. Tem que direcionar também os alunos. Se for para dar uma aula em grupo bem organizada, que depois abra a discussão no grupo, que haja interação da classe toda, eu acho que é o melhor jeito. Mas, se não for para ser organizada, eu acho que é melhor que seja tradicional. Tem que fazer e fazer bem feito nesse ponto, isso que eu mais achei interessante.

Então você acha que no decorrer do seu curso, você teve as duas coisas, aqueles professores que tiveram uma postura mais tradicional e aqueles que tiveram uma postura mais construtivista?

Nós tivemos bastante postura tradicional, acho que a maioria. Alguns que fizeram de modo tradicional e que deu certo e alguns que fizeram em grupo e deu errado. Eu acho que precisa de muita organização, muito controle.

Mesmo você comentando que houve muito mais teoria do que prática e tendo em vista que o curso da UNESP, tem mestrado e doutorado em Educação Matemática, a visão teria que ser outra.

Eu acho que o pessoal da Educação Matemática fica um pouco longe do pessoal da Licenciatura, tinha que chegar mais perto, eu acho que tinha que levar mais coisas. Não sei se o programa que está errado, ou se é, por exemplo, eu tive contato com a modelagem com um aluno da pós-graduação que eu achei interessante no 2º ano. Assim, foi uma aproximação, tanto que daí nós fomos a um Congresso de História, nós tivemos um pouquinho de contato com a Profa. A e também com a disciplina que era optativa e só 9 pessoas fizeram que teve informática, onde conhecemos softwares matemáticos. Não me lembro do nome da disciplina. Deveria aproximar mais licenciatura e educação matemática.

Então você acha que não está muito em contato com a realidade. Por exemplo, como você viu a disciplina de Didática?

Acho que foi bem irreal mesmo. Bem fora, sabe muito parada, só leitura e discussão. Nós percebemos que os alunos nem se envolveram tanto assim. Foi bem vaga.

Eu acho importante ler, discutir, refletir, mas, também fazer um planejamento, um plano de aula. Porque uma coisa é vocês chegarem na escola e pegarem o “bonde” andando e eles te fornecerem o planejamento, e é isso que você vai ter que dar e pronto. Outra coisa, é no começo do ano e você ter que fazer o planejamento. E aí? Se você não teve aquele contato com a realidade da escola, você vai até fazer, mas vai ter problemas para fazer, vai ter que se informar, coisa que você já poderia sair preparado.

Nós fizemos um planejamento de Didática, mas foi muito pequenininho.

Mas, é aquela coisa, vocês fizeram e ficou ali. Vocês não foram na escola comparar com o que vocês fizeram. Se estava coerente. Está vendo é tudo uma questão de postura do professor, de como ele vai ministrar a disciplina. Você pode pegar vários professores ministrando a mesma disciplina e às vezes, em cada uma, a disciplina vai ser diferente, pois cada professor vai focar de modo diferente. Então, talvez o problema aqui, levando-se em conta que a Licenciatura acontece onde existe um Programa de Pós-Graduação, mas muitas vezes as coisas não são tão perfeitas como parece.

Eu acho que faltou muito essa discussão das tendências, sabe. Podia ter explorado mais textos com modelagem, com informática, com etnomatemática, com um monte de coisas, assim em aulas que nem Prática de Ensino. Nós fizemos nosso estágio, foi isso, mas durante as aulas nós discutíamos mais o que estava acontecendo nas escolas. Mas, assim, textos para reflexão, nós não fizemos muito, não.

ALUNA B: Eu vejo assim, às vezes, o professor é tão bom que ele dá uma aula tradicional mas que essa aula funciona. Não sei se com todo mundo acontece isso, mas comigo acontece. Que nem teve a professora de Cálculo do 1º ano que dava uma aula tradicional expositiva, mas era tão boa a aula que a gente aprendia. Não sei se é porque é na universidade, porque se eu for dar uma aula daquelas no ensino médio, não sei se funciona, mas para nós dava certo.

Não precisava nem de outras metodologias, outras tecnologias.

Eu acho que às vezes o professor tem uma certa didática, não sei bem o que é, mas ele consegue dando uma aula expositiva, fazer com que o aluno aprenda.

ALUNA C: Teve algumas disciplinas que impressionaram pelo lado negativo. Tipo professor extremamente autoritário chegava na lousa, passava a matéria, era aquilo, não dava tempo nem de você respirar, ele já estava passando a lista de exercícios, sem correção, chegava na prova, exigia bastante e você tinha que “ralar” para conseguir alguma coisa. Teve uns dois ou três, mais ou menos assim. E o positivo, eu acho que foi a aula do Prof. R. de Matemática axiomática e a aula do Prof. C. O Prof. R. não deu prova, e o pessoal discutiu bastante a matéria dele. Ele deu uma aula bem diferente, ele dava o título na lousa e a gente ficava discutindo, trazia material, discutia, nada de formal, mas que teve um aproveitamento muito bom.

ALUNA D: Teve uma professora que dá um tipo de aula tradicional, só que ela faz muito terrorismo. O que eu acho terrível é que ela corrige as provas por pessoa, então se ela não gosta da pessoa pode fazer o que for que não vai tirar nota. Eu acho que isso me assusta um pouco.

ALUNA E: Eu acho que teve aulas tradicionais que foram boas como teve alguma que eu não gostei mesmo com outras metodologias. Acho que depende muito do professor saber trabalhar daquela forma. Qual a forma que se adapta ao professor, porque tem uns que se dão bem trabalhando com o método tradicional. E tem gente que diz que se todas as aulas forem tradicionais é uma droga. Teve aulas tradicionais que foram muito boas e eu aprendi bastante. Mas, teve outras que não foram também. Assim como aquelas com outras metodologias (sentar em grupo, fazer exercícios, etc), outros métodos não só tradicional, “ir a lousa”, onde a gente chegava a fórmula e depois tinha uma discussão. Teve aulas dessas que foram boas, mas teve umas que eu achei que não me acrescentou em nada. Teve uma que usou computador, que para mim não acrescentou nada, porque o computador é como se fosse um papel, é uma ferramenta, como lápis e papel. A única coisa é que era mais exato, mas era aquela coisa “faça uma circunferência”, sabe.

Era o espaço, o desenho, o espaço e cada um fazia, não tinha discussão, não tinha o pensar sobre o que estava fazendo, era bem mecanizado e não acrescentou

nada.

ALUNA F: Algumas foram tradicionais, por exemplo, em Didática, Psicologia da Educação, a gente lia o texto, explicava e ficava na discussão, discussão. Mas, o Prof. G., por exemplo, no ano passado ele dava umas coisas mais práticas na disciplina de Fundamentos. Ele mandava a gente fazer umas coisas práticas na lousa. O Prof. B. também na optativa, mandava a gente para a lousa.

Mas, Didática, Psicologia e Filosofia foram só leitura e discussão de texto, mas também eu acho que nem tem como, pois são disciplinas teóricas.

Didática ainda embora tenha a questão da leitura, mas dá para mandar vocês para a escola, por exemplo, fazer um plano e ir à escola verificar o plano que a professora segue, já ir tendo mais contato com a realidade da escola, mas isso na minha visão. Eu vejo a Didática assim, e não só leitura. Quando eu ministrei Metodologia Científica tinha aluno que ficava bravo e alegava que veio fazer matemática porque não gosta de ler. Eu não me preocupei em ficar dando normas da ABNT, embora o nome da disciplina é Metodologia Científica. Isso em uma aula eu passei, eu quis mais trabalhar a questão da metodologia de pesquisa, também ensinei a fazer resumo, resenha, relatórios e no final, ainda vimos um pouco das Tendências em Educação Matemática. Isso tudo dentro da disciplina de Metodologia Científica.

Isso nós não tivemos aqui, por exemplo.

Cada professor tem uma postura, então, por exemplo, na minha visão de um curso de Didática, lógico que eu acho super interessante você ler textos e discutir pensando na questão de se formar o professor crítico. Mas, por outro lado também você pode começar a ter contato com a questão dos planos de ensino, como funciona.

ALUNA G: Tem professores aqui que ainda adotam o método tradicional, outras misturam o tradicional com o trabalho em grupo, outros só em grupo. Aí, o que eu percebi é que todos funcionaram, só que depende do professor, se ele consegue conciliar as coisas e trabalhar daquela forma, tanto tradicional quanto trabalhar em grupo.

7) O fato de você ter feito licenciatura mudou o seu modo de ser?

ALUNA A: Eu acho que sim. Eu acho que você começa a refletir melhor e também você lê algumas coisas. Eu acho que sim, a gente muda a postura sim. Às vezes, a gente olha muito por cima, quando a gente chega e você percebe que não é bem assim, tem um monte de fatores influenciando.

ALUNA B: Primeiro eu me sinto com mais responsabilidade em estar ensinando, então eu acho que o curso de Matemática fez com que eu percebesse isso.

Então você acha que embora você tenha visto muita postura tradicional, você acha que você consegue depois de formada, ter uma outra postura no decorrer do seu curso?

Sim, porque quando a gente faz magistério, não temos Didática como eu vi aqui na UNESP, é bem diferente, ficávamos mais voltados a ler texto e não com a prática e daí, o que acontecia, as aulas ficavam mais tradicionais, não houve mudança. Eu percebi que faltava nas aulas, mas não sabia como lidar com isso, como mudar. O curso de Matemática agora no final, deu essa visão e também essa coisa de você ver que tem que estar mudando.

ALUNA C: Eu acho que o que influenciou bastante foi esse último ano na Prática de Ensino. O Prof. C. conseguiu mostrar para a gente uma outra realidade. Porque até o 3º ano na minha cabeça dar aulas expositivas era o melhor negócio, o aluno ia ficar pensando, ia fazer barulho. Nessa Prática que a gente teve, eu consegui perceber que não é só isso, que tem muitas mídias diferentes que você pode usar, que barulho não significa bagunça e eu acho que contribuiu muito prá mim. Eu acho que isso poderia ter sido trabalhado muito antes, a gente poderia sair bem melhor preparado para enfrentar uma sala de aula.

ALUNA D: Mudou porque vim com a visão que o curso iria me ajudar a prestar concurso em banco, mas a partir do 2º ano me despertou para dar aula.

ALUNA E: Influenciou. Eu acho que quando eu entrei tinha outra visão. Das experiências que eu tive, mesmo no 1º ano, acho que comecei a mudar a partir do 2º e

3º ano, quando eu já tinha amadurecido. Eu achava que o ensino tinha que ser tradicional, que não dava certo trabalhar em grupo e usar novas metodologias, que o professor só enrolava e que eu não aprendia nada, mas eu me baseava mais nas minhas experiências. Daí, conforme eu fui lendo e a gente foi discutindo, eu vi que não é verdade isso. Eu não trabalharia mais com o método tradicional, só em lousa, acho que fica meio mecanizado.

Acaba sendo o engenheiro da educação?

É, o engenheiro.

Mas, e se você chegar em uma escola que não tem esses recursos (não tem computador,...), como você vai se virar?

Eu acho que sempre alguma coisa dá para fazer, né? Esse trabalho que a gente desenvolveu com calculadoras simples, eu optei por trabalhar assim, justamente por causa disso. É um material que hoje em lojas de 1,99 todas as escolas podem ter.

ALUNA F: Eu acho que a gente passa a ser mais crítica, mais exigente, mais realista. O que a gente aprende aqui não é bem o que está acontecendo lá fora.

Deveria ser, uma coisa estranha é isso, tendo o curso de Mestrado e Doutorado em Educação Matemática isso não deveria influenciar o curso de Licenciatura daqui, de modo que fosse diferenciada, dos demais cursos de Licenciatura de outras instituições? Parte-se do princípio que a visão é outra e de repente a gente conclui que muitas vezes isso não está acontecendo.

Mas, você sabe que tem umas disciplinas optativas da Licenciatura para estudar os problemas específicos de aprendizagem. Eu até fiz uma optativa com o Prof. B. no ano passado no GPA, era cálculo, a gente estudava cálculo, como resolver certos problemas. Eu acho que essa disciplina ajudou, mas aí que está o problema, quando você vai dar aula no ensino médio você não vai ensinar cálculo, não vai ensinar limite, derivada, que foi isso que a gente viu. É que a gente viu algumas coisas de função, igualdade de funções e aí já cai no ensino médio. Mas, a gente viu também limite, derivada, e isso a gente não vai ensinar no ensino médio. Eu acho que ficou mais avançado.

Quando eu fiz licenciatura, a crítica era exatamente a mesma, e olha que eu me formei em 1985. Eu não sou contra dar uma formação elevada, mas por outro lado tem que existir essa ponte entre o ensino superior, médio e fundamental, porque independente de você continuar fazendo mestrado, de qualquer jeito a gente vai para a sala de aula, ou como professora universitária, formando novos professores ou lecionando no ensino fundamental e médio.

Esse tipo de discussão surgia bastante. Eu acho que essas disciplinas pedagógicas (Psicologia, Didática), deveriam ter até para o bacharelado. Por que quem faz bacharelado, por exemplo, na nossa turma quem fez bacharelado está indo fazer mestrado em matemática pura, e vai fazer doutorado na matemática pura, e vai dar aula na Universidade. O professor tem que saber como passar, pois tem disciplinas que tem conceitos muito abstratos. Eu, por exemplo, tive muita dificuldade em Estruturas Algébricas.

ALUNA G: Na minha época de ensino fundamental e médio, as aulas que eu tive sempre foram expositivas, eu não lembro de ter tido outro método a não ser esse. Aí quando eu entrei aqui, tinha alguns professores que eu não entendia assim, sabe, porque eles deixavam muito na sua mão. Eles explicavam alguma coisa, não muito, reunia em grupo, discutia exercício e era mais com você. E você ficava meio perdida, porque você esperava que o professor fosse te falar como naquelas aulas tradicionais que você estava acostumada, você apanhava um pouco, me revoltava, eu não entendia, mas depois eu fui vendo que isso também é válido, e muito, contribuía com o aluno, pois como uma professora dizia “o *aluno precisa caminhar com as próprias pernas*”, eu acho que ajudou bastante, mudou muita a minha concepção, porque como eu era acostumada só com aquele método tradicional, eu não achava que só assim eu iria aprender.

8) A seu ver, há necessidade de outras disciplinas, assuntos ou atividades, que não constam do currículo, mas que podem contribuir na sua formação de professor? Quais? Justifique.

ALUNA A: Eu acho que deveria ter alguma disciplina, ou não sei se alguma, tem esse papel e não aconteceu, que a gente buscasse mesmo o conteúdo do ensino médio, que a gente bolasse aulas diferentes, fazer algumas dinâmicas assim.

Vocês não trabalharam assim em momento algum no curso?

Muito pouco, nós trabalhamos muito rápido, sabe? Eu acho que seria legal pegar o conteúdo de trigonometria e bolar algumas maneiras, tipo um minicurso envolvendo esse conteúdo. E vários, e não só esse, abranger muitos conteúdos. Ou seja, fazer a relação da teoria com a prática. Fazer com que os alunos criem idéias, e não o professor já apresentar a idéia pronta. Buscando isso, daí se um grupo elabora uma atividade e outro grupo elabora outra atividade, já vamos tendo várias idéias. Eu acho que seria uma preparação para quando a gente saísse, nós pensássemos em algumas dinâmicas.

Mesmo na Prática de Ensino vocês tiveram poucas oportunidades desse tipo?

Acho que em Fundamentos seria o ideal de se estar fazendo isso, eu acho.

Em Prática de Ensino vocês trabalharam tanto o ensino fundamental como o médio ao mesmo tempo?

Eu acho que isso seria uma coisa interessante de ter.

A minha Prática de Ensino e o Estágio foram separados, um semestre só ensino fundamental e outro só ensino médio. Não sei, não estou dizendo que é melhor ou pior, mas talvez fique mais direcionado e mais organizado.

Em nosso curso vimos tanta coisa além dessas que a gente ensina no ensino médio, e na hora que a gente chega lá, nos perguntamos: “Como vou ensinar isso?” Acho que seria uma experiência. Bom, acho que mesmo assim ainda iríamos ter dúvida, mas mesmo assim, iria ajudar um pouco mais.

ALUNA C: Eu acho que poderia ter esse tipo de aula de Prática desde o 2º ano, não precisa ser regência, mas observação. Algum assunto pequeno, alguma coisa do tipo, eu acho que iria melhorar bastante, porque daí já ia tendo o contato com a escola, com a realidade, com os alunos.

ALUNA D: Eu acho que na minha formação com matemática falta uma matéria que fale das tendências em Educação Matemática. E que pegue os conteúdos que os alunos tem mais dificuldade e mostre várias maneiras de como a gente pode explicar, como pode ensinar, aplicar isso em escolas.

ALUNA F: Eu acho que deveria ter uma disciplina chamada “Conteúdos Específicos para o Ensino Fundamental e Médio”, que devia ser anual, e que trabalhasse com conteúdos que a gente vai realmente usar.

Eu acho que a disciplina que tenta fazer isso é Fundamentos da Matemática Elementar I e II, mas na verdade em seis meses não dá para ver tudo.

ALUNA G: Eu acho que deveria ter uma disciplina, não sei se seria em Psicologia, que desse uma informação de como trabalhar com criança deficiente. Eu não sei como trabalhar com eles. Lógico que na hora lá, você vai vivendo e aprendendo. Mas, depois que você sai da Universidade não vai ter mais o Prof. C., como na Prática de Ensino, para você consultar, para quem eu vou perguntar essas coisas, quem vai me ajudar?

9) *Que aspectos desse curso você considerou mais relevantes, para a sua formação?*

ALUNA A: Eu achei que a parte matemática foi bem dada, um pouco mais além do que a gente usa. À parte de matemática tem que fazer a ligação com a Educação.

Eu acho que tem muita matemática. Eu acho que tem muitas disciplinas da Licenciatura, só que tem que ser melhor explorada. Eu acho que o problema é grande nas disciplinas da Licenciatura.

ALUNA B: Vou falar um pouco da experiência que tive e a resposta vem junta. Então, quando eu fiz magistério na escola pública e tive o azar de pegar a mesma professora de História que todos os anos era a mesma coisa, ela usava o mesmo livro, o mesmo caderno. Eu lembro que eu estava na 5ª série e ela dava questionário, então eu emprestava o caderno de alguém que estava na 8ª série e copiava. Era a mesma coisa, igualzinho, a mesma questão. Daí, eu fiz o magistério e eu não tinha noção de nada. Tudo o que eu tinha aprendido era na decoreba. E Matemática eu adorava, eu ia super bem, só que eu achava que era aquilo de aplicar: *“Pega aquilo lá, aplica aqui, dá certo e boa”*. Quando eu vim para a Universidade eu achava que seria isso também.

A Matemática é o que eu gosto e quero dar aula, então vou fazer Matemática. Quando cheguei aqui, eu assustei. A Universidade trouxe um crescimento enorme para mim. Estudei muito no 1º ano, pois eu achava que iria pegar todas as dependências, mas graças a Deus, deu tudo certo. Foi uma experiência enorme que eu tive aqui.

Quer dizer que mudou muito a sua postura, principalmente agora que você tem que ir para a sala de aula.

Muito, muito nisso, porque eu percebi que se eu continuar com aquelas aulinhas, de memorização, não funciona, os alunos acabam esquecendo. Isso eu percebi que a Universidade ajudou bastante.

Quer dizer que essa é a visão do educador crítico? Hoje você consegue enxergar essa diferença. Na época você achava que só aquela existia e que tinha que ser sempre daquele jeito.

A gente quando é aluno se acomoda com aquilo, não briga, não faz nada para mudar.

O pensamento é “eu passando está ótimo”.

Exatamente, tem essa visão, depois que a gente percebe,... consegue ver quanto tempo foi perdido na sala de aula.

ALUNA C: Eu acho que deu para ver as coisas que estavam erradas aqui, para a gente não fazer em sala de aula. Eu acho que se a gente errar, vai ser burrice, porque deu para ver, tinha um espelho na nossa frente, mostrando direitinho, o que estava acontecendo e o que não fazer.

Do lado positivo, vai ser a gente “meter a cara” e tentar acertar, pois é errando que se aprende. É o que eu vou levando do curso para dar aula.

ALUNA D: Acho que um pouco da Prática de Ensino, as discussões.

ALUNA E: Eu acho que um ponto relevante foi esse de trabalhar vários métodos e ver como cada um funciona, sua diferença. Teve o método tradicional, teve a outra metodologia de se trabalhar em grupo e chegar em conclusões. Acho que foi importante, para ver como cada coisa caminhava, que às vezes dá certo, às vezes não, isso varia, nem sempre aquele método dá certo, e às vezes a gente fica meio frustrada quando vai para a sala de aula, né? Que nem nessa 4ª série que eu trabalhei em Didática, foi assim nós preparamos atividades, eu e a aluna A, só que ela foi para uma 4ª série e eu fui para outra, e as atividades eram as mesmas. Na classe dela foi tudo ótimo, na minha foi uma catástrofe. A gente trabalhou da mesma forma só que com classes diferentes. Serviu para a gente perceber como se adaptar a uma determinada classe e que nem sempre dá certo.

Por isso que é bom você ter uma visão global das coisas, você conhecer vários métodos, porque daí você tem na sua bagagem, o seu embasamento para você poder assumir essa ou aquela postura, dependendo da realidade que você tem nas mãos.

Daí, nós tivemos que reestruturar todas as aulas, porque ficou tudo diferente.

Do mesmo modo que os seus alunos no ensino médio adoraram computador,

pode ser que tem aqueles, que nem ligam. Como você colocou que quando os professores trabalhavam em grupo, achava que era enrolação e que não servia para nada aquilo lá, que era preferível o tradicional porque a gente vem com essa visão.

A Universidade é importante por causa disso, ela abre novas possibilidades pra gente, eu não ia conhecer nada disso, Modelagem, Etnomatemática, tudo são novas tendências que estão surgindo e que foi importante.

Eu acho que falta no curso o contato com novas tecnologias, e mesmo com as novas metodologias, por exemplo, Etnomatemática, a gente vê muito pouco. Eu acho que o curso da Profa. M. não devia ser optativo, mas sim obrigatório, porque todo mundo sai despreparado. Eu mesmo não sabia mexer com computador. Também não sabia que existia Cabri, Geometricks, e outros softwares. Tanto que eu decidi escolher essa área, pois foi o que despertou interesse. Os professores comentam que tem isso, tem aquilo, mas se for vê a Universidade não prepara para isso.

Faz desde o 1º ano que a gente vem brigando sempre por isso, nas reuniões de Curso e nada se faz.

ALUNA F: O embasamento matemático, mesmo aqui a gente tem bastante. Eu acho que a parte matemática do curso é bem forte, nós tivemos Cálculo I e II, Análise na Reta, Espaços Métricos, Estruturas algébricas, entre outras.

Deu um embasamento teórico alto, muito embora não é o que você vai ensinar lá fora, mas são conceitos que foram descobertos a partir do básico, evoluindo, então você acha que isso contribuiu para a sua formação de professora?

Contribuiu bastante essa parte, mas não é o que a gente vai usar lá fora, não é o que vai ensinar para os alunos.

O que você acha que vai trabalhar lá fora como professora, na verdade, vai ser no seu dia-a-dia em sala de aula que você vai se posicionando, tomando determinada postura em relação a um determinado assunto ou outro e até na sua prática pedagógica. Daí, a importância da prática. Se já houvesse durante o curso, agora não teria tanto problema lá fora. Muito embora você estivesse trabalhando com conceitos teóricos elevados, por exemplo, mas saberia como aplicar isso lá na escola.

Eu acho que na hora que a gente for dar aula, é que nós vamos aprender

realmente. Eu me preocupo muito com isso, com a maneira que eu vou explicar determinado conteúdo, de modo que o aluno entenda.

ALUNA G: Psicologia, eu acho fundamental e o conteúdo matemático. Tem que ter uma base excelente para você trabalhar lá fora, Prática de Ensino também é essencial, “*por a mão na massa*”, como dizem.

As reuniões de avaliação são importantes também para o professor, porque pode fazer com que ele pare para pensar “*estou trabalhando assim há 20 anos*”. Porque a gente sabe que tem professor que leciona através do mesmo método. E ainda, tem a ver com os alunos, porque aquele método pode funcionar para uma determinada turma, mas com outras não. Por que as pessoas são diferentes, e eu acho que isso deve ser mudado a cada ano, não deve ter aquele padrão, sempre vou lecionar dessa forma, com qualquer turma, porque algumas turmas têm mais dificuldades do que em outras, porém algumas já não têm tantas dificuldades, caminham rapidamente. Por isso, que eu já acho importante a disciplina de Psicologia, para entender o comportamento do ser humano, que é diferente, cada um tem o seu. Geralmente, sai comentários do tipo “*aquele aluno é lerdinho*”, mas aí você tem que trabalhar com cada aluno, de modo que ele caminhe junto com os demais, mas, claro, cada um tem o seu ritmo, e a gente tem que respeitar.