

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL – UFRGS
FACULDADE DE EDUCAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO

ANDRÉIA GOLDANI

**FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES EM MATEMÁTICA:
NECESSIDADES DA PRÁTICA PEDAGÓGICA NA EDUCAÇÃO BÁSICA**

Porto Alegre

2011

ANDRÉIA GOLDANI

**FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES EM MATEMÁTICA:
NECESSIDADES DA PRÁTICA PEDAGÓGICA NA EDUCAÇÃO BÁSICA**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação da Faculdade de Educação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Educação.

Orientadora: Dra. Elizabeth Diefenthaler Krahe

Linha de Pesquisa: Universidade Teoria e Prática

Porto Alegre
2011

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

G618f Goldani, Andréia

Formação inicial de professores em matemática: necessidades da prática pedagógica na educação básica [manuscrito] / Andréia Goldani. – 2011.

112 f.; 30 cm.

Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2011.

“Orientação: Prof^a. Dr^a. Elizabeth Diefenthaler Krahe”.

1. Currículo - Matemática. 2. Práticas Pedagógicas. 3. Formação de professores. I. Drehmer, Tânia Maria. II. Título.

CDU: 371.214

Bibliotecário responsável: Kátia Rosi Possobon - CRB 10/1782

ANDRÉIA GOLDANI

**A FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES EM MATEMÁTICA:
necessidades da prática pedagógica na Educação Básica**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação da Faculdade de Educação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS).

Aprovada em 10 de agosto de 2011.

Prof^a. Dra. Elizabeth Diefenthaler Krahe – Orientadora

Prof^a. Dra. Maria Elly Genro – UFRGS

Prof^a. Dra. Flávia Maria Teixeira dos Santos- UFRGS

Prof^a. Dra. Vera Lúcia Andrade Machado - FACOS

Porto Alegre

2011

Dedico este trabalho a todas as pessoas que acreditaram em mim, muito mais que eu mesma. Em especial, ao meu esposo, Everton e minhas filhas, Amanda e Eduarda, que estiveram sempre presentes e, com paciência, compreensão, apoio e carinho, tornaram possível mais esta etapa em minha trajetória profissional.

AGRADECIMENTO

À professora Dr. Elizabeth DiefenthalerKrahe, minha orientadora, pela amizade, dedicação, paciência em me ensinar a escrever com maior clareza e precisão e pelas sugestões que foram transformando e enriquecendo este trabalho ao longo de nossa trajetória até aqui cumprida.

Ao Diretor da Faculdade Cenecista de Osório e ao Coordenador do Curso de Licenciatura em Matemática, que possibilitaram que esta pesquisa fosse desenvolvida na faculdade, oferecendo todas as condições necessárias para que ela pudesse ser realizada.

Aos alunos do Curso de Licenciatura em Matemática, que estavam matriculados na disciplina de Estágio Supervisionado I, em especial os que participaram como entrevistados, pela disponibilidade e atenção dispensadas ao longo desta jornada.

Às colegas de trabalho da Escola Municipal de Ensino Fundamental Osvaldo Amaral, pelo apoio e dedicação nos momentos que precisei me ausentar da escola para cumprir mais esta jornada acadêmica .

A três pessoas especiais que fizeram e fazem parte da minha vida profissional: a professora Elena Hass Chemale que sem a sua paciência, dedicação e amor à matemática eu não estaria onde estou; a professora Anilda Machado de Souza que foi minha professora durante minha formação na Educação Básica e, acreditando em meu trabalho, me indicou para ser professora na Instituição de Ensino, da qual trabalho até o momento e, a professora Naura Martins, nestes últimos anos, me ajudou muito para que esta jornada fosse cumprida.

Ao meu esposo e as minhas filhas, pela paciência e compreensão nos momentos de silêncio para as muitas horas de leituras e estudo.

Não posso esquecer duas pessoas muito especiais, os meus pais, Claudio e Louraci, que ensinaram aos seus filhos a importância da educação como o maior bem que puderam oferecer a todos nós, eu e meus irmãos, Raquel, José Claudio, Alexandre e Fernanda. Aos meus tios, Roque e Eni e ao meu primo Marcelo, que também sempre acreditaram em mim.

Enfim, para não cometer injustiças, a todas as pessoas que, direta ou indiretamente, contribuíram com suas experiências, conhecimento e incentivo para que eu conseguisse cumprir mais esta etapa em minha vida profissional.

*Continuo buscando, re-procurando.
Ensino porque busco, porque indaguei,
porque indago e me indago.
Pesquisa para conhecer o que ainda não conheço
e comunicar e anunciar a novidade.
Paulo Freire*

RESUMO

A articulação entre as necessidades da prática pedagógica da Educação Básica do litoral norte do RS e o currículo de um curso de Licenciatura em Matemática em uma Instituição de Ensino Superior - IES comunitária é o objetivo do presente trabalho. Constitui-se de uma pesquisa qualitativa, desenvolvida na linha de pesquisa: Universidade Teoria e Prática do PPG Educação UFRGS. Toma por base uma triangulação entre um estudo teórico inicial, a partir das leituras realizadas sobre a formação de professores, com fundamentação teórica em Krahe, Tardif, Sacristán, Fiorentini, dentre outros. No segundo momento, realiza-se a análise dos documentos Diretrizes Curriculares Nacionais, Lei 9.394/96, Diretrizes Nacionais para a Formação de Professores e as Diretrizes Curriculares para o curso de Matemática que orientam e organizam a estrutura de um curso de graduação, modalidade licenciatura. Inclui-se, também, a leitura dos documentos Projeto Político Pedagógico do Curso em análise e o Projeto Político Pedagógico da Instituição que constituiu o espaço de pesquisa. O terceiro momento, uma entrevista semiestruturada com os alunos matriculados na disciplina de Estágio Supervisionado em Matemática I, do Ensino Fundamental, séries finais. As reflexões construídas com os resultados desse estudo apontam no sentido de um curso de Matemática, com estrutura e organização curricular atualizada, que se aproxima das reais necessidades de ensino e de práticas pedagógicas circundantes no espaço escolar da educação básica daquela região.

Palavras-chaves: Licenciatura, Currículo do curso de Matemática, Práticas Pedagógicas, Formação de professores.

GOLDANI, Andréia. **Fomação Inicial de Professores em Matemática: Necessidades da Prática Pedagógica na Educação Básica**. Porto Alegre: UFRGS, 2011. 110 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Programa de Pós-Graduação, Faculdade de Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2011.

ABSTRACT

The articulation between the necessities and the pedagogical practice in Basic Education of north shore in Rio Grande do Sul and the curriculum of a Teaching Degree in Mathematics in a Graduation Course Institution (community IES) is the objective of the present work. It is formed by a qualitative research, developed in research line: University and Practice of PPG Education UFRGS. It takes as its base a triangle in a initial theoretical study, from the reading made about teachers' formation with theoretical foundations in Krahe, Tardif, Sacristán, Fiorentini, among others. In a second part, there is an analysis of documents Diretrizes Curriculares Nacionais (National Curriculum Directions), Law 9.394/96, National Directions to Teachers' Formation and the Curriculum Directions to Mathematics course that guide and organize the structure of a graduation course, teaching degree modality. There is also a reading of documents Pedagogical Political Project of Course in analysis and the Pedagogical Political Project of the Institution that constituted the research field. The third part is an interview partially structured with students of Supervised Internship in Mathematics I, Basic School, final grades. The reflection built up from the results of this study indicates a Mathematics course with up to date curriculum structure and organization, that approaches to real necessities of teaching and pedagogical practices present in school of basic education of this region.

Key-words: Teaching Degree, Curriculum of Mathematics course, Pedagogical Practices, Teachers' Formation.

GOLDANI, Andréia. **Formação Inicial de Professores em Matemática: Necessidades da Prática Pedagógica na Educação Básica.** Porto Alegre: UFRGS, 2011. 110 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Programa de Pós-Graduação, Faculdade de Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2011.

LISTA DE QUADROS E FIGURAS

Quadro 1 - Disposições das diversas leis de diretrizes da educação nacional	24
Quadro 2 - Instituições de educação superior segundo a natureza administrativa e a organização acadêmica - Brasil/2009	29
Quadro 3 - Instituições de educação superior segundo a natureza administrativa e a organização acadêmica - Brasil/2009	29
Quadro 4 - Carga horária mínima destinada à formação de professores	33
Figura 1 - Competência em Construção	36
Figura 2 - Mapa da região do Litoral Norte do RS	54
Quadro 5 - Desdobramentos das áreas do Currículo Mínimo	60
Quadro 6 - Desdobramento do Currículo Complementar	62
Quadro 7 - Escola do século XIX e XX Escola do Século XXI	63
Quadro 8 - Disciplinas comuns: bacharelado e licenciatura	69
Quadro 9 - Relação de disciplinas para a formação de professores	70
Quadro 10 - Relação de disciplinas de formação pedagógica	71
Quadro 11 - Disciplinas Complementares	71
Quadro 12 - Distribuição das disciplinas ao longo do curso	72
Gráfico 1 - Estrutura Curricular do Curso de Licenciatura em Matemática	73
Quadro 13 - Disciplinas referentes ao curso de licenciatura	87
Quadro 14 - Disciplinas comuns ao bacharelado e a licenciatura	88
Quadro 15 - Formação de conhecimento geral	89
Quadro 16 - Formação Pedagógica	90
Quadro 17 - Ensino de Matemática para a Educação Básica	90
Gráfico 2 - Estrutura Curricular, modificada, do Curso de Licenciatura em Matemática	91

LISTA DE SIGLAS

IES:	Instituição de Ensino Superior	15
UNISINOS:	Universidade do Vale do Rio dos Sinos	15
FACOS:	Faculdade Cenecista de Osório	16
FAPA:	Faculdade Porto-Alegrense de Educação, Ciências e Letras	16
PPGEDU/UFRGS:	Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul	18
PEC/PG :	Programa de Educação Continuada Pós-Graduação	18
PPC:	Projeto Pedagógico do Curso	20
ONGs:	Organizações não Governamentais	22
LDB:	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Brasileira	24
INEP	Instituto Nacional de Estudos e Pesquisa Educacionais Anísio Teixeira	27
MEC:	Ministério da Educação	27
ProUni:	Programa Universidade para Todos	30
ENEM:	Exame Nacional do Ensino Médio	30
FEBRABAN:	Federação Brasileira de Bancos	30
FIES:	Fundo de Financiamento ao Estudante do Ensino Superior	30
UNESCO:	Organização das Nações Unidas para a educação	31
CNE/CP:	Conselho Nacional de Educação	31
PCNs:	Parâmetros Curriculares Nacionais	39
CNEC:	Campanha Nacional das Escolas da Comunidade	53
COREDEs:	Conselhos Regionais de Desenvolvimento	53
PPI:	Projeto Político da Instituição	56
NDE:	Núcleo Docente Estruturante	56
PIBID:	Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência	102

SUMÁRIO

CONSIDERAÇÕES INICIAIS	15
1. CONTEXTUALIZAÇÃO DA PESQUISA	22
1.1 O ENSINO SUPERIOR NO BRASIL, DIRETRIZES e LEI 9394/96 (LDBEN).....	22
1.2 FORMAÇÃO DE PROFESSORES	31
1.2.1 Formação de Professores de Matemática	35
1.3 CURRÍCULO: conceitos, significados e diretrizes curriculares	39
1.4 PRÁTICA DE ENSINO: Estágio curricular na formação inicial	44
1.4.1 O ambiente do estágio: a escola	47
1.4.2 O planejamento do plano de estudos	48
1.4.3 A realização da prática docente: estágio curricular supervisionado	49
2. CONSTITUINDO O ESPAÇO DE PESQUISA	53
2.1 HISTÓRICO DA INSTITUIÇÃO DE ENSINO SUPERIOR (IES): Faculdade Cenecista de Osório – FACOS	53
2.2 OS CURSOS DE LICENCIATURAS	57
2.3 O CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA	58
3. METODOLOGIA: o caminho percorrido durante a pesquisa	65
3.1 ANÁLISE DOS DOCUMENTOS	68
3.2. ANÁLISE DAS ENTREVISTAS	74
3.2.1 Organização do Plano de Estudo	77
3.2.2 Preparação e formatação de uma aula	78
3.2.3 Estágio Supervisionado: etapa fundamental na formação inicial	82
4. REFLEXÕES CONSTRUÍDAS COM A PESQUISA	85
4.1 REORGANIZAÇÃO DA GRADE CURRICULAR DO CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA	85
4.2 REPENSANDO O PROCESSO DE FORMAÇÃO INICIAL DOS PROFESSORES DE MATEMÁTICA	90

CONSIDERAÇÕES FINAIS	96
REFERÊNCIAS	104
APÊNDICES	109
Apêndice A	110
Apêndice B	111
Apêndice C	112

CONSIDERAÇÕES INICIAIS

A escolha do tema, Currículo e o Ensino, em um curso de formação de professores, leva-nos a (re) pensar e discutir sobre o que fazemos durante a prática pedagógica, para aprimorar o nosso compromisso com a qualidade da aprendizagem dos nossos estudantes. Esse questionamento, deve-se ao fato de eu trabalhar nos cursos de formação de professores na instituição escolhida como local da pesquisa, e, principalmente, por ser esta etapa da minha vida profissional, um tempo de construção com várias interrogações que geraram a necessidade de teorizar os conhecimentos que fui adquirindo. Essas indagações, instigaram meu objetivo de verificar se o currículo de um curso de Licenciatura em Matemática de uma Instituição de Ensino Superior – IES tem alguma articulação com as necessidades da prática pedagógica atual na Educação Básica.

Para significar esse objetivo, esboço rapidamente minha trajetória e envolvimento com o tema: ano de 1987, início de minha atividade docente, enquanto aluna do Curso Normal. No primeiro semestre desse ano, fiz o estágio supervisionado em uma turma de 2ª série do Ensino Fundamental. O estágio ocorreu em uma Escola Estadual, localizada no interior do município, a poucos metros da casa dos meus pais. Nessa etapa, como estagiária, enfrentei o meu primeiro obstáculo: greve dos professores do Estado do Rio Grande do Sul. Foi uma greve longa. Depois de sessenta dias, sem previsão de término desse movimento, reiniciei o meu estágio, desta vez, em uma Escola Municipal.

Em busca de aperfeiçoamento, prestei vestibular na Universidade do Vale do Rio dos Sinos - UNISINOS para o curso de Biologia no segundo semestre de 1988. Antes de concluir o curso, comecei a trabalhar em uma Escola Municipal em Tramandaí. Fui contratada para dar aulas de Ciências e, também, de Matemática. Naquela época, o professor de Ciências também lecionava Matemática. A partir daquele momento, mais uma preocupação: como ensinar o que estava determinado por um plano de curso entregue pela supervisora da escola. Este foi o primeiro desafio que enfrentei, após o estágio de 1987. Desafio, porque voltei para casa, após assinar o contrato e conhecer a escola, bastante preocupada: sentei no chão com muitos livros de Matemática e de Ciências para planejar as aulas do dia

seguinte. Muitas dúvidas durante a organização do planejamento, mas muita vontade de iniciar minha história como professora. Pois, como diz Pedro Demo "Professor é o eterno aprendiz, que faz da aprendizagem a sua profissão" (2005, p.11).

No ano de 1992, fui convidada a dar aula de Ciências em uma escola particular no município de Osório. Aceitei mais este desafio. Trabalhava pela manhã em Tramandaí e, no turno da tarde, em Osório, com as turmas de 5ª a 8ª séries.

Em 1993, sai da rede Municipal de Tramandaí e permaneci com 40 horas na escola particular em Osório. Trabalhava nas 4ª séries com as disciplinas de Ciências e Matemática e com Matemática na 7ª série. Mesmo fazendo o Curso de Biologia, foi entre os anos de 1991 a 1993, que comecei a me identificar como professora de Matemática. Então, no 2º semestre desse mesmo ano, tranquei o Curso de Biologia e, iniciei naquele semestre um curso adicional de Ciências e Matemática, que naquela época, habilitava o professor a ministrar aula de Ciências e Matemática na 5ª e 6ª séries do ensino fundamental, na época do 1º grau.

Em 1994, no segundo semestre, iniciei o Curso de Licenciatura em Matemática na Faculdade Cenecista de Osório - FACOS. Cursei toda a faculdade dando aulas de Matemática na escola particular de Osório, citada anteriormente, que pertence à mesma mantenedora da faculdade. Em 1998, conclui o Curso de Licenciatura em Matemática.

Em 2001, percebi a necessidade de continuar minha formação e, assim qualificar melhor a minha experiência profissional, para contribuir no processo de ensino e aprendizagem dos sujeitos ali envolvidos. Foi então que me matriculei no curso de Especialização em Metodologia do Ensino de Matemática para a Educação Básica na Faculdade Porto-Alegrense de Educação, Ciências e Letras- FAPA. Concluí a especialização no mesmo ano, com a monografia intitulada em: *O fracasso escolar e a matemática*.

Em 2001, no mesmo ano em que cursava a pós-graduação, modalidade Especialização, devido a mudanças administrativas na escola em que trabalhava, assumi no segundo semestre, a disciplina de Metodologia da Matemática nas turmas de 2º e 3º anos, do Curso Normal. Assim, acrescentei mais uma preocupação às já existentes: como ensinar Matemática, ou seja, como articular, em sala de aula, os elementos necessários do fazer matemático e do fazer pedagógico. A preocupação era de como trabalhar o conhecimento matemático sem que fosse através da

transmissão apenas de conteúdos, mas de processo do fazer o conhecimento, isto é, de construir junto com os (as) alunos (as) os conceitos já determinados na matemática, que fossem realmente compreendidos pelas alunas¹ em formação. Grupos estes, formados por alunas que estariam, dentro de pouco tempo, em sala de aula com crianças e/ou adolescentes. Esta foi minha primeira experiência como formadora de professores, mesmo que em nível de Ensino Médio. Trabalhar com o Curso Normal foi mais uma importante etapa para o meu crescimento profissional. Fui professora do Curso Normal até o ano de 2003.

Em fevereiro de 2003, fui nomeada no município de Osório como professora de Matemática no Ensino fundamental. Uma experiência meio assustadora no início, porque durante 11 anos trabalhei apenas em escola particular, e naquele momento, percebia a grande diferença, em relação ao interesse do conhecimento matemático ali proposto, dos alunos da escola privada em relação aos da pública. Todo o meu planejamento foi posto à prova, porque o mais importante para os alunos daquela comunidade era o de acabar o ensino fundamental e, então, trabalhar. Poucos demonstravam interesse em continuar seus estudos. Isto me deixou confusa na época. Então, pensei no que diz Pedro Demo: “A definição de professor inclina-se para o desafio de cuidar da aprendizagem, não de dar aula”(2005, p. 11). E, foi neste período, depois de 11 anos, que comecei a perceber a necessidade de (re) avaliar a minha forma de ensinar, adequando o meu conhecimento da disciplina ao processo de aprendizagem dos alunos. Retomando Tardif: “Ensinar, portanto, é colocar sua própria pessoa em jogo como parte integrante nas interações com os estudantes”(2007, p. 268).

No 2º semestre de 2005, mais uma experiência na vida profissional: professora do Curso de Licenciatura em Matemática. Espaço conquistado pela relação existente entre o meu trabalho no Laboratório de Matemática e os alunos que ali trabalhavam comigo.

Nesta etapa da minha vida profissional, fui construindo várias interrogações que geraram a necessidade de teorizar os conhecimentos adquiridos. Tardif afirma: “o saber docente se compõe, na verdade, de vários saberes provenientes de diferentes fontes”(2002, p.33), estas diferentes fontes de informações não devem ser apenas o planejamento diário da aula, mas é importante ler e refletir sobre questões

¹Refiro-me ao sexo feminino por ser uma turma apenas de meninas.

que tem valor na educação, extrapolam os saberes que se tem sobre as nossas disciplinas. Saberes estes adquiridos durante a nossa formação inicial e durante experiência profissional.

Durante o caminho percorrido como professora da Educação Básica e do Ensino Superior construí um conjunto de indagações sobre a necessidade de procurarmos uma forma de teorizarmos a nossa prática, para que esta prática seja repercutida na aprendizagem dos alunos.

O tempo passa, há dezenove anos trabalho como professora em sala de aula. Nos últimos cinco anos, junto à Instituição de Ensino Superior (IES) – Faculdade Cenecista de Osório (FACOS). Neste período, muitas reflexões foram proporcionadas sobre a formação de professores e as possibilidades de integração universidade – escola: até que ponto o professor formador, o currículo e o ensino que estamos desenvolvendo no meio acadêmico estão vinculados à competência do fazer pedagógico? Qual o currículo necessário para esta formação? Como desenvolver um currículo em que o aluno do curso de licenciatura já se sinta um professor, desde o início de sua escolha profissional, pensar-se já profissionalmente².

Desta forma, acentuou-se a sensação de necessidade em dar continuidade a minha formação. Então, em 2007, cursei a primeira disciplina no Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (PPGEDU/UFRGS), como aluna do Programa de Educação Continuada Pós-Graduação – PEC/PG. No ano seguinte, duas disciplinas relacionadas à formação de professores, e seus pressupostos teóricos chamaram a minha atenção. Para Imbérnon devemos promover na formação inicial “... uma metodologia que seja presidida pela pesquisa-ação como importante processo de aprendizagem...”(2006, p. 64 e 65). Essas leituras contribuíram para que eu continuasse a perceber a importância da relação existente entre a teoria e prática para a produção do conhecimento.

Durante o caminho percorrido até o Mestrado, como professora e como aluna, fui refletindo sobre o processo de formação de professores e as necessidades do ensino de matemática no contexto da Educação Básica atual.

² Conforme resolução 1/CNE/2002 que Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena.

Ao ser selecionada para o Mestrado no PPGEDU/UFRGS, na linha de Pesquisa “Universidade Teoria e Prática” e, em decorrência, participar do grupo que pesquisa a área de formação de professores, coordenada pela professora Dr^a. Elizabeth Diefenthaler Krahe, entre outros autores, estudei Tardif que descreve

[...] os saberes são elementos constitutivos da prática docente [...] Essas múltiplas articulações entre a prática docente e os saberes fazem dos professores um grupo social e profissional cuja existência depende, em grande parte, de sua capacidade de dominar, integrar e mobilizar tais saberes enquanto condições para a sua prática. (2002, p. 39)

Neste sentido, o professor é um profissional dotado de conhecimentos formais, que foram adquiridos em primeiro momento em sua formação inicial, acrescidos de saberes, experiências ou práticas, e em outras situações através de cursos. Estes conhecimentos devem se refletir no ensino aos seus alunos durante a sua prática. A prática é provinda da experiência e, Tardif afirma:

[...] Em educação, quando se fala de um professor experiente, é, normalmente, dessa concepção que se trata: ele conhece as manhas da profissão, ele sabe controlar os alunos, porque desenvolveu, com o tempo e o costume, certas estratégias e rotinas que ajudam a resolver os problemas típicos. Resumindo, um pouco como um artesão, diante dos diversos problemas concretos, ele possui um repertório eficaz de soluções adquiridas durante uma longa prática do ofício. (2007, p. 51)

É esta experiência que faz com que alguns professores procurem motivação para (re)pensar sua prática docente. Mas, também, é esta experiência que pode, em determinado momento, deixar o professor sem motivação para (re) pensar a sua prática pedagógica; este não pretende expor o seu trabalho e, muito menos, mudar o que já está pronto. CHARLOT afirma que o professor primeiro sobrevive, depois ensina. O mesmo autor escreve que:

Sua famosa resistência à mudança é, talvez antes de tudo, a expressão do sentimento de precariedade, e mesmo de ameaça, que eles experimentam: quando se vive equilibrando-se sobre um abismo, toda mudança é, antes de tudo, desestabilização, desorganização de estratégias de sobrevivência elaboradas a duras penas. (2006, p. 98)

Desta forma, a prática docente exige do professor diferentes posturas, atitudes, habilidades e conhecimentos variáveis de acordo com suas relações com o objeto de seu trabalho. O professor precisa estar sempre, mesmo que lhe seja difícil, pronto para adaptar-se a novas exigências da sociedade em que estamos inseridos. Zabalza (2004), afirma que, como consequência das mudanças ocorridas, o

professor deve ser o facilitador da aprendizagem; o ensino como atividade requer conhecimentos específicos, então a formação requer um estudo permanente visando à atualização tanto dos novos conteúdos como das novas metodologias. Portanto, conhecer a própria disciplina é uma condição fundamental, mas não é a suficiente. Então, diante de tantas mudanças fica a pergunta: Qual o papel da Universidade, da Instituição de Educação Superior, na formação de professores? Papel este que está relacionado ao ensino que desenvolvemos e / ou promovemos na Educação Básica. E, a partir deste momento, fica evidente a articulação entre dois aspectos: o teórico e o prático.

Prática é saber provindo da experiência, aplicação da teoria. Desta forma, a prática docente não pode caminhar sem teoria e o sucesso desta, está em conseguir que as teorias tenham sentido tanto para o professor quanto para o aluno. Imbernón afirma que: “O conhecimento do professor não pode ser desvinculado da relação entre teoria e prática...”(2006, p. 13). Assim retorno ao início destas considerações, reafirmando a escolha feita de analisar um curso de formação de professores, especificamente a Licenciatura em Matemática da FACOS, e meu compromisso assumido com a qualificação de professores para a Educação Básica.

Na composição deste estudo, constitui-se o trabalho com a seguinte exposição: no primeiro capítulo, uma articulação entre a fundamentação teórica sob os estudos realizados por diferentes autores que abordam a formação de professores e o currículo necessário para esta formação, a legislação e suas diretrizes, e a estrutura dos Cursos Superiores no Brasil e da Educação Básica. O estudo teórico tem como aporte os autores Krahe, Tardif e Sacristán, entre outros que tratam de questões referentes ao estudo do currículo e a formação de professores. Destacamos, também Fiorentini, por estudar a formação de professores no ensino de matemática. No segundo capítulo, descrevemos o espaço em que ocorreu a pesquisa, com ênfase na análise da estrutura curricular do Curso de Licenciatura em Matemática, baseado no Projeto Político Pedagógico do Curso - PPC. O terceiro capítulo, apresenta o caminho percorrido pela pesquisadora. Logo após, analisamos o Projeto Político Pedagógico do Curso de Licenciatura em Matemática com a legislação que orienta a sua estrutura e organização e, a descrição dos depoimentos dados pelos alunos que participaram da pesquisa, com destaque aos momentos relacionados ao ambiente de estágio: a escola, o planejamento do plano de estudo e a realização da prática docente. No quarto

capítulo, trazemos reflexões construídas no caminho percorrido durante a pesquisa, a partir da reorganização da grade curricular do curso e do repensar sobre o processo que ocorre durante a formação inicial dos professores, somando-se à análise das respostas dadas pelos alunos que participaram da pesquisa. Nas considerações finais, apontamos elementos que, de certa forma, entendemos compor uma possível resposta para a questão inicial e sinalizamos outras questões necessárias que devem ser discutidas durante o processo de formação de professores.

1 CONTEXTUALIZAÇÃO DA PESQUISA

1.1 O ENSINO SUPERIOR NO BRASIL, DIRETRIZES E LEI 9.394/96 (LDBEN)

A educação, enquanto processo de socialização, envolve todos os 'grupos' de uma sociedade e é exercida em diferentes espaços do convívio social. Gadotti (2005) no artigo "A questão formal/não-formal" descreve que a educação é um direito de todo o indivíduo como condição necessária para ele usufruir outros direitos constituídos numa sociedade democrática, enquanto o artigo 205, da Constituição Federal do Brasil de 1988, afirma que

a educação, direito de todos e dever do Estado e da família, será promovida e incentivada com a colaboração da sociedade, visando o pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho.

Nesta perspectiva, Moran escreve que "a educação é um processo de toda a sociedade [...] aprendemos com todas as organizações, grupos e pessoas que nos vinculam"(2009 p. 14-15). O mesmo autor afirma que as escolas e as universidades são os espaços institucionais legitimados para a formação dos novos cidadãos e, atualmente, há processos intensos de educação não formal como Organizações não Governamentais - ONGs, Grupos e empresas que desenvolvem atividades de capacitação, treinamento, reciclagens independentes ou integradas à educação formal.

No Brasil, a educação escolar compõe-se de Educação Básica formada pela educação infantil, ensino fundamental e médio e Educação Superior, com dois patamares distintos: a graduação e a pós-graduação. O ensino fundamental é obrigatório para a faixa etária dos 6 aos 14 anos, de acordo com a Lei nº 11.274/2006, por outro lado, o ensino médio, não obrigatório, tem duração mínima de 2.200 horas de trabalho escolar efetivo, distribuídas em pelo menos três séries anuais (KRAHE, 2009).

Em relação à Educação Superior, não podemos deixar de citar a chegada da Família Real Portuguesa no Brasil, em 1808, fugindo das guerras napoleônicas.

Razão inicial para a criação das primeiras instituições superiores brasileiras, como: Escolas de Medicina, da Academia de Artes e Academias que deram origem à Escola de Engenharia (KRAHE, 2009).

Oliven (2002), em seu artigo: “Histórico da Educação Superior no Brasil” escreve que em 1827 foram criados dois cursos de Direito: um em Olinda, na região nordeste e outro em São Paulo, no sudeste. A primeira universidade brasileira foi criada em 1920 no Rio de Janeiro, resultado do Decreto nº 14.343, que reunia, administrativamente, Faculdades profissionais pré-existentes. Portanto, somente em 1961, após um período de 14 anos de tramitação no Congresso Nacional, foi promulgada a Lei 4.024, a primeira Lei de Diretrizes e Bases da Educação Brasileira. Mesmo com certa flexibilidade na sua implementação, na prática, essa lei reforçou o modelo tradicional de instituições de ensino superior vigente no país e, além disso, manteve maior preocupação com o ensino, sem focalizar o desenvolvimento da pesquisa. Carneiro (2010) afirma que esta Lei “conseguiu flexibilizar a estrutura do ensino, possibilitando o acesso ao ensino superior, independente do tipo de curso que o aluno tivesse feito anteriormente”. Neste mesmo ano, com a transferência da capital, do Rio de Janeiro para Brasília, foi criada a Universidade de Brasília. Em 1968, o Congresso Nacional aprovou a Lei nº 5.540/68, da Reforma Universitária, que criava os departamentos; o sistema de créditos; o exame vestibular (o qual por sua vez, deixou de ser eliminatório, assumindo uma função classificatória); os cursos de curta duração; o ciclo básico, dentre outras inovações como o regime integral e a dedicação exclusiva dos professores, valorizando sua titulação e produção científica, possibilitando a profissionalização dos docentes e estabelecendo atividades de ensino, pesquisa e extensão, criando condições necessárias para o desenvolvimento tanto da pós-graduação como das atividades científicas no país. Nesta linha, a reforma da educação começava pelo Ensino Superior. Carneiro (2010) acrescenta “a estrutura da universidade passava a ser prioritária como forma de organização do ensino superior, o ensino, a pesquisa e a extensão assumiam a natureza privada, via instituições isoladas...”(2010, p. 30). Naquele mesmo tempo, ocorria uma expansão do setor privado com a criação de inúmeras faculdades isoladas na periferia das grandes metrópoles e nas cidades de porte médio do interior dos estados. No ano de 1980, mais da metade dos alunos que terminaram o segundo grau, assim chamado o ensino médio da época, estavam matriculados em estabelecimentos isolados de ensino superior, sendo 86% em faculdades privadas.

Em 1981, o Brasil contava com 65 universidades, sete delas com mais de 20.000 alunos. As novas faculdades isoladas dedicavam-se, exclusivamente, ao ensino, dando menos ênfase a atividades de pesquisa³.

Três anos mais tarde, após Lei nº 5.540/68, da Reforma Universitária, editava-se a segunda Lei de Diretrizes de Bases, a lei 5.692/71, denominada Lei da Reforma do Ensino de 1º e 2º graus, voltada, especificamente, para os níveis anteriores ao Ensino Superior. Carneiro (2010) afirma que sob o ponto de vista técnico-educativo-formal, não se pode considerar a Lei 5.692 propriamente como uma Lei de Diretrizes e Bases da Educação, uma vez que focava somente os ordenamentos organizacionais da pré-escola e do 1º e 2º graus, deixando de lado o Ensino Superior. Portanto, promulgada a Constituição Federal Brasileira de 1988 que, em seu artigo 1, afirma que a República Federativa do Brasil é formada pela união indissolúvel dos Estados e Municípios e do Distrito Federal, constitui-se em Estado Democrático de Direito e tem como fundamentos a soberania, a cidadania, a dignidade da pessoa humana, os valores sociais do trabalho e da livre iniciativa e o pluralismo político. Carneiro (2010) afirma ainda que a Educação ganhou um espaço de altíssima relevância, pois a mesma tornou-se um direito de todos, sendo universal, gratuita, democrática, comunitária e de alto padrão de qualidade, conforme o Artigo 5 da Constituição Federal Brasileira de 1988. A partir desta Constituição iniciou-se o debate sobre a nova Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional - LDB, promulgada em 1996, Lei 9.394/96.

O quadro 1⁴ é um comparativo entre a organização do ensino nas disposições das diversas leis de diretrizes e bases da educação nacional.

Quadro 1

Disposições das diversas leis de diretrizes da educação nacional

Lei 4.024/61	Duração	Observações
Ensino Primário	4 anos	a) A passagem do Primário para
Ciclo Ginásial do Ensino Médio	4 anos	o Ginásial era feita através de

³Parágrafo baseado no capítulo 1: Histórico da Educação Superior no Brasil, escrito por Arabela Campos Oliven, professora do programa de Pós-Graduação em Sociologia e do Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, do Informe sobre a Educação Superior no Brasil, que comporia o relatório geral sobre o Ensino Superior na América Latina, organizado pelo IESAL – UNESCO, o Grupo de Estudos sobre a Universidade Federal do Rio Grande do Sul. (2002)

⁴Quadro comparativo do ensino nas disposições normativas das diversas Leis de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. (CARNEIRO, Moacir Alves. LDB fácil: Leitura Crítico-Compreensiva, artigo a artigo. 17ª edição atualizada e ampliada. Petrópolis, RJ: Vozes, 2010, p. 32)

Ciclo Colegial do Ensino Médio Ensino Superior	3 anos Variável	uma prova de acesso: Exame de Admissão b) Os ciclos Ginásial e Colegial eram divididos em ramos de Ensino, a saber: Secundário, Comercial, Industrial, Agrícola, Normal e outros. (O industrial dividido em básico (4 anos) e de mestria (2 anos)). Havia, ainda, os cursos artesanais, de duração curta e variável, e os de aprendizagem.
Lei 5.692/71	Duração	Observações
Ensino de Primeiro Grau Ensino de Segundo Grau Ensino Superior	8 anos 3 a 4 anos Variável	a) Com a junção dos antigos Primário e Ginásial, desapareceu o Exame de Admissão. b) A duração normal do 2º grau era de 3 anos. Ultrapassava, no entanto, este limite quando se tratava de Curso Profissionalizante. c) O Ensino de 1º Grau e 2º Grau tinham uma carga horária anual de 720 horas e o ano letivo a duração mínima de 180 dias.
Lei 9.394/96	Duração	Observações
Educação Básica: Educação Infantil Ensino Fundamental Ensino Médio Educação Superior	Variável 9 anos 3 anos Variável	a) Os níveis da Educação Escolar passam a ser dois: educação básica e educação superior. b) A educação de jovens e adultos, a educação profissional e a educação especial são

		<p>modalidades de educação.</p> <p>c) A Educação Básica, nos níveis Fundamental e Médio, passam a ter a carga horária mínima de 800 horas anuais, distribuídas em 200 dias letivos anuais, no mínimo.</p>
--	--	---

O quadro acima mostra que ao longo dos anos o Brasil foi aumentando o número de anos do ensino obrigatório. Como vimos a Lei nº 4.024, de 1961, estabelecia quatro anos. Em 1971, a Lei nº 5.692 estendeu a obrigatoriedade para oito anos. Portanto, em 1996, a LDB sinalizou para um ensino obrigatório de nove anos, a iniciar-se aos seis anos de idade. Este se tornou meta da educação nacional pela Lei nº 10.172, de 9 de janeiro de 2001⁵.

A LDB/96 é uma lei que interfere em instituições públicas e privadas, mantém o antigo padrão da educação ao tratar muito especificamente do ensino e pouco de pesquisa, mas inova ao introduzir a formação em nível superior para os professores da Educação Básica. Saliento que este projeto irá se dedicar fundamentalmente ao Ensino Superior.

Na Lei de Diretrizes e Bases (LDB), os artigos 43 a 47, do capítulo IV são os que tratam especificamente do Ensino Superior e estabelecem por finalidade: estimular a criação cultural, o desenvolvimento do espírito crítico e do pensamento reflexivo; formar diplomados nas diferentes áreas de conhecimento; incentivar o trabalho de pesquisa e investigação científica; promover a divulgação de conhecimentos culturais, científicos e técnicos; suscitar o desejo permanente de aperfeiçoamento cultural e profissional; estimular o conhecimento dos problemas do mundo presente e promover a extensão, aberta à participação da população. A LDBN prevê a organização da educação superior em quatro categorias: os sequenciais, os de graduação, os de pós-graduação e os de extensão. Esta mesma LDBN fixou regras de funcionamento do ensino superior: instituições privadas e ou públicas, autorização e dias de trabalho acadêmico efetivo, excluindo exames finais, quando houver. Ainda sobre o ano letivo regular, dispõem de diplomação,

⁵Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/Ensfund/noveanorienger.pdf> (acesso em 22/03/2011)

transferências, autonomia, gestão, estatuto jurídico especial e recursos orçamentários. Finalizando o capítulo IV, o artigo 57 institui que nas instituições públicas de ensino superior, o professor fica obrigado ao mínimo de oito horas semanais de aula.

A partir das disposições da Lei e Diretrizes e Bases, criam-se regulamentações expressas em mais leis, decretos, resoluções e portarias. Desses, destaca-se menção ao decreto de número 3860/2001. De acordo com o artigo 1º, desse documento, as Instituições de Ensino Superior (IES) podem ser públicas, quando criadas ou incorporadas, mantidas e administradas pelo poder público, ou privadas, quando mantidas e administradas por pessoas físicas ou jurídicas. O artigo 7º dispõe sobre a organização acadêmica classificando as Instituições de Ensino Superior (IES) em universidades, centros universitários e faculdades integradas, faculdades e institutos ou escolas superiores. As universidades caracterizam-se pela oferta regular de atividades de ensino, pesquisa e extensão. Os centros universitários são instituições de ensino superior pluricurriculares. Faculdades integradas são instituições com propostas curriculares em mais de uma área, organizadas para atuar com regime comum e comando unificado, sendo que, nas faculdades, nos institutos superiores ou escolas superiores a criação de novos cursos superiores depende da autorização prévia do Poder Executivo.

A avaliação de cursos e instituições de ensino superior, segundo o artigo 17 do mesmo Decreto, é organizada e aplicada pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais – INEP. Neste processo são analisadas as seguintes ações: grau de autonomia, plano de desenvolvimento institucional, independência acadêmica dos órgãos colegiados da instituição, acesso a rede de comunicação e sistemas de informação, estrutura curricular e adequação com as diretrizes curriculares, critérios e procedimentos adotados na avaliação do rendimento escolar, programas e ações de integração social, produção científica, tecnológica e cultural, condições de trabalho e qualificação docente, autoavaliação realizada pelas instituições e as providências adotadas para saneamento de deficiências identificadas e os resultados de avaliações coordenadas pelo Ministério da Educação - MEC. Essas avaliações também subsidiam os processos de credenciamento, de reconhecimento e renovação de reconhecimento de cursos superiores.

O artigo 25 deste Decreto destaca que o credenciamento e o recredenciamento de instituições de ensino superior, cumpridas todas as exigências legais, ficam condicionados à formalização de Termo de Compromisso entre a entidade mantenedora e o MEC. Este termo, entre outros documentos, exige a apresentação de um plano de implantação e desenvolvimento de seus cursos superiores, de forma a assegurar o atendimento aos critérios e padrões de qualidade do corpo docente, infraestrutura e organização didático-pedagógica, bem como as descrições dos projetos pedagógicos, considerando as diretrizes nacionais de currículo. Além disso, a mantenedora deverá apresentar um projeto de qualificação no qual devem estar previstas as formas de participação dos professores e alunos nos órgãos colegiados responsáveis pela condução dos assuntos acadêmicos.

A mesma LDB, em seu artigo 20, determina que as instituições privadas se enquadrem nas seguintes categorias particulares em sentido restrito, comunitárias, confessionais ou filantrópicas, assim definidas:

- I. particulares em sentido estrito, assim entendidas as que são instituições e mantidas por uma ou mais pessoas jurídicas de direito privado que não apresentem as características dos incisos abaixo;
- II. comunitárias, assim entendidas as que são instituições por grupos de pessoas físicas ou por uma ou mais pessoas jurídicas, inclusive cooperativas de professores e alunos que incluam na sua entidade mantenedora representantes da comunidade;
- III. confessionais, assim entendidas as que são instituídas por grupos de pessoas físicas ou por uma ou mais pessoas jurídicas que atendem a orientação confessional e ideologia específicas e ao disposto no inciso anterior;
- IV. filantrópicas, na forma da lei.

Carneiro afirma que “a Lei 9.790/99 e Decreto 3.100/99 tratam das entidades filantrópicas que se qualificam como organizações da sociedade civil [...] O que, de fato, qualifica uma entidade como filantrópica é o Certificado de Entidade Beneficente de Assistência Social”. (2010, p. 176 e 177)

Independente da categoria as IES devem: trabalhar conhecimentos, atitudes e valores; aperfeiçoar competências voltadas à laboralidade; produzir via pesquisa, conhecimentos novos; aprimorar a qualidade de vida, ou seja, para transformar continuamente a realidade; promover o desenvolvimento sustentável (CARNEIRO, 2010, p. 334)

No Brasil, segundo dados do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisa Educacionais Anísio Teixeira – INEP - o Censo de 2009 registra 2314 instituições de educação superior, destas 245 públicas e 2069 privadas. No período de um ano

houve um crescimento de 3,8% nas instituições públicas e no caso das privadas 2,6%. O levantamento registra 186 universidades, 127 centros universitários e 1996 faculdades. Além disso, 35 instituições federais de educação profissional e tecnológica oferecem cursos superiores, conforme o quadro abaixo 2⁶.

Quadro 2
Instituições de educação superior segundo a natureza administrativa e a organização acadêmica - Brasil/2009

Natureza Administrativa	Total Geral	Universidades	Centros Universitários	Faculdades	IF e CEFET
Pública	245	100	7	103	35
Federal	94	55	-	4	35
Estadual	84	38	1	45	-
Municipal	67	7	6	54	-
Privada	2069	86	120	1863	-
Particular	1779	44	82	1653	-
Comum/Confe	290	42	38	210	-

Fonte: MEC/INEP/Sinopse Estatística da Educação Superior/2009

Quadro 3
Instituições de educação superior segundo a natureza administrativa e a organização acadêmica - Brasil/2009

Natureza Administrativa	Total Geral		Universidades		Centros Universitários		Faculdades		IF e CEFET	
	Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%
Pública	245	10,6	100	53,8	7	5,5	103	5,2	35	100
Privada	2069	89,4	86	46,2	120	94,5	1863	94,8	-	-
Total Geral	2314	100	186	100	127	100	1966	100	35	100

Fonte: MEC/INEP/Sinopse Estatística da Educação Superior/2009

O quadro acima indica que, no setor público, concentram-se especialmente as universidades (53,8%) e os centros de educação tecnológica (100%); no setor

⁶ Disponível em: <http://www.inep.gov.br/superior> (acesso em 16 de janeiro de 2011)

privado, além de ter um número significativo de universidades (46,2%), a diversidade institucional está mais presente: 120 centros universitários e 1863 faculdades.

O Ministro da Educação, Fernando Haddad, em entrevista coletiva, em Brasília⁷ afirmou que “A evolução dos números da educação brasileira tem sido satisfatória, e o mais importante é que essa evolução tem ocorrido com qualidade no ensino” e, de acordo com o ministro, os dados do censo revelam que a Educação Superior no Brasil está mais acessível, pois dos 5.954.021 estudantes matriculados em 28.671 cursos de graduação presencial e a distância, 2.065.082 são ingressantes e 839.397 estão em instituições federais de ensino superior.

Conforme dados acima podemos afirmar que a massificação, seguindo Zabalza “é o fenômeno que mais se destaca na transformação da universidade e o que mais teve impacto sobre sua evolução”(2004, p. 25). O mesmo autor escreve que “a educação superior constitui um bem social, se a formação especializada constitui um valor econômico necessário, é preciso abrir a universidade a todas as camadas sociais”(2004, p. 26).

No Brasil, com o objetivo de abrir as portas do ensino superior a todas as camadas sociais, o Governo Federal instituiu, sob gestão do Ministério da Educação, o Programa Universidade para Todos, o ProUNI, dirigido aos estudantes egressos do ensino médio da rede pública ou da rede particular na condição de bolsistas integrais. Os candidatos são selecionados pela nota do Exame Nacional do Ensino Médio - ENEM, conjugando-se, desse modo, inclusão à qualidade e mérito dos estudantes com os melhores desempenhos acadêmicos. As bolsas de estudos concedidas podem ser integrais, para estudantes que possuem renda familiar, por pessoa, de até um salário mínimo e meio e bolsas de estudos parciais de 50% (cinquenta por cento), para estudantes que possuem renda familiar, por pessoa de até três salários mínimos. O ProUNI, possui também ações conjuntas de incentivo à permanência dos estudantes nas instituições, como a Bolsa Permanência, os convênios de estágio MEC/CAIXA e MEC/ Federação Brasileira de Bancos - FEBRABAN e ainda o FIES - Fundo de Financiamento ao Estudante do Ensino Superior, que possibilita ao bolsista parcial financiar até 100% da mensalidade não

⁷ Disponível em: <http://www.sic.inep.gov.br>; escrito por Letícia Tancredi; sexta, 14 de janeiro de 2011 (acesso em 18/01/2011)

coberta pela bolsa do programa. O ProUNI ,desde a sua criação até o segundo semestre de 2010, já atendeu 748 mil estudantes, sendo 70% com bolsas integrais.⁸

Outro fator importante do Censo de 2009, é que o número de concluintes nos cursos de licenciaturas foi relevante. Em 2002, foram 133 mil formandos; em 2009 foram 241 mil formandos.

Outro ponto importante é destacado por Carneiro ao citar a Organização das Nações Unidas para a educação - UNESCO (2002: 48):

[...] melhorar o nível da educação significa mais do que meramente aumentar a quantidade de escolas, universidades, bibliotecas e programas [...]. Temos que garantir que as competências e conhecimentos, via cursos superiores, acessem aos mundos da cultura e da comunidade. (2010, p. 337)

Por sua vez, Zabalza (2004, p. 16) afirma que “discutir a universidade e refletir sobre o trabalho que fazemos nela como professores constitui um processo imprescindível para melhorar o nível de conhecimento sobre nosso aluno e sobre nosso compromisso com a qualidade”.

1.2 FORMAÇÃO DE PROFESSORES

A formação de professores, como toda a profissão, tem uma trajetória construída historicamente e, hoje, como preparação profissional passa a ter uma função fundamental no desenvolvimento de competências⁹ necessárias para atuar neste novo contexto em que a educação está inserida, reconhecendo-a como parte de uma caminhada de formação permanente. Desta forma, em 2002, foram homologadas, pelo Conselho Nacional de Educação pelo Ministério da Educação, as Diretrizes Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena. E, conforme o parecer CNE/CP 28/2001, aprovado em 10/2001 (p. 1) a “licenciatura é uma licença, ou seja, trata-se de uma autorização, permissão ou concessão dada por uma autoridade pública

⁸ Disponível em: <http://prouniportal.mec.gov.br> (acesso em 31/01/2011)

⁹ É dispor e mobilizar conhecimentos na ação e reflexão entre teoria e prática

competente para o exercício de uma atividade profissional, em conformidade com a legislação”. Esta proposta buscou uma sintonia entre a formação de professores, os princípios prescritos pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional / LDBEN, as normas instituídas nas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Básica (educação infantil, ensino fundamental e ensino médio), e suas modalidades, bem como as recomendações constantes dos Parâmetros e Referências Curriculares para a Educação Básica elaborados pelo Ministério da Educação.

Então, como toda proposta em educação, ela não parte do vazio: é o produto de muita reflexão e confronto entre diferentes concepções sobre a formação docente e suas práticas. Krahe e Wielewiski em seu artigo, “Formação Docente, Pedagogia Universitária e Mudanças de Racionalidade: contribuições ao debate sobre políticas educativas”¹⁰ ressaltam que

Um princípio fundamental na definição legal da formação docente no Brasil (CNE, 2001; 2002) é o de simetria invertida, pela qual se entende que a preparação do professor tem duas peculiaridades muito especiais: a primeira é que o futuro professor aprende a profissão num lugar similar ao qual vai atuar, e a segunda é que isso se dá numa situação invertida. (2008, p. 2)

Como bem afirma Tardif: “Exige-se, cada vez mais, que os professores se tornem profissionais da pedagogia, capazes de lidar com os inúmeros desafios suscitados pela escolarização de massa em todos os níveis do sistema de ensino.” (2002, p. 114-115)

Não podemos deixar de destacar que a legislação prevê que as características gerais da formação de professor devem ser adaptadas ou adequadas aos diferentes níveis e modalidades de ensino, bem como a cada faixa etária e que os objetivos e conteúdos de todo e qualquer curso ou programa de formação inicial ou continuada de professores devem tomar como referência os Artigos 22, 27, 32, 35 e 36 da mesma LDBEN, do capítulo II, que estão relacionadas a Educação Básica que tem por finalidade desenvolver o educando, assegurar-lhe a formação comum indispensável para o exercício da cidadania e fornecer-lhe meios para progredir no trabalho e em estudos posteriores, quanto aos currículos, estes devem ter uma base nacional comum e uma parte diversificada, e normas instituídas pelo Ministério da Educação, em colaboração com o Conselho Nacional de Educação.

¹⁰In: III Encontro Internacional de Pesquisadores de Políticas Educativas, 2008, Porto Alegre. Anais do III Encontro Internacional de Pesquisadores de Políticas Educativas. Porto Alegre :UFRGS/FACED/Núcleo de Estudos de Política e Gestão da Educação, 2008. v. único. p. 133-138.

Porém, há dois aspectos no Artigo 61, capítulo VI, da Lei de Diretrizes e Bases (LDB) que precisam ser destacados: a relação entre teoria e prática, inclusive mediante a capacitação em serviço e o aproveitamento da experiência anterior.

A definição de todas as licenciaturas como plenas e a reafirmação do ensino superior, como nível desejável para a formação do professor desde a educação infantil, são dois pontos destacados dos Artigos 62 e 63 da LDBEN, capítulo VI, estes destacam, respectivamente, que o profissional para atuar na Educação Básica far-se-á em nível superior, em curso de licenciatura, de graduação plena, em universidades e institutos superiores de educação. Outro ponto importante é levantado pelo Artigo 87, capítulo IX, das Disposições Transitórias da LDBEN onde foi instituída a Década da Educação, iniciada um ano após a publicação da Lei, parágrafo 4º afirma que até o fim da década somente serão admitidos professores habilitados em nível superior ou formados por treinamento em serviço. Porém, a década há muito tempo já terminou e ainda existem professores que atuam na Educação Básica, séries iniciais, apenas com a formação docente em nível de ensino médio, Curso Normal. Desta forma, a revisão da formação de professores para a Educação Básica é um desafio a ser enfrentado de forma inovadora e flexível para assegurar efetivamente a concretização do direito do aluno de aprender bem na escola.

Ainda, o capítulo VI, artigo 65, dispostos no Parecer CNE 28/01 e Resolução CNE/CP 02/02 determinam a duração e a carga horária mínima destinada à formação de professores na Educação Básica, nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena, nos termos do Artigo 62 da LDB, conforme quadro abaixo 4¹¹:

Quadro 4

Carga horária mínima destinada à formação de professores

Carga horária total mínima	2800h
Tempo mínimo de duração	3 anos
Dias letivos mínimos por ano	200 dias
Horas reservadas para conteúdos curriculares de natureza acadêmico-científico-cultural	1800h
Horas reservadas à prática como componente curricular	400h
Estágio curricular supervisionado	400h

¹¹Quadro retirado do livro: LDB fácil; CARNEIRO (2010, p.446)

Horas para utilizar em outras formas de atividades acadêmico-científico-cultural	200h
--	------

Carneiro (2010) afirma que:

De acordo com a Resolução CNE/CP 02/02, a prática de ensino não pode estar desconectada do restante do curso [...] a prática deverá permear todo o itinerário formativo do professor, ou seja, deverá estar integrada a todas as disciplinas que formam a matriz curricular do curso e não somente às disciplinas pedagógicas... (p. 446 e 447)

Segundo o Parecer CNE/CP 28/01, o estágio curricular deve ser realizado somente quando integralizados 50% dos créditos do curso e supõe uma relação pedagógica entre alguém reconhecido em um ambiente institucional de trabalho e um aluno estagiário.

A resolução CNE/CP 1 02/2002 que trata das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores na Educação Básica, destaca em seu Artigo 2º, a organização curricular que cada instituição deve observar, além dos artigos 12 e 13 da Lei 9.394/96, outras formas de orientação inerente à formação para atividade docente: o ensino visando à aprendizagem do aluno; ao acolhimento e o trato da diversidade; o exercício de atividades de enriquecimento cultural; o aprimoramento em práticas investigativas; a elaboração e a execução de projetos de desenvolvimento dos conteúdos curriculares; o uso de tecnologias da informação e da comunicação e de metodologias, estratégias e materiais de apoio inovadores e o desenvolvimento de hábitos de colaboração e trabalho em equipe.

Reverendo a história, afirmamos que durante a formação de professores nos cursos de licenciatura, em sua forma tradicional, a ênfase está contida na formação dos conteúdos da área, onde o bacharelado surge como opção natural que possibilitaria como apêndice, também, o diploma de licenciado. Como exemplo, é a atuação do biólogo que ganha importância, sendo que a atuação destes como “licenciados” torna-se residual e é vista na universidade como “inferior”, em meio à complexidade dos conteúdos da “área”, passando muito mais como atividade “vocacional” ou que permitiria grande dose de improviso e auto-formulação do “jeito de dar aula”.

Para evitar a improvisação docente acima, a formação de professores para atuar nas diferentes etapas e modalidades da educação básica deverá, conforme Artigo 3 das Diretrizes Nacionais para a Formação de Professores, observar a

pesquisa como foco no processo de ensino e aprendizagem e a coerência entre a formação oferecida e a prática esperada do futuro professor, tendo em vista a aprendizagem como processo em construção, habilidades e valores em interação com a realidade e com os demais indivíduos que fazem parte deste contexto.

Com a implantação da legislação acima descrita, a revisão do processo de formação de professores teve uma clara incidência na vida e no trabalho dos professores formadores do ensino superior. Estes, tiveram que (re) organizar as metodologias de ensino, revisar os materiais e recursos didáticos a fim de facilitar a aprendizagem dos alunos em formação inicial docente. Nesta perspectiva, Zabalza (2004) afirma que é necessário insistir exaustivamente para que a formação deva servir para qualificar as pessoas, a fim de que atinja o desenvolvimento pessoal, o de conhecimento e competências e uma visão mais ampla de mundo a fim de agir nele com mais autonomia.

Assim, as Licenciaturas ganharam obrigatoriedade de apresentar especificidade própria e integralidade em relação aos Bacharelados, constituindo-se projetos específicos, como determina a nova legislação. Desta forma, os cursos de Licenciaturas precisam definir currículos próprios que não se confundam com os do Bacharelado.

1.2.1 Formação de Professores de Matemática

No desenvolvimento da disciplina “Universidade: teoria a prática¹²” a professora Mérión Bordas afirmava que “passamos a vida nos ‘construindo’ professores”. Esse profissional é dotado de conhecimentos formais, que foram construídos em um primeiro momento em sua formação inicial. Nesta perspectiva, Fiorentini (2003) ressalta que o desenvolvimento profissional é um processo que se inicia muito antes da formação inicial e que se estende durante toda a trajetória do professor. O mesmo autor afirma que até meados da década de 1980, pouco se havia escrito e pesquisado sobre a formação de professor e, muito menos, sobre a formação de professores de matemática no Brasil. A partir dos últimos anos, esse tema começa a ser uma das mais ativas áreas de pesquisa. Esse mesmo autor nos

¹² Ano da disciplina: 2009/2

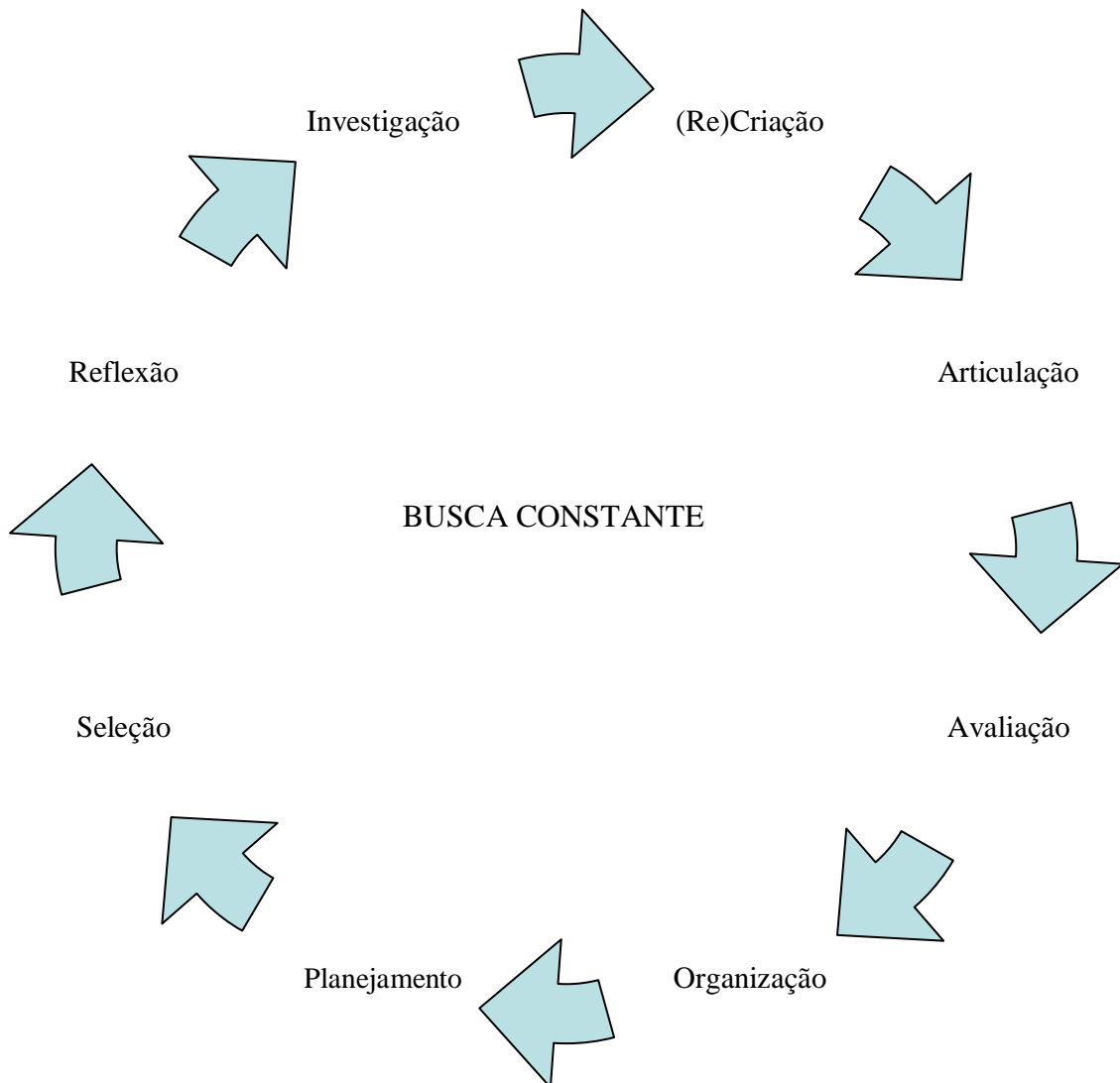
fornece importantes elementos acerca das pesquisas sobre formação de professores de matemática no Brasil.

“A ideia de formação implica a de indivíduo que se deve dotar de certas competências.” afirma Charlot (2005, p. 90). Ao se tratar de competências, o Art. 6 da Lei de Diretrizes e Bases afirma que na construção do projeto pedagógico dos cursos de formação docente, serão consideradas as competências referentes ao comprometimento com os valores inspiradores da sociedade democrática, à compreensão do papel social da escola, ao domínio de conteúdos a serem socializados em diferentes contextos, ao domínio do conhecimento pedagógico, ao aperfeiçoamento da prática docente e ao próprio desenvolvimento profissional.

Este conjunto de competências não esgota tudo o que uma instituição de formação pode oferecer aos seus alunos. Essas devem ser contextualizadas e complementadas pelas competências específicas de cada etapa ou modalidade de ensino, e esta definição de conhecimentos adquiridos deve ir além da formação específica. Portanto, competência deve ser entendida como processo. É relação de conhecimento teórico-prático, do fazer articulado com a reflexão e compreensão das ações envolvidas com o seu trabalho, sabendo avaliar a sua aprendizagem, uma vez que avaliação é uma análise da aprendizagem. Compreender as “ações” com o conteúdo para um currículo deve ser o papel central na construção e no desenvolvimento de competências. Dizemos, ainda, que competência é dispor e mobilizar conhecimentos na ação e reflexão entre teoria e prática, conforme figura 1¹³ abaixo:

Figura 1: Competência em construção

¹³ Figura construída por Aline Gravy, Andréia Goldani, Flávia Barbosa e Raquel Cardoso, na disciplina Formação de professores para o Ensino Médio, ministrada pela Professora Elizabeth DiefenthalerKrahe.



Nesta perspectiva, devemos reconhecer que o ensino é uma atividade de interação com os estudantes, que apresentam diferentes características entre si. Neste sentido, o professor deverá mediar o processo de ensino e aprendizagem, sabendo desta forma identificar o que o aluno já sabe e o que precisa saber, ter uma boa comunicação e saber agir de acordo com as características e condições de cada grupo de estudantes, pois estes são parte de um grupo social com características próprias. Por sua vez, Alarcão afirma que: “competência é a capacidade de utilizar os saberes para agir em situação...”(2008, p. 20). A mesma autora ressalta que “Ter competência é saber mobilizar os saberes. A competência não existe, portanto, sem os conhecimentos.” (2008, p. 20 e 21).

Fiorentini (2003) escreve que o seu grupo de pesquisa vem realizando estudos sobre o conhecimento do professor de matemática com o objetivo de melhor

compreender a sua prática, pois muitas pesquisas têm mostrado o problema entre crenças e conhecimento, isto é, sobre o conhecimento do professor e o processo de chegar a ser um professor de matemática. O mesmo afirma “[...] o conhecimento é inseparável dos contextos e das atividades nos quais se desenvolve [...] o conhecimento deveria ser aprendido em contexto que sejam significativos.” (2003, p. 66)

Nesta perspectiva, Moran ressalta que “[...] O conhecimento acontece quando algo faz sentido, quando é experimentado, quando pode ser aplicado de alguma forma ou em algum momento” (2009, p. 23). Portanto, para que a matemática tenha sentido, Fiorentini destaca que

um dos aspectos da formação de professores de matemática, nos níveis correspondentes ao ensino obrigatório, é [...] a compreensão de conceitos, procedimentos e do processo de fazer matemática faz parte do que denominamos conhecer a matemática. (2003, p. 73)

Voltando a Moran, este afirma que “[...] conhecer é relacionar, integrar, contextualizar, incorporar o que vem de fora [...] Conhecer é aprender novos caminhos.” (2009, p. 41)

Portanto, aprender novos caminhos é (re) pensar sobre a prática pedagógica do professor de matemática que leva a concebê-la em diferentes manifestações que se dão num espaço e num tempo, onde existem diferentes sujeitos, objetos e fatores. O professor e o aluno confluem com suas ideias e vivências de mundo, sociedade, homem e escola. O currículo de uma instituição vai além dos conhecimentos e conteúdos específicos de uma ou várias disciplinas, faz parte de múltiplas práticas relacionadas com ações de ordem política, administrativa, de supervisão, de avaliação, entre outras. E, finalmente, o contexto influi diretamente na maneira na qual o professor e o estudante chegam a compartilhar o significado e o sentido da matemática e do currículo em geral, é o que afirma Fiorentini (2003).

Esse autor acrescenta que

ao falar da prática pedagógica significativa em matemática como encontro e convergência entre professor, aluno, currículo e contexto [...] estamos manifestando que na prática pedagógica todos esses elementos devem ser levados em conta, sem que nenhum deles seja reduzido ao outro. Muito pelo contrário é [...] um processo no qual o professor está constantemente (re)produzindo / (re)construindo / (res)significando saberes e conhecimentos. (2003, p. 91)

Neste sentido, Moran (2009) ressalta que é preciso escolher metodologias que promovam a aprendizagem de todos os alunos, respeitando as particularidades de cada um e orientar a prática de acordo com as características e a realidade do contexto em que este aluno está inserido. Sacristán destaca que “[...] a relação pedagógica professor-aluno está muito condicionada pelo currículo, que se converte em exigência para uns e outros”(2008, p. 31).

1.3 CURRÍCULO: CONCEITOS, SIGNIFICADOS E DIRETRIZES CURRICULARES PARA OS CURSOS DE MATEMÁTICA¹⁴

Tendo por base os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs), em decorrência da Lei de Diretrizes e Bases de 1996, cujo objetivo é criar novas formas de conhecimento e novas práticas em sala de aula, o termo currículo, no Brasil, tornou-se um ponto importante para a discussão sobre a qualidade da educação no momento em que o Governo Federal apresentou referências para a renovação e reelaboração da proposta curricular para os diferentes níveis da educação.

Para Sacristán (2000), currículo é o entrelaçamento de diferentes práticas; é uma forma de organizar uma série de práticas educativas, entre as quais a prática pedagógica, desenvolvida em instituições escolares, a qual o autor denomina de ensino como processo pelo qual se comunicam e se fazem realidade as propostas curriculares. Ou seja, uma forma de ter acesso ao conhecimento e um instrumento que faz da escola um determinado sistema social.

Nesta perspectiva, as Diretrizes Curriculares devem servir como orientação para melhorias e transformações na formação do Bacharel e do Licenciado em Matemática, assegurando que os egressos dos cursos credenciados de Bacharelado e Licenciatura em Matemática tenham sido adequadamente preparados para uma carreira na qual a Matemática seja utilizada de modo essencial, assim como para um processo contínuo de aprendizagem. Moran escreve que “o currículo precisa estar

¹⁴ Texto retirado do parecer CNE/CES1.302/2001, de 06 de novembro de 2011.

ligado à vida, ao cotidiano, fazer sentido, ter significado, ser contextualizado”(2009, p. 23).

Estas mesmas diretrizes ressaltam que os cursos de Bacharelado em Matemática existem para preparar profissionais para a carreira de Ensino Superior e pesquisa, enquanto os cursos de Licenciatura em Matemática têm como objetivo principal a formação de professores para a Educação Básica. Servem, também, para orientar a formulação do Projeto Político Pedagógico dos cursos de graduação. Este projeto deve conter o perfil dos formandos, as competências e habilidades a serem desenvolvidas, a estrutura do curso, os conteúdos básicos e complementares, os conteúdos definidos para a Educação Básica, no caso das licenciaturas, o formato do estágio, as características das atividades complementares e as formas de avaliação.

Sacristán em uma primeira análise sobre currículo afirma que:

o currículo, com tudo o que implica quanto a seus conteúdos e formas de desenvolvê-los, é um ponto central de referência na melhora da qualidade de ensino, na mudança das condições da prática, no aperfeiçoamento dos professores, na renovação da instituição escolar em geral e nos projetos de inovação dos centros escolares. (2000, p. 32)

Por sua vez, Krahe em sua tese (2000) escreve que a própria denominação da proposta é expressa pela pergunta: qual é o significado de Currículo? Esta questão para as pessoas que desenvolvem suas atividades no mundo acadêmico, ligado às Faculdades da Educação, parece que já é uma questão bem discutida. Mas, ao entrarem em contato com um grande número de professores de outras áreas de formação e, também com aqueles já graduados, entram na rotina das escolas, onde o ‘tempo’ e os ‘espaços’ para reflexões pedagógicas são muito limitados, quando isso acontece, perguntassobre qual o significado de Currículo assumem grande relevância. Para muitos destes profissionais, currículo representa somente os conteúdos que devem ser desenvolvidos, o somatório das matérias e as disciplinas que fazem parte do contexto escolar.

Neste sentido, parece importante retomar os conceitos e ou significados do termo currículo, pois Moreira, em suas análises, afirma que “o currículo envolve apresentação de conhecimentos e inclui um conjunto de experiências de aprendizagem que visam favorecer a assimilação e a reconstrução desses conhecimentos”. (1997, p.12)

Sacristán (2000) citando Grundy (1987) ressalta que “o currículo não é um conceito, mas uma construção cultural [...] É, antes, um modo de organizar uma série de práticas educativas” (2000, p.14). O mesmo autor afirma que “o currículo relaciona-se com a instrumentalização concreta que faz da escola um determinado sistema social, pois é através dele que lhe dota de conteúdo...”(2000, p. 15).

Goodson (2008) escreve que currículo é uma tradição inventada e que deriva da palavra latina *Scurrere*, que significa correr e refere-se a curso, trajetória, jornada, um percurso a ser realizado e, posteriormente a esta definição, o termo passa a ser associado à educação, relacionado à atividade prática da escola.

Durante um seminário¹⁵ realizado em um dos municípios do Litoral Norte do Rio Grande do Sul, no ano de 2010, um dos palestrantes afirmou que a atividade prática da escola envolve projetos, gestão, relações, planejamento, ações, conteúdos, metodologia, avaliação, etc. O mesmo disse que o currículo é produzido pela experiência e que currículo escolar são todas as práticas, experiências compartilhadas, ampliadas (re) construídas dentro do contexto escolar.

Por sua vez, Apple (2006) indica que a área do currículo tem sua origem no espaço do controle social. Seu paradigma intelectual tomou forma no início do século XX, e tornou-se um conjunto identificável de procedimentos para a seleção e organização do conhecimento escolar – procedimentos a serem ensinados aos professores e a outros educadores.

“[...] as palavras classe e currículo parecem ter entrado no tratado educacional numa época em que a escolarização estava se transformando em atividade de massa” escreve Goodson (2008, p. 31); ‘sistema de aula e disciplina escolar’ surgiram no mesmo período em que a atividade de massa se converteu em um sistema subvencionado pelo Estado.

Assim, os currículos incluem seleção de conteúdos e objetivos para a reprodução social; organização do conhecimento e indicação de métodos de ensino; e, Sacristán afirma que currículo

[...] é a expressão socializadora da escola [...] está estreitamente relacionado com o conteúdo da profissionalização docente [...] é um ponto central de referência na melhora da qualidade do ensino, na mudança das condições da prática, no aperfeiçoamento dos professores [...] (2008, p. 3)

¹⁵ Seminário realizado no ano de 2009, no mês de fevereiro, durante a Formação Continuada para professores em exercício realizada pela Secretaria de Educação do Município de Osório.

Nesta perspectiva, a questão principal em qualquer conceito de currículo é: o que ensinar? E ensinar não envolve apenas a organização e seleção de conteúdos, mas, principalmente, a reflexão sobre o modelo de ser humano esperado para uma determinada sociedade. Sendo assim, o ensino e o currículo devem estar a serviço do estudante, e não o contrário. Logo, o que ensinar já está definido no currículo formal, segundo Sacristán “são aspectos que atuam como referência na ordenação do sistema curricular”(2000, p. 104), é o currículo prescrito. A organização dos currículos, de acordo com as Diretrizes Curriculares de Matemática, das IES deve contemplar os conteúdos comuns a todos os cursos de Matemática, complementados com as disciplinas organizadas conforme o perfil escolhido do aluno.

As Diretrizes Curriculares para o ensino de Matemática definem os conteúdos de Cálculo Diferencial e Integral; Álgebra Linear; Fundamentos de Análise; Fundamentos de Álgebra; Fundamentos de Geometria; Geometria Analítica, comuns a todos os cursos de Licenciatura e podem ser distribuídos ao longo do curso de acordo com o currículo proposto pela IES. A parte comum deve ainda incluir: conteúdos matemáticos presentes na educação básica nas áreas de Álgebra, Geometria e Análise; conteúdos de áreas afins à Matemática, que são fontes originadoras de problemas e campos de aplicação de suas teorias; conteúdos da Ciência da Educação, da História e Filosofia das Ciências e da Matemática.

Para a licenciatura serão incluídos, no conjunto dos conteúdos comuns ao Bacharelado, os conteúdos da Educação Básica, consideradas as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação de professores em nível superior, bem como as Diretrizes Nacionais para a Educação Básica e para o Ensino Médio. Conteúdos estes que já foram ‘trabalhados’ durante a sua formação que se inicia muito antes da formação inicial, mas neste momento além da (re) construção dos conceitos matemáticos já construídos, o licenciado irá iniciar um processo onde ele deverá aprender a ensinar.

Fiorentini (2003) destaca o conhecimento do professor em matemática a partir de dois marcos teóricos - o conhecimento profissional base, citado por Shulman (1986), que o diferenciou em três categorias: conhecimento da disciplina específica (refere-se ao conhecimento matemático dos professores); conhecimento curricular (formas de organizar e dividir o conhecimento para o ensino) e, o conhecimento de conteúdo pedagógico (modos de apresentar e de abordar a matéria que sejam

compreensíveis para o outro. O segundo marco teórico, seria o raciocínio pedagógico, ditado por Wilson et. al (1987), entendido como o processo de transformar a matéria em formas que são pedagogicamente adaptáveis às variações em habilidade e base que apresentem os alunos: compreensão, transformação, instrução, avaliação, reflexão e nova compreensão.

Neste sentido, para o licenciado em matemática, conforme as Diretrizes Curriculares para os Cursos de Matemática deseja-se que o egresso tenha uma visão do seu papel social de educador e capacidade de se inserir em diversas realidades dos educandos para que o conhecimento matemático seja acessível a todos, contribuindo assim para a aprendizagem efetiva desta disciplina. Pois, Fiorentini ressalta que “[...] o conhecimento é inseparável dos contextos e das atividades nos quais se desenvolve [...] o conhecimento deveria ser aprendido em contextos que sejam significativos.” (2003, p. 66)

Por outro lado, além das habilidades e competências comuns aos cursos de Bacharelado/Licenciatura em Matemática, espera-se que o licenciado em Matemática, de acordo com as Diretrizes Curriculares para os Cursos de Matemática, tenha capacidade de elaborar propostas de ensino-aprendizagem de Matemática para a Educação Básica; analisar, selecionar e produzir materiais didáticos; analisar criticamente propostas curriculares de Matemática para a Educação Básica; desenvolver estratégias de ensino que favoreçam a criatividade, a autonomia e a flexibilidade do pensamento matemático dos educandos, buscando trabalhar com mais ênfase nos conceitos do que nas técnicas, fórmulas e algoritmos; perceber a prática docente de Matemática como um processo dinâmico, carregado de incertezas e conflitos, um espaço de criação e reflexão, onde novos conhecimentos são gerados e modificados continuamente; contribuir para a realização de projetos coletivos dentro da escola básica.

Os cursos de Matemática devem ser estruturados de modo a contemplar as representações que os alunos possuem dos conceitos matemáticos e dos processos escolares para organizar o desenvolvimento das abordagens durante o curso e, assim, construir uma visão global dos conteúdos de maneira teoricamente significativa para o aluno.

Portanto, o que é preciso definir é o como e o porquê ensinarem este currículo prescrito. Sacristán afirma que “é na prática real, guiada pelos esquemas

teóricos e práticos do professor, que se concretiza nas tarefas acadêmicas', é o currículo em ação" (2000, p. 105).

Em relação à licenciatura, o educador matemático deve ser capaz de tomar decisões, refletir sobre sua prática e ser criativo na ação pedagógica, reconhecendo a realidade em que se insere. Mais do que isto, ele deve avançar para uma visão de que a ação prática é geradora de conhecimentos. Nessa linha de abordagem, o estágio é essencial nos cursos de formação de professores, possibilitando desenvolver: uma sequência de ações nas quais o aprendiz vai se tornando responsável por tarefas em ordem crescente de complexidade, tomando ciência dos processos formadores; espera-se uma aprendizagem guiada por profissionais de competência reconhecida, capazes de atuar na área de formação.

1.4 PRÁTICA DE ENSINO: estágio curricular na formação inicial

A formação inicial do professor deve ser um espaço de participação e reflexão, de socialização dos conhecimentos, pois segundo Imbernón (2006) a qualidade da educação deve ser analisada a partir da consciência do aluno, de como ele a percebe. Esta qualidade é vista como uma tendência, como uma trajetória, como um processo de construção contínua. O mesmo autor afirma ainda que "a qualidade não está unicamente no conteúdo, e sim na interatividade do processo, na dinâmica do grupo, no uso das atividades, no estilo do formador ou professor/a, no material que utiliza." (2006, p. 99).

Desta forma, as disciplinas definidas na grade curricular como prática e as demais disciplinas que fazem parte da grade curricular do curso, devem permitir de alguma forma a vinculação entre teoria e prática, com atividades diferenciadas e de interesse dos alunos e da realidade escolar que este está inserido. Pois Imbernón diz que:

No desenvolvimento do conhecimento profissional, a metodologia deveria fomentar os processos reflexivos sobre a educação e a realidade social por meio de diferentes experiências [...] no decorrer do processo não apenas se ensina, mas também se aprende. (2006, p. 63)

O mesmo autor afirma que as práticas pedagógicas devem ser consideradas não apenas como uma atribuição a mais, mas como uma redefinição das relações que o aluno tem com a realidade de uma escola no período de formação inicial.

O estágio supervisionado, considerado como prática pedagógica na formação inicial é o espaço em que o professor orientador irá refletir com seus alunos sobre as experiências que já trazem de outras disciplinas teóricas desenvolvidas no curso e, assim projetar um novo conhecimento que ressignifique sua prática no processo de formação de professores, contribuindo com o fazer profissional do futuro professor (Pimenta e Lima, 2010).

Em relação à legislação, o estágio supervisionado é compreendido como:

o tempo de aprendizagem que, através de um período de permanência, alguém se demora em algum lugar ou ofício para aprender a prática do mesmo e depois poder exercer uma profissão ou ofício. Assim o estágio curricular supervisionado supõe uma relação pedagógica entre alguém que já é um profissional reconhecido em um ambiente institucional de trabalho e um aluno estagiário. Por isso, é que este momento se chama estágio curricular supervisionado. (CNE/CP 28/2001, p. 10)

Neste momento, o estagiário assume duas funções, o de professor que ensina, e o de aluno que passa pela experiência da aprendizagem de ser professor. Neste momento, o professor-aluno¹⁶ irá verificar que o grupo de alunos constitui, para o professor, o espaço do seu trabalho e que o mesmo trabalha, portanto, com e sobre seres humanos que condicionam o seu trabalho, adaptando-se às competências e atitudes de seus alunos, é o que afirma Tardif (2007). E, ainda, de acordo com Krahe “[...] a formação inicial tem como característica central a aquisição da identidade profissional” (2009, p. 120).

Assim, o estágio, em seus fundamentos teóricos e práticos, é o momento de diálogos e de lições, de descobrir caminhos, de superar os obstáculos e construir uma forma de caminhar na educação de modo a favorecer resultados de melhores aprendizagens (Pimenta, 2010).

A mesma autora afirma que

o estágio passa a ser um retrato vivo da prática docente e o professor-aluno terá muito a dizer, ensinar, a expressar sua realidade e de seus colegas de profissão, de seus alunos, que nesse mesmo tempo histórico vivenciam os mesmos desafios e as mesmas crises na escola e na sociedade. (2010, p. 127)

¹⁶ Termo definido por Pimenta (2010) quando se refere ao aluno estagiário.

Segundo o Parecer CNE/CP 28/01, o estágio tem como objetivo, junto com a prática, como componente curricular, a relação teoria e prática social tal como expressa o Art. 1º, § 2º da LDB, bem como o Art. 3º, XI e tal como expressa sob o conceito de prática no Parecer CNE/CP 9/2001, o estágio curricular supervisionado é o momento de efetivar, sob a supervisão de um profissional experiente, um processo de ensino-aprendizagem que, tornar-se-á concreto e autônomo quando da profissionalização deste estagiário. Entre outros objetivos, pode-se dizer que o estágio curricular supervisionado pretende oferecer ao futuro licenciado um conhecimento do real em situação de trabalho, isto é diretamente em unidades escolares dos sistemas de ensino. É também um momento para se verificar e provar (em si e no outro) a realização das competências exigidas na prática profissional e exigíveis dos formandos, especialmente quanto à regência. Mas é também um momento para se acompanhar alguns aspectos da vida escolar que não acontecem de forma igualmente distribuída pelo semestre, concentrando-se mais em alguns aspectos que importa vivenciar. É o caso, por exemplo, da elaboração do projeto pedagógico, da matrícula, da organização das turmas e do tempo e espaços escolares. O estágio curricular supervisionado é, pois um modo especial de atividade de capacitação em serviço e que só pode ocorrer em unidades escolares onde o estagiário assuma efetivamente o papel de professor, de outras exigências do projeto pedagógico e das necessidades próprias do ambiente institucional escolar testando suas competências por um determinado período. Por outro lado, a preservação da integridade do projeto pedagógico da unidade escolar que recebe o estagiário exige que este tempo supervisionado não seja prolongado, mas seja denso e contínuo. Esta integridade permite uma adequação às peculiaridades das diferentes instituições escolares do ensino básico em termos de tamanho, localização, turno e clientela. (Parecer CNE/CP 28/01, p. 10-11)

Nesta mesma perspectiva, Carneiro afirma que [...] “o estágio curricular supõe uma relação pedagógica entre alguém reconhecido em um ambiente institucional de trabalho e um aluno estagiário”(2010, p. 447).

1.4.1 O ambiente de estágio: a escola

Tardif (2007) descreve a Escola como o produto de uma evolução histórica, iniciada no século XVI com as escolinhas de caridade e, entre os séculos XVI e XVIII, assiste-se a estruturação de uma nova forma de educação: a escolarização. Difundiu-se e consolidou-se no século XVIII e, nos séculos XIX e XX, garantiu sua expansão pelo viés da estatização, da obrigatoriedade escolar e da democratização do ensino. É uma organização que se desenvolve rapidamente e que apresenta as seguintes características desde o fim do século XVII: longo processo de aprendizagem; estendido em vários anos; pedagogia escolar codificada, endereçada a coletividade de alunos; impessoal e regulamentar; relações escolarizadas; presença de um professor.

A escola não é apenas um espaço físico, mas também um espaço socialmente construído que define como o trabalho do professor deve ser realizado, planejado, remunerado e visto pelos alunos. O professor é o responsável pela ordem na classe e segundo Tardif (2007) apresenta as seguintes características de uma pessoa adulta, que se presume saber, em contatos regulares com um grupo de pessoas que devem aprender, cuja presença é obrigatória, para ensinar-lhes um conteúdo socialmente definido.

O professor existe, porque há uma escola e, ambos, porque entre escola e professor encontra-se a categoria aluno. Sem ele, não haveria motivos para essa organização social construída e inventada ao longo da experiência histórica. Portanto, as três categorias: escola, professor e aluno são categorias socialmente construídas e que precisam de novas características, de novas regras e novas formas de convivência. Precisa-se (re) inventar a escola, o professor e o aluno. Sacristán escreve que “o mundo mudou, os alunos também. Teremos de alterar nossas representações do mundo e dos alunos”(2005, p.17).

Por sua vez, Charlot (2000) afirma que o aluno é uma criança ou um adolescente, isto é, um sujeito confrontado com a necessidade de aprender e com a presença em seu mundo de conhecimentos de diversos tipos. Pois, a educação desenvolve-se em um novo contexto, em uma nova realidade social, onde o acesso a novas e avançadas tecnologias e o acesso à informação é um dos fatores que coloca os administradores, pais e educadores em um mundo com novas regras e,

principalmente, com novos valores e novas fontes que criam novos ambientes de aprendizagem, fora do contexto escolar.

Nesta perspectiva, considerando a escola, o professor e o aluno, as três dimensões 'ainda' indispensáveis para a educação escolar, também, deve se considerar outra categoria, a dos professores formadores que atuam no Ensino Superior, etapa primeira para a formação inicial dos que irão atuar na educação básica.

1.4.2 O planejamento do plano de estudos

Pimenta, citando Masetto (1992), afirma que a sala de aula é ainda um espaço de relações pedagógicas, onde todos podem reconstruir o próprio conhecimento, buscar novas informações, sintetizar, criticar, fazer transposições, tirar conclusões e, dessa forma, dar o salto qualitativo para novos parâmetros, conceitos e reinterpretações da realidade.

Em artigo¹⁷, Baffi (2002) define que

planejar é uma atividade que está dentro da educação, visto que esta tem como características básicas: evitar a improvisação [...], estabelecer caminhos que possam nortear mais apropriadamente a execução da ação educativa, prever o acompanhamento e a avaliação da própria ação.

A mesma autora afirma ainda que

plano é um documento utilizado para o registro de decisões do tipo: o que se pensa em fazer, como fazer, quando fazer, com que fazer, com quem fazer. Para existir o plano é necessária a discussão sobre fins e objetivos, culminando com a definição dos mesmos. [...] Plano tem a conotação de produto do planejamento.

Por sua vez Tardif (2007) escreve que durante o planejamento, os professores devem considerar alguns elementos como as diferenças, as habilidades e os interesses de seus alunos, bem como o conhecimento dos mesmos, pois a

¹⁷BAFFI, Maria Adelia Teixeira. O planejamento em educação: revisando conceitos para mudar concepções e práticas. In.: BELLO, José Luiz de Paiva. **Pedagogia em Foco**, Petrópolis, 2002. Disponível em: <<http://www.pedagogiaemfoco.pro.br/fundam02.htm>>. Acesso em: 11/02/2011.

matéria a ser ensinada definem as etapas em que os alunos se encontram. Não podem esquecer que, ainda, do tempo disponível para cada etapa, o tamanho do grupo, o material pedagógico, etc.

O mesmo autor define, ainda, a existência de um planejamento a longo prazo, que pode englobar a preparação do ano escolar ou de longos períodos de tempo; um planejamento a médio prazo cobre etapas mais curtas, onde os professores organizam a sequência de suas aulas semana após semana, ou dia após dia e, portanto o planejamento a curto prazo consiste em reler o programa que será utilizado, fazer alterações de última hora, introduzir no último momento uma ideia nova, etc.

Nesta perspectiva, Zabalza (2004) escreve que, para o professor, não basta apenas dominar o conteúdo, mas é preciso saber qual é a melhor maneira de se abordar o conteúdo a ser ministrado, procurar as estratégias metodológicas adequadas e os recursos que maior impacto possa ter como facilitadores da aprendizagem e, sendo assim o professor deverá saber identificar o que o aluno já sabe e o que não sabe e necessitaria saber e, ainda ser capaz de estimulá-los a aprender, a pensar e a trabalhar em grupo, sabendo agir de acordo com as condições e características apresentadas pelo grupo de estudantes com que se tenha que trabalhar.

1.4.3 A realização da prática docente: estágio curricular supervisionado

A prática docente, considerada neste período da formação inicial, como estágio supervisionado é o momento que o aluno estagiário irá por em prática tudo o que aprendeu até o momento durante a sua formação inicial e, durante os momentos da vida de cada um. Pois, Fiorentini escreve que “acreditar que a formação do professor acontece somente na formação inicial, independente da continuada [...] é negar a história de vida do futuro professor [...]”(2003, p. 124). Neste momento, como já falado, ele será considerado professor-aluno. Professor

porque deverá mediar o seu conhecimento com um sujeito que está iniciando a sua formação e aluno porque ele também está ainda em processo de formação.

Esta etapa da formação docente é um dos requisitos indispensáveis nos cursos de formação docente e para a conclusão do curso e, Pimenta e Lima (2010) escrevem que o estágio pode não ser uma completa preparação para o magistério, mas é o momento em que o aluno estagiário irá saber: o sentido da profissão, o que é ser professor na sociedade em que vivemos, como ser professor, a escola concreta, a realidade dos alunos e dos professores nessas escolas, entre outras situações presentes no contexto em que a escola está inserida.

Assim também Tardif afirma que

[...] o professor, diferente de um artista ou de um artesão, por exemplo, não para de trabalhar quando sua obra está pronta, ou quando termina uma atividade naturalmente (como para um jardineiro, o médico) ou, ainda, como resultado lógico de sua ação; para terminar, o trabalho do professor depende de outras exigências: burocráticas, sindicais, profissionais, etc. (2007, p. 76)

O mesmo autor, citando Nault (1994) escreve que um dos maiores problemas encontrados pelos alunos em processo de formação ou menos experientes é conciliar o horário e o programa e, ainda, esforçando-se para não omitir nenhuma informação e garantir que todas as crianças alcancem seu aprendizado.

Nesta perspectiva, Hargreaves afirma que:

[...] ensinar é também, e sempre, uma prática emocional de envolvimento com a aprendizagem, de relacionamento com alunos e adultos e de vínculo com os propósitos e o trabalho construídos pelo ensino. Ensinar deve ser uma prática emocional positiva por intenção, que motiva os professores a ter seu melhor desempenho com aqueles ao seu redor, ou se tornará uma prática emocional negativa por negligência, na qual os professores se distanciam de seu ensino e, como resultado disso, perdem em qualidade em sala de aula. (2004, p. 132)

Desta forma, para que a aprendizagem aconteça é necessário segundo Moran que “a educação tem de surpreender, cativar, conquistar o estudante a todo o momento. A educação precisa encantar, entusiasmar, seduzir, apontar possibilidades e realizar novos conhecimentos e práticas”(2009, p. 21). Portanto, esta situação deve acontecer desde o início da formação, o aluno dos cursos de licenciatura deve sentir-se professor desde o início do curso, não somente no estágio supervisionado, este é um espaço obrigatório que irá por em prática toda, ou em parte, a teoria vista pelo menos na primeira metade do curso.

Durante este período de formação e, até o final do mesmo, o professor formador deve provocar o desejo do aluno em querer aprender, de mostrar a este aluno que todos têm o seu tempo de aprendizagem, uns mais rápidos, outros mais lentos e que é preciso respeitar o limite de cada um, sem prejudicar ninguém e, assim promover uma aprendizagem para cada aluno; porém, não se pode esquecer que este espaço, que é a sala de aula é um espaço de um grupo de alunos, portanto precisa-se promover, ao mesmo tempo, uma aprendizagem para todo o grupo, não se esquecendo que cada sujeito presente neste espaço é diferente, com alguns interesses em comum, e outros não. É uma tarefa difícil, pois em nosso planejamento temos algo pré-definido, conhecido como conteúdos mínimos a serem desenvolvidos durante aquele ano letivo. Sabemos que ao assumirmos uma turma onde os horários são definidos por disciplinas, cada uma delas apresenta o mínimo de conhecimentos 'novos' que devem ser socializados com aqueles alunos. O problema é que nós professores ficamos presos à determinado conteúdo, ainda trabalhamos como "gavetas" isoladas e transformamos o que é mínimo em máximo, isto é, não acrescentamos nada além do que está determinado naquele plano que é organizado para servir como um caminho a ser seguido, mas esquecemos que este caminho não é o único.

Portanto, o estágio supervisionado é uma das disciplinas obrigatórias da grade curricular de um curso de licenciatura que proporciona aos alunos, em sua grande maioria, uma das primeiras experiências como professor, mesmo por um determinado período de tempo. Carneiro afirma que:

[...] a prática deverá [...] estar integrada a todas as disciplinas que formam a matriz curricular do curso e não somente às disciplinas pedagógicas como acontece via de regra. O horizonte é o de uma abordagem interdisciplinar da prática de ensino, assegurando-lhe um encaixe abrangente na moldura do ambiente educacional/contexto escolar e contribuindo, assim, para a "formação da identidade do professor como educador", nos termos do Parecer CNE/CP 28/01. (2010, p. 447)

Por sua vez, Pimenta e Lima escreve que "[...] o estágio curricular é atividade teórica de conhecimento, fundamentação, diálogo e intervenção na realidade, esta, sim, objeto de práxis. Ou seja, é no contexto da sala de aula, da escola, do sistema de ensino e da sociedade que a práxis se dá"(2010, p. 45).

Enfim, o estágio curricular é um dos momentos em que o aluno em formação socializa toda a aprendizagem adquirida até o momento e, na maioria das vezes, considera uma das experiências decisivas na escolha de sua formação profissional,

pois é neste período em que ele irá atuar diretamente com um grupo de alunos, como professor, em uma escola, em um espaço determinado, a sala de aula e, assim já se sentindo como um professor.

2 CONSTITUINDO O ESPAÇO DE PESQUISA

A constituição do espaço de pesquisa se deu, conforme Krahe (2009) afirma, pelo conjunto de experiências vivenciadas com licenciando / licenciado do curso de licenciatura em matemática estabelecendo, assim, a relação entre as vivências e a dissertação de mestrado em análise. O ponto de partida foram as interrogações que surgiram ao longo da minha vida profissional, conforme já citado anteriormente, enquanto professora da Educação Básica, principalmente do Curso Normal e, atualmente como professora do Ensino Superior em cursos de licenciatura e, assim, definiu-se o espaço a ser pesquisado. Espaço este que inicia no Instituto de Educação Cenecista Marquês de Herval, e, atualmente, a Faculdade Cenecista de Osório – FACOS, ambos mantidos pela Campanha Nacional das Escolas da Comunidade – CNEC que configuram toda a minha vida profissional como professora da Educação Básica e, atualmente, no Ensino Superior.

2.1 HISTÓRICO DA INSTITUIÇÃO DE ENSINO SUPERIOR (IES): Faculdade Cenecista de Osório - FACOS¹⁸

No Brasil, conforme os dados do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas INEP, no Censo de 2009, no setor privado, a diversidade institucional mais presente são as faculdades em um número de 1996, de um total de 2069. Dentro desse total, situada em Osório, conforme o mapa abaixo (fig. 2), município pertencente à região do Litoral do Rio Grande do Sul, conforme regionalização estabelecida pelo Governo do Estado para os Conselhos Regionais de Desenvolvimento (COREDEs), está localizada a Faculdade Cenecista de Osório – FACOS.

O atual nome da Faculdade Cenecista de Osório resultou da fusão da Faculdade Cenecista de Ciências e Letras e da Faculdade Cenecista de Ciências

¹⁸Subtítulo baseado no Projeto Pedagógico Institucional - PPI

Administrativas de Osório. Quanto às áreas de atuação da Faculdade, embora ofereça formação em nível de bacharelado, concentra-se nas áreas de Educação – cursos de modalidade de licenciatura.



Figura 2 – Mapa da Região do Litoral Norte

A Região do Litoral Norte compreende 21 municípios¹⁹, tem uma superfície de 7.119,8 km² e uma população total de 282.576 habitantes (2008), o que resulta em uma densidade demográfica de 39,7 hab/km². A região de influência da FACOS estende-se, no entanto, para além do Litoral Norte, atraindo alunos de municípios como Santo Antônio da Patrulha, Cachoeirinha e Viamão, na Região Metropolitana de Porto Alegre, e Rolante, na região da encosta.

¹⁹ Arroio do Sal, Balneário Pinhal, Capão da Canoa, Capivari do Sul, Cará, Cidreira, Dom Pedro de Alcântara, Imbé, Itati, Mampituba, Maquiné, Morrinhos do Sul, Mostardas, Osório, Palmares do Sul, Terra de Areia, Torres, Tramandaí, Três cachoeiras, Três Forquilhas, Xangri-lá.

No início da década de 1980, essa mesma região, tinha carência de instituições de Ensino Superior, criando dificuldades especialmente para a formação de professores habilitados para atuarem na área educacional no ensino básico então em expansão. Desta forma, em 3 de abril de 1981, foi publicado o Decreto número 85.867 que autorizou o funcionamento dos cursos de Letras e Estudos Sociais na Faculdade de Ciências e Letras de Osório. Em 26 de junho de 1992, pela Portaria número 986, foi reconhecido o Curso de Estudos Sociais, transformado, mais tarde, em dois Cursos independentes, o Curso de Licenciatura em História e o Curso de Licenciatura em Geografia.

Atualmente, a IES possui os cursos de licenciatura em: Computação, Letras, História, Geografia, Matemática, Educação Física, Pedagogia e Ciências Biológicas. Oferece, também, o Bacharelado em Administração, Direito, Ciências Contábeis e, recentemente aprovado o curso de Psicologia. Além desses, está aguardando a aprovação do curso de Enfermagem.

Os princípios filosóficos e valores que caracterizam o perfil desta IES estão sustentados na compreensão de que a Instituição possibilita aos sujeitos uma formação entendida como um processo pedagógico aberto que está em constante reavaliação e ressignificação dos componentes que o integram. Para tanto, compreende-se que o ser humano é um ser permanentemente em formação, que vivencia as mudanças históricas, culturais, sociais e políticas. Com isso, os princípios que norteiam suas ações, fundamentam-se na perspectiva da educação inovadora, formando sujeitos competentes para realizarem mudanças a partir das relações que estabelecem com as realidades em que vivem e atuam.

Para realizar o processo de formação inovadora a FACOS centra-se na ética; na formação de sujeitos reflexivos; na constituição de uma forma de gestão co-responsável e no compromisso com a comunidade.

Tem como missão: “Promover a formação integral das pessoas oferecendo educação de excelência com compromisso social”. Pode-se dizer, então, que esta IES se pauta por duas diretrizes fundamentais na sua missão: formação integral e compromisso social. Tendo como visão consolidar-se, até 2014, como centro de excelência em educação no Litoral Norte do Estado do Rio Grande do Sul. Sendo assim, a palavra excelência em educação é definida como uma sólida formação humana e cultural e a inserção comprometida com a comunidade local e regional.

A organização didático-pedagógica da Instituição, conforme Regimento, constitui-se de ensino e iniciação à pesquisa e extensão, que interagem reciprocamente para realizar a Missão Institucional. O Ensino engloba a graduação, a extensão e a pós-graduação (lato sensu).

As atividades didático-pedagógicas estão em consonância com os Projetos Pedagógicos dos Cursos (PPC's) e constam nos planos de ensino das disciplinas com vistas a atender as diretrizes pedagógicas que estabelecem os critérios gerais para a definição do perfil do egresso.

O propósito metodológico assumido pela FACOS é o da ressignificação e o da problematização do conhecimento teórico, aproximando ensino e pesquisa, passado e presente, problemas da vida do aluno, de sua futura profissão e conhecimento socialmente construído. Assim, o processo de teorização elaborado pelo professor tem como finalidade permanente a reinvenção, ressignificação e problematização da própria prática com aprofundamento teórico.

A avaliação na IES compreende as dimensões institucionais e pedagógicas. A avaliação institucional remete à responsabilidade social, à qualidade da educação superior, à missão e à história da instituição. Concebida como um processo global, a avaliação institucional garante momentos de reflexão sobre suas finalidades e resultados, permeada por uma modalidade formativa co-responsabiliza todos os setores que a compõem. O Projeto Político da Instituição - PPI da FACOS compreende ainda as atividades complementares; as políticas institucionais: políticas de ensino, de extensão, de pesquisa-iniciação científica e de gestão.

Em consonância com a legislação vigente e as demandas da região, a FACOS busca ampliar e aperfeiçoar o atendimento aos alunos com deficiência que ingressam na Faculdade, através de atividades que viabilizem maior acessibilidade e conseqüentemente maior sucesso na vida acadêmica.

A responsabilidade social é, então, um dos aspectos a serem considerados nas ações desenvolvidas pela IES no sentido de inclusão de grupos sociais discriminados; atividades em interação com o meio social; políticas institucionais de inclusão de estudantes em situações econômicas desfavorecidas. Dentro desta perspectiva, a Faculdade Cenecista de Osório é uma instituição filantrópica, atualmente ela tem em torno de 10% dos alunos contemplados com bolsa de estudo integral do ProUni e/ ou Gratificação CNEC e, em torno de 12% alunos contemplados com bolsa de estudo parcial, 50%, da Gratificação CNEC. A

Gratificação CNEC é um processo de bolsa de estudo que acontece semestralmente, através de um edital aberto a todos os alunos da Instituição que tenham renda familiar de um salário mínimo e meio até três salários mínimos, conforme legislação vigente.

A questão ambiental é outro tema que merece atenção da IES. Na atualidade, os problemas ambientais, decorrentes da implantação de um modelo de desenvolvimento que envolve o domínio do homem sobre a natureza, necessitam de uma nova postura alicerçada na interrelação homem-natureza em que se priorize a sustentabilidade do planeta para que as gerações futuras possam viver de forma digna.

Portanto, com o compromisso assumido junto à sociedade que a instituiu, a Faculdade Cenecista de Osório, em parceria e/ou convênio com Secretarias de Educação e instituições da região, oportuniza cursos, ciclos de palestras, seminários, congressos, fóruns, simpósios, além de ceder suas dependências para realização de eventos de interesse da coletividade. Com uma visão contemporânea, investe em atividades variadas que valorizam a cultura em suas mais diversas manifestações, confirmando-se como um espaço de saberes, de discussão e construção de conhecimento. Há mais de duas décadas, portanto, vem consolidando seu papel de fomentar projetos e serviços visando à capacitação, ao aperfeiçoamento e ao aprimoramento dos profissionais das mais diversas áreas.

2.2 OS CURSOS DE LICENCIATURAS²⁰

Citado anteriormente, a área de maior atuação da FACOS historicamente foi a dos cursos de Licenciatura, tendo em vista de que a região do Litoral Norte sempre precisou de profissionais formados para atuarem na área da educação. Este ano, esta IES, de natureza privada, está completando bodas de ouro e durante este período ela vem se configurando em uma IES em constante ampliação buscando atender a todas as áreas ligadas aos cursos de Licenciatura.

²⁰ Licenciatura em Letras, Geografia, História, Educação Física, Matemática, Computação e Ciências Biológicas.

2.3 O CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA²¹

A criação do curso de Matemática, pela FACOS, autorizado pelo Decreto do dia 22 de julho de 1994, foi justificada a partir da constatação da carência de profissionais especializados na área para atender as disciplinas curriculares nas escolas da região do Litoral Norte do Rio Grande do Sul. Verificamos empiricamente que muitos são os alunos que acorrem à IES em busca de uma formação superior, sendo possível constatar a afluência de pessoas advindas de outros municípios pelo número de veículos de transporte coletivo que, diariamente, deslocam-se dos seus municípios de origem até à faculdade. O ato de Reconhecimento do Curso aconteceu em 11 de dezembro de 1998 pela Portaria nº 1362.

A primeira turma do Curso de Licenciatura em Matemática formou-se em 18 de dezembro de 1998, desde então quatorze turmas já concluíram o Curso. Desde a sua implantação, modificações foram sendo incorporados de forma que o mesmo atenda as necessidades da educação atual. Já foram realizadas três alterações em sua matriz curricular e, um novo estudo está sendo feito pelo Coordenador do Curso, os integrantes do Núcleo Docente Estruturante - NDE, juntamente com os outros professores da Licenciatura em Matemática em sintonia com os responsáveis pelo Setor Pedagógico da mantenedora da FACOS, a CNEC.

O Curso, em estudo, prevê em seu Projeto Político Pedagógico do Curso de Licenciatura em Matemática (2009) - PPC a modalidade semi-presencial (termo utilizado para caracterizar o ensino realizando em parte de forma presencial - com presença física, numa sala de aula- e em parte de forma virtual ou a distância -com pouca presença física- através de tecnologias de comunicação.) possibilitada pela Portaria 4.029 de 10 de dezembro de 2004 que poderá ser ofertada tanto na integralidade de uma disciplina como na introdução de atividades à distância, síncronas e assíncronas, respeitando a avaliação presencial e a proporcionalidade de 20%.

O objetivo do curso de Licenciatura em Matemática é formar professores de Matemática e Física para atuarem nas disciplinas de Matemática no Ensino Fundamental- séries finais e Matemática e Física do Ensino Médio. Visa refletir e

²¹ Capítulo baseado Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Matemática, FACOS (2009)

contribuir nos processos de ensino e aprendizagem do ensino de matemática e física, promovendo espaços de reflexão e produção, tendo a práxis como eixo da ação educativa e da construção de conhecimento, procurando construir soluções efetivas para questões suscitadas pela prática docente, buscando a integração e a interdisciplinaridade entre as áreas envolvidas e assim formar professores pesquisadores e inovadores, com um amplo conhecimento das tendências em Educação Matemática e no Ensino de Física.

O Curso tem duração mínima de 4 anos (8 semestres letivos) e duração máxima de 7 anos (14 semestres letivos) perfazendo um total de 3560 horas, organizados da seguinte forma: São 2.480 horas de carga horária teórica, 480 horas aula de prática como componente curricular distribuídas do primeiro ao oitavo semestre, 400 horas de estágio supervisionado em Matemática e Física e 200 horas de atividades complementares, conforme Resolução do Conselho Nacional de Educação - CNE/CP no. 2/2002, resultante do Parecer CNE/CP no. 28/2001. Os estágios, junto aos alunos da educação básica, farão parte das disciplinas a partir do sexto semestre.

A estrutura curricular construída para atender à proposta pedagógica do Curso de Licenciatura em Matemática constitui-se de um conjunto articulado de disciplinas, cuja carga horária perfaz um total de 3360 horas, distribuídas em 8 (oito) semestres e mais 200 horas de Atividades Complementares, totalizando 3560 horas.

Em relação a estrutura curricular, o curso apresenta uma consistente base de conteúdos do Ensino Fundamental e Médio, que é desenvolvida nas disciplinas de Laboratório de Matemática, Fundamentos de Matemática I, Fundamentos de Matemática II, Fundamentos de Matemática III e Fundamentos de Matemática IV, totalizando 400 horas-aula. Através dessas disciplinas, destaca-se o foco central do curso, que é a formação de professores de Matemática para atuarem no Ensino Fundamental e Ensino Médio.

Entendendo-se a importância de se propiciar uma formação não apenas técnica, mas também contextualizada, o conhecimento matemático numa perspectiva social, política e cultural, o curso possibilita uma formação em: Psicologia do Desenvolvimento e Aprendizagem, Políticas e Legislação da Educação Básica, Epistemologia da Educação, Tópicos em História da Ciência e da Matemática, Didática e Língua Portuguesa.

Também se pode destacar no curso as disciplinas de Metodologia e Pesquisa Científica, Metodologia do Ensino da Matemática, Educação Matemática e Cultura, cujo objetivo é a problematização e investigação de temas ligados à Educação Matemática, propiciando um conhecimento metodológico de pesquisa. O trabalho desenvolvido nessas disciplinas propicia uma dinâmica de produção de trabalhos de caráter acadêmico e científico.

Em relação ao ensino de Física, que está agregado ao curso de matemática, este apresenta como base as seguintes disciplinas, com a finalidade de atender a necessidade de professores capacitados a atuarem nesta área de conhecimento na região do Litoral Norte do Rio Grande do Sul: Laboratório de Física, Física I, Física II, Física III, Metodologia do Ensino de Física e Estágio Supervisionado em Física.

O quadro5, abaixo, ilustra a estrutura curricular do Curso de Licenciatura em Matemática:

Quadro 5
Desdobramentos das áreas do Currículo Mínimo

Áreas	Disciplinas	Carga Horária
Álgebra Linear	Álgebra Linear	80
Fundamentos de Análise	Fundamentos de Análise	80
Conteúdos na Educação Básica nas Áreas de Álgebra, Geometria e Análise	Laboratório de Matemática	80
	Fundamentos de Matemática I	80
	Fundamentos de Matemática II	80
	Fundamentos de Matemática III	80
	Fundamentos de Matemática IV	80
Física Geral	Laboratório de Física	80
	Física I	80
	Física II	80
	Física III	80
Fundamentos de Geometria	Geometria I	80
	Geometria II	80
Cálculo Diferencial e	Cálculo I	80
	Cálculo II	80
	Cálculo III	80

Integral	Equações Diferenciais	80
	Cálculo Numérico	80
Geometria Analítica	Geometria Analítica	80
Fundamentos de Álgebra	Álgebra I	80
	Álgebra II	80
Ciência da Educação, da História e Filosofia das Ciências e da Matemática	Novas Tecnologias no Ensino de Matemática e Física	80
	Educação Matemática e Cultura	80
	Filosofia	40
	Educação Inclusiva e as Necessidades Educacionais Especiais	80
	Sociologia	40
	LIBRAS	80
	Metodologia e Pesquisa Científica	80
	Políticas e Legislação da Educação Básica	80
	Educação de Jovens e Adultos	80
	Tópicos em História da Ciência e da Matemática	80
Psicologia da Educação	Psicologia do Desenvolvimento e da Aprendizagem	80
Didática	Didática	80
	Metodologia do Ensino de Matemática	80
	Metodologia do Ensino de Física	80
Prática de Ensino	Estágio Supervisionado de Matemática I	160
	Estágio Supervisionado de Matemática II	120
	Estágio Supervisionado em Física	120

Quadro 6
Desdobramento do Currículo Complementar

Áreas	Disciplinas	Carga Horária
Língua Portuguesa	Língua Portuguesa	80
Estatística	Matemática Aplicada I	80
	Matemática Aplicada II	80

Assim, o currículo do Curso de Licenciatura em Matemática é organizado de forma a contemplar a participação e o comprometimento do acadêmico, tendo a iniciação científica e a inclusão como princípios educativos a partir de uma concepção epistemológica que entende o conhecimento matemático como produto da construção humana marcado pelas dimensões de incertezas e provisoriades. Dessa forma, entende-se que o conhecimento matemático

...se constrói através da ação do homem, o que significa que ele pode ser visto como um processo que está em constante transformação. [...] Nessa concepção construtivista, os conhecimentos matemáticos que são aceitos como verdadeiros, são relativos ao tempo e aos padrões estabelecidos pela sociedade e, portanto, dependem da cultura onde esses conhecimentos se articulam. (CALDEIRA, 2007 p. 123).

Em consonância com tal entendimento, o Curso de Licenciatura em Matemática busca dar visibilidade ao caráter contingente e construído dessa área do saber e propõe ações pedagógicas que consideram a pluralidade de conhecimentos teóricos e práticos, bem como a sua necessária articulação com a realidade sócio - econômica - cultural da comunidade escolar e não escolar.

Espera-se, então, que após os quatro anos de formação básica da licenciatura, destes três anos com disciplinas envolvendo o curso de matemática e um ano a mais envolvendo disciplinas de física, com possibilidade de ingressar no mercado de trabalho, o aluno continue sua formação, em nível de especialização por mais dois anos e, ainda, outros dois anos que o levariam ao doutorado, afirma Zabalza (2004). É uma proposta inovadora, desde que a formação inicial atenda a

proposta pedagógica e o referencial curricular que se deseja para a Escola do Século XXI, conforme mostra o quadro7 abaixo²²:

Quadro 7

Escola do século XIX e XXx Escola do Século XXI

Princípios	Escola de século XIX e XX	Escola do Século XXI
Conteúdo	Direito ao ensino	Direito de aprender
Currículo	<ul style="list-style-type: none"> • Fragmentado por disciplinas • Privilegia a memória e a padronização • Linear e estático 	<ul style="list-style-type: none"> • Interdisciplinar e contextualizado • Construção e sistematização de conceitos em rede, articulado com processos de aprendizagem • Organizado por áreas de conhecimento, unidades temáticas e conjunto de competências
Metodologia	<ul style="list-style-type: none"> • Centrada no ensino • Transmissão e recepção de conhecimento • Atividades rotineiras e padronizadas • Livro didático como norteador do currículo • Apoio ao ensino 	<ul style="list-style-type: none"> • Centrada na aprendizagem • Construção do conhecimento orientado pelo professor • Atividades diversificadas com foco no desenvolvimento de habilidades e competências • Livro como recurso didático e a tecnologia educacional • Apoio à aprendizagem
Professor	<ul style="list-style-type: none"> • Transmissor de informação 	<ul style="list-style-type: none"> • Orientador e Mediador • Aberto às mudanças legais

²² Quando retirado dos Referenciais Curriculares do Estado do Rio Grande do Sul: Ciências da Natureza e suas tecnologias / Secretaria de Estado da Educação. Porto Alegre: SE / DP, 2009. (Fonte: Educação Escolar Brasileira: o que trouxemos do século XX?, Guiomar Namó de Mello, 2004, com adaptações)

	<ul style="list-style-type: none"> Resistência à mudança 	e pedagógicas
Aluno	Passivo	Protagonista e ativo
Gestão	Centralizada com foco no administrativo e burocrático	Democrática e participativa como predominância da dimensão pedagógica que tem o aluno e a aprendizagem em foco
Espaço e Tempo	Sala de aula / aula	Diversificado e flexível

Portanto, partindo da perspectiva de que as pessoas se formam ao longo da vida, o ensino superior tem o grande desafio de promover a formação inicial, com enfoque na formação continuada como processo necessário, em busca de novos conhecimentos e constante qualificação. Estes são princípios básicos para que o aluno possa desenvolver um ensino inovador, seguindo os princípios da Escola do Século XXI, não esquecendo, porém, que cada escola pertence a uma realidade diferente.

3 METODOLOGIA: O CAMINHO PERCORRIDO DURANTE A PESQUISA

Entendemos por metodologia o caminho do pensamento e a prática exercida na abordagem da realidade. Ou seja, a metodologia inclui simultaneamente a teoria da abordagem (método), os instrumentos de operacionalização do conhecimento (as técnicas) e a criatividade do pesquisador (sua experiência, sua capacidade pessoal e sua sensibilidade) (Minayo. 2009, p.13)

Para a realização desta pesquisa, optamos por um caminho que não é definido somente pela questão da investigação, mas também pela trajetória na tentativa de encontrar respostas às questões formuladas durante duas décadas, como professora da educação básica, e, principalmente, durante os últimos anos, como professora do ensino superior em cursos de formação de professores. Assim, tendo em mente a necessidade de articular a relação entre teoria e a prática no processo de ensino e de aprendizagem em cursos de formação de professores, realizamos um estudo teórico inicial.

A partir do estudo inicial, apresentado nos capítulos anteriores, o prosseguimento da investigação foi realizado através da análise de documentos como: LDB, PCNs, PPC do curso de Licenciatura em Matemática, PPI da IES em estudo; também foram realizadas entrevistas semi-estruturadas com alunos em formação que estavam matriculados na disciplina de Estágio Supervisionado em Matemática I, realizada no Ensino Fundamental, séries finais, com a finalidade de analisar se o currículo pertencente à grade curricular do curso em estudo está articulado com as necessidades da prática pedagógica atual na Educação Básica brasileira.

A entrevista é uma das fontes mais importante para um estudo de caso, afirma Yin (2005). Desta forma, com os alunos do curso, coletei dados sobre os seus interesses, experiências e expectativas em relação a sua formação inicial. Estes dados foram classificados a partir de três momentos relacionados ao ambiente de estágio: a escola; o planejamento do plano de estudo e a realização da prática docente. O foco foi de sempre analisar as principais dificuldades a serem enfrentadas durante o estágio, procurando identificar o que falta em sua formação inicial para minimizar as dificuldades encontradas durante o mesmo e a sua importância para a formação profissional.

Diante do caminho a ser percorrido, optei por fazer um estudo investigativo de cunho qualitativo que se caracteriza pela subjetividade que ocorre em todos os momentos da investigação. A abordagem qualitativa caracteriza-se por ter o ambiente natural como sua fonte direta de dados e o pesquisador, como seu principal instrumento, dá maior ênfase ao processo do que ao produto; os dados obtidos são descritivos; tem uma atenção especial ao significado pelo que as pessoas dão às coisas e à sua vida e a análise dos dados segue um processo indutivo, é o que afirmam Bogdan e Biklen (1982), citados por André e Lüdke (1986)

A pesquisa qualitativa [...] trabalha com o universo dos significados, dos motivos, das aspirações, das crenças, dos valores e das atitudes. [...] Enquanto os cientistas sociais que trabalham com estatísticas visam a criar modelos abstratos ou a descrever e explicar fenômenos que produzem regularidades, são recorrentes e exteriores aos sujeitos, a abordagem qualitativa se aprofunda no mundo dos significados. (2009, p. 21-22)

As mesmas autoras escrevem que o processo de trabalho científico em pesquisa qualitativa pode ser dividido em três etapas. A primeira etapa, chamada de fase exploratória, consiste ao tempo dedicado para definir e delimitar o objeto de estudo, a desenvolvê-lo teórica e metodologicamente, a colocar hipóteses, a escolher e a descrever os instrumentos de operacionalização do trabalho, a pensar o cronograma de ação, o espaço e a amostra qualitativa. O trabalho de campo determina a segunda etapa da pesquisa qualitativa, leva para a prática empírica a construção teórica elaborada na etapa anterior. Nesta etapa, combinam os instrumentos de observações, as entrevistas ou outras modalidades de comunicação com os pesquisados, as análises dos documentos. Minayo afirma que “[...] O trabalho de campo é uma fase tão central para o conhecimento da realidade [...]” (2009, p. 26). A terceira etapa, chamada de análise e tratamento do material empírico e documental, pode ser subdividida em três tipos de procedimentos: ordenação e classificação dos dados e a análise propriamente dita. Esta etapa, trata do conjunto de procedimentos que valoriza, compreende, interpreta os dados empíricos, articulando-os com a teoria que fundamentou o projeto.

análise qualitativa não é uma mera classificação de opinião dos informantes [...]. É a descoberta de seus códigos sociais a partir das falas, símbolos e observações. A busca da compreensão e da interpretação à luz da teoria aporta uma contribuição singular e contextualizada do pesquisador. (MINAYO. 2009, p. 27)

Contudo, dentro das várias abordagens de estudos qualitativos, optamos por realizar um estudo de caso por ser, segundo Yin (2005, p. 32) “[...] uma investigação empírica que investiga um fenômeno contemporâneo dentro de seu contexto da vida real [...]”. Desta forma, segundo André e Lüdke (1986), os estudos de caso procuram retratar a realidade de forma completa e profunda, onde a preocupação central é a compreensão de uma instância singular. O mesmo autor, Yin, afirma que “[...] o objeto estudado é tratado como único, uma representação singular da realidade que é multidimensional e historicamente situada”. (1986, p. 21)

Ao projetar um estudo de caso Yin(2005) escreve que é necessário um projeto de pesquisa. O mesmo autor, citando Nachmias & Nachmias(1992, p. 77-78), afirma que um projeto de pesquisa

conduz o pesquisador através do processo de coletar, analisar e interpretar observações. É um modelo lógico de provas que lhe permite fazer inferências relativas às relações causais entre as variáveis sob investigação. O projeto de pesquisa também define o domínio da generalização, isto é, se as interpretações obtidas podem ser generalizadas a uma população maior ou a situações diferentes. (2005, p. 41)

Portanto, o estudo de caso qualitativo, também chamado de naturalístico, expressa a realidade estudada em todo o seu potencial, oferecendo subsídios preciosos para uma melhor compreensão do que está sendo pesquisado e suas relações com outras instituições da sociedade. (ANDRÉ e LÜDKE, 1986).

Considerando as características do objeto, procuramos analisar os documentos legais que norteiam a construção de um curso de licenciatura e, também, identificar as necessidades encontradas por alunos em formação que, de certa forma, estariam atuando em sala de aula e, assim, poder verificar se o currículo deste curso de licenciatura em estudo está articulado com as necessidades da prática pedagógica atual na educação básica brasileira. Por isso, acreditamos que o estudo de caso é a melhor abordagem, pois a pesquisa em questão permitiu com que tivéssemos acesso a todas as questões em estudo.

Como já mencionado, foi realizado um estudo teórico inicial que analisou a relação teoria e prática para a formação de professores. Após foi realizada a leitura de documentos que orientam a estrutura e a organização de um curso de graduação em licenciatura²³, com ênfase em um Curso de Licenciatura em Matemática e, assim

²³O estudo, como apresentado no projeto inicial ao PPGEDU UFRGS, seria realizado no Curso de Licenciatura em Biologia, com as alunas que estariam cursando a disciplina de Estágio

construída a contextualização da pesquisa. Em relação ao trabalho de campo, ele deu início à elaboração das questões²⁴ que seriam apresentadas aos alunos participantes da pesquisa. Estes alunos, como já mencionado anteriormente, estavam matriculados na disciplina de Estágio Supervisionado I, realizado na Educação Básica, modalidade Ensino Fundamental, séries finais. Após, assinatura do termo de consentimento²⁵, os 18 alunos receberam as questões por e-mail. No entanto, somente oito dos alunos responderam as mesmas, tornando-se assim, sujeitos desta investigação. A partir destas respostas, e pelo acompanhamento dos mesmos durante a realização da disciplina além de gravação de um vídeo²⁶ realizado durante a socialização da prática de estágio, foram sendo construídos os passos necessários para a análise das respostas dos alunos que participaram deste processo. A seguir a descrição e análise deste caminho metodológico

3.1 ANÁLISE DOS DOCUMENTOS

O curso de Licenciatura em Matemática em análise, da IES, atendendo as diretrizes curriculares, contempla em seu PPC os objetivos gerais e específicos do curso, o perfil do egresso, os componentes curriculares, construídos para atender à proposta pedagógica do mesmo, constitui-se de um conjunto articulado de disciplinas, cuja carga horária perfaz um total de 3360 horas acrescidas de 200 horas que correspondem as atividades complementares, distribuídas em 8 (oito) semestres, tendo em vista tratar-se de um curso noturno.

As Diretrizes para o Curso de Matemática descrevem os conteúdos abaixo como comuns a todos os cursos de Licenciatura, estes podem ser distribuídos ao longo do curso de acordo com o currículo proposto pela IES:

Supervisionado, no Ensino Fundamental, séries finais. Todavia esta disciplina não se concretizou no segundo semestre de 2010. Desta forma, em função do prazo desta pesquisa, optamos pelo Curso de Licenciatura em Matemática.

²⁴ Apresentadas nos anexos

²⁵ Modelo em anexo

²⁶ Da gravação do vídeo aproveitamos apenas o áudio, sendo anotados dados importantes para a pesquisa e, somente dos oito alunos que participaram desde o início do estudo proposto, já que a gravação ocorreu com todos os alunos.

- Cálculo Diferencial e Integral
- Álgebra Linear
- Fundamentos de Análise
- Fundamentos de Álgebra
- Fundamentos de Geometria
- Geometria Analítica

A parte comum deve ainda incluir conteúdos:

- a) matemáticos presentes na educação básica nas áreas de Álgebra, Geometria e Análise;
- b) de áreas afins à Matemática;
- c) da Ciência da Educação, da História e Filosofia das Ciências e da Matemática.

O quadro8 abaixo mostra a distribuição destas disciplinas ao longo do curso:

Quadro 8

Disciplinas comuns: bacharelado e licenciatura

Área	Semestre	Disciplina	Horas	
			CH Teórica	CH Prática
Algebra Linear	5º	Álgebra Linear	80	
Fundamentos de Análise	8º	Fundamentos de Análise	80	
Cálculo Diferencial e Integral	3º	Cálculo I	80	
	4º	Cálculo II	80	
	5º	Cálculo III	80	
	6º	Equações diferenciais	80	
	8º	Cálculo Numérico	80	
Geometria Analítica	4º	Geometria Analítica	60	20
Fundamentos de Álgebra	3º	Álgebra I	80	
	4º	Álgebra II	80	
Fundamentos de Geometria	2º	Geometria I	60	20
	3º	Geometria II	60	20
	7ª	Novas Tecnologias no Ensino de Matemática e Física	60	20

Ciência da Educação, da História e Filosofia das Ciências e da Matemática	7º	Educação Matemática e Cultura	60	20
	1º	Filosofia	40	
	7º	Educação Inclusiva e as Necessidades Educacionais Especiais	60	20
	1º	Sociologia	40	
	8º	LIBRAS	60	20
	5º	Metodologia e Pesquisa Científica	40	40
	4º	Políticas e Legislação da Educação Básica	60	20
	6º	Educação de Jovens e Adultos	60	20
	6º	Tópicos em História da Ciência e da Matemática	60	20

Para a licenciatura são incluídos, no conjunto dos conteúdos profissionais, os da Educação Básica, consideradas as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação de professores em nível superior, bem como as Diretrizes Nacionais para a Educação Básica e para o Ensino Médio. Estas disciplinas são oferecidas ao longo do curso, conforme quadro 9 abaixo:

Quadro 9

Relação de disciplinas para a formação de professores

Área	Semestre	Disciplina	Horas	
			CH Teórica	CH Prática
Conteúdos na Educação Básica nas Áreas de Álgebra, Geometria	1º	Fundamentos da Matemática I	80	
	1º	Fundamentos da Matemática III	80	
	2º	Fundamentos da Matemática II	80	

e Análise	2º	Fundamentos da Matemática IV	80	
	2º	Laboratório de Matemática	60	20

Além das disciplinas referentes ao conhecimento dos conteúdos específicos ao ensino de matemática, existem as disciplinas de formação pedagógica, conforme o quadro 10 abaixo:

Quadro 10

Relação de disciplinas de formação pedagógica

Área	Semestre	Disciplina	Horas	
			CH Teórica	CH Prática
Psicologia da Educação	1º	Psicologia do Desenvolvimento e da Aprendizagem	60	20
Didática	3º	Didática	60	20
	5º	Metodologia do Ensino de Matemática	40	40
Prática de Ensino	6º	Estágio Supervisionado em Matemática I		160
	8º	Estágio Supervisionado em Matemática II		120

A grade curricular do curso apresenta como componente completar as disciplinas abaixo:

Quadro 11

Disciplinas complementares

Área	Semestre	Disciplina	Horas	
			CH Teórica	CH Prática
Língua Portuguesa	1º	Língua Portuguesa	80	
Estatística	7º	Matemática Aplicada I	60	20
	8º	Matemática Aplicada II	80	

O curso de Licenciatura em Matemática, em estudo, oferece em sua grade curricular disciplinas que capacitam o acadêmico a atuar na disciplina de Física no ensino médio. O quadro 12, abaixo, mostra estas disciplinas distribuídas ao longo do curso.

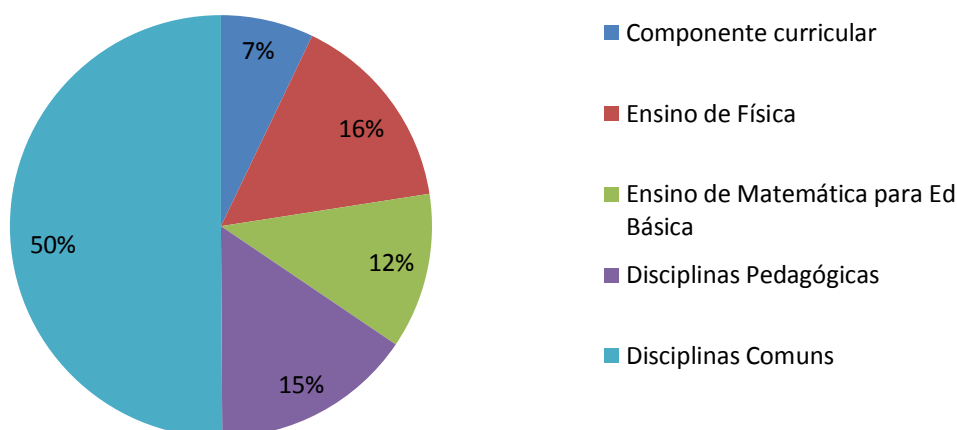
Quadro 12
Distribuição das disciplinas ao longo do curso

Área	Semestre	Disciplina	Horas	
			CH Teórica	CH Prática
Conteúdos na Educação Básica	3º	Física I	80	
	4º	Física II	80	
	5º	Física III	80	
Didática	2º	Laboratório de Física	20	60
	6º	Metodologia do Ensino de Física	40	40
Prática de Ensino	7º	Estágio Supervisionado em Física		120

Os alunos da Licenciatura, conforme dados acima, partilham com os do Bacharelado de 12 disciplinas envolvendo as específicas em conteúdos de matemática e, outras 10 disciplinas de conhecimentos relacionados à ciência da Educação, da História e Filosofia das Ciências e da Matemática. O núcleo comum representa 50% do curso (1680 h), conforme mostra o gráfico 1²⁷ abaixo.

²⁷Para a realização do gráfico não foram contempladas as 200 horas complementares que devem ser realizadas durante o curso, portanto o percentual é em relação ao total de 3360 horas.

Estrutura Curricular do Curso em Licenciatura em Matemática



O gráfico1, ainda mostra que as disciplinas referentes ao ensino de matemática para a educação básica representam 12% (400h) do total do curso e, que as disciplinas de formação pedagógica representam um total de 15% (520 h). Estas são apenas 5 disciplinas, sendo que 2 delas representam as de estágio supervisionado. As disciplinas relacionadas ao ensino de física correspondem a 16% (520 h) do total de duração do curso, proporcionando ao licenciado capacitação para que o mesmo possa atuar no ensino de física, modalidade ensino médio.

Portanto, a grade curricular do curso é composta por:

- Carga Horária Total: 3560 horas
- Carga Horária Teórica: 2480 horas
- Carga Horária Prática: 480 horas
- Carga Horária de Estágio Supervisionado: 400 horas
- Carga Horária de Atividades Complementares: 200 horas
- Créditos: 168
- Regime de Matrícula: Créditos/Semestral
- Número de Vagas: 50 anuais
- Tempo Mínimo para Integralização do Curso: 4 anos ou 8 semestres letivos
- Tempo Máximo para Integralização do Curso: 7 anos ou 14 semestres letivos

Em relação à disciplina de estágio supervisionado, esta ocorre no 6º semestre após metade do curso, depois que o aluno realiza as disciplinas de formação

pedagógica e as disciplinas específicas aos conteúdos na educação básica nas áreas de álgebra, geometria e análise.

Em síntese, no curso de Licenciatura em Matemática existem duas disciplinas de prática de ensino na área de matemática, a disciplina de Estágio Supervisionado em Matemática I, cujo estágio é desenvolvido nas séries finais do Ensino Fundamental, e a disciplina de Estágio Supervisionado em Matemática II, cujo estágio ocorre no Ensino Médio. A primeira prática de ensino é que está sendo pesquisada, com a finalidade de analisar se este currículo está articulado com as necessidades da prática pedagógica atual na Educação Básica.

3.2 ANÁLISE DAS ENTREVISTAS

O caso escolhido baseou-se no fato de que os licenciandos/licenciandas entrevistados estariam matriculados na disciplina de Estágio Supervisionado no Ensino Fundamental, séries finais e, de certa forma, já deveriam ter cursado as disciplinas pedagógicas como Psicologia do Desenvolvimento e da Aprendizagem e Didática e a disciplina específica como Metodologia do Ensino de Matemática e, outras agregadas a elas, como as disciplinas que trabalham especificamente com conteúdos de matemática. Desses alunos, apenas um deles trabalha como professor, porém na educação infantil, em função de ter feito o curso normal, antigo magistério e, outro trabalhou nas escolas do SENAC. A turma era composta por 18 alunos, porém, somente 8 deles participaram da entrevista semi-estruturada, apresentada via e-mail e, comentada ou discutida durante as aulas da disciplina de Estágio Supervisionado no Ensino Fundamental, séries finais.

A escolha destes alunos deve-se ao fato de que os mesmos deveriam, nesta fase do curso, articular os conhecimentos adquiridos ou (re)construídos²⁸ até aquele momento nas disciplinas que antecederam a de Estágio Supervisionado I e, assim permitir analisarmos a partir de seus depoimentos se o currículo do curso em

²⁸ (Re)construídos pois os alunos em formação já trazem alguns conceitos matemáticos já construídos durante sua formação na educação básica e, portanto em curso de licenciatura os mesmos deverão (re)construir estes conceitos para que os mesmos possam socializar este conhecimentos com outros alunos que, ainda, estão, construindo os conceitos necessários em sua formação na educação básica.

questão estava ou não articulado com as necessidades da Educação Básica atual nas escolas em que estagiariam.

A turma era composta por 18 alunos, porém, somente 8 deles responderam à entrevista semi-estruturada, apresentada via e-mail e comentada ou discutida durante as aulas da disciplina de Estágio Supervisionado no Ensino Fundamental, séries finais. Logo, optamos pela análise dos dados fornecidos por estes alunos. Desses alunos, apenas dois tem experiência como professor, porém um na educação infantil, em função de ter feito o curso normal, antigo magistério e, outro trabalhou nas escolas do SENAC.

Portanto, analisando as respostas para conhecer um pouco sobre o porquê da escolha do curso, encontramos que os alunos em sua grande maioria “*gostam da disciplina e apresentam facilidade em matemática*”. Após está pergunta responderam outras duas que se referem à estrutura curricular do curso e de que forma esta estrutura é apresentada.

Conhece a estrutura curricular do curso através dos planos de estudos apresentados pelos professores e pelo boletim acadêmico (aluna D)²⁹

Conheço. Disciplinas que se cruzam, ou melhor, se completam, fazendo o acadêmico buscar, pesquisar, ir atrás do novo. (aluno E)

Mais ou menos, no início de todo semestre, a Facos proporciona aos alunos do curso um encontro no auditório para mostrar seus projetos e também a estrutura curricular do curso. (aluna F)

A estrutura curricular do nosso curso é composta pelas disciplinas obrigatórias que cada acadêmico terá que cursar – las para estar apto a docência, juntamente com as horas exigidas pela matriz curricular ea ementa, que é um resumo daquilo que o acadêmico deverá alcançar ao final do semestre. (aluna N)

É composta pelas disciplinas obrigatórias; cada disciplina apresenta suas ementas (aluna F1)

A pergunta seguinte foi em relação a definição da palavra currículo:
Como você definiria a palavra “currículo”?

Forma de organizar métodos, procedimentos com o objetivo de chegar a algum lugar, conseguir resultados. (aluno E).

²⁹ Visando preservar a identidade dos depoentes usamos apenas a inicial do pré-nome como identificação.

Currículo significa, pouco mais do que o elenco e a sequência de matérias propostas para um dado ciclo de estudos, um nível de escolaridade ou um curso, cuja frequência e conclusão conduzem o aluno a graduar-se nesse ciclo, nível ou curso. (aluna F)

O currículo determina os objetivos da educação escolar e propõe um plano de ensino adequado para a execução desses objetivos. (aluna G)

Determina os conteúdos previstos em cada disciplina (aluna F1)

No momento das respostas acima, surgiu à pergunta sobre o que eles entendiam sobre “estágio supervisionado”. Assim o aluno E afirma que “é o momento da aplicação entre teoria e prática” e a aluna F1 ressalta que “é o momento em que vivenciamos a realidade de uma sala de aula”.

Portanto, a grande expectativa do aluno estagiário era a escola para a realização da sua prática docente, pois os mesmos tinham receio de como seria a aceitação por parte da direção e, principalmente, do professor titular da turma. Logo, os mesmos relataram que esta expectativa foi superada após a aceitação deles, principalmente, nas escolas de origem, isto é, onde tinha cursado toda ou parte da sua própria educação básica. Uma das falas em destaque, em relação ao contato com a escola, foi o da aluna F1 que aponta “a receptividade da direção, do professor titular e demais funcionários da escola...”, para que a mesma pudesse realizar o estágio.

Outro destaque, que surgiu durante a conversa, foi à preocupação destes alunos (as) em relação ao ‘domínio’ da turma, isto é, como agir diante dos seus alunos? Como contornar problemas que poderiam surgir diante da mesma? Situação estas que na visão dos mesmos não é trabalhado nas disciplinas do curso, porém a aluna N enfatizou que “esta é uma situação que somente a prática e a vivência com uma turma é que poderão ser aprendidas”.

Ao verificar o fato comentado por estes alunos em questão, perguntei aos mesmos se durante este período de formação em que eles se encontram, o curso oferece, além das disciplinas obrigatórias da grade curricular, outras atividades em que os mesmos tivessem contato com escolas da educação básica e que pudessem realizar alguma atividade prática?

Os alunos apontaram que podem através de projetos e eventos promovidos pelo curso ou pela própria IES entrar em contato com alunos de diferentes escolas do município, porém, destacaram que este é um momento que acontece um contato

mais individualizado, por exemplo, são atendimentos gratuitos que acontecem no Laboratório de Matemática, com atividade de reforço para alunos que necessitam de atendimento em relação ao conteúdo de matemática. Portanto, a aluna D afirma que *“o curso deveria promover outros momentos de integração entre a IES e comunidade escolar onde os mesmos poderiam ter um contato maior com a escola e principalmente com uma turma de alunos, desde o início da sua formação”*.

Até aquele momento, os alunos (as) relataram sobre a primeira etapa de contato com a escola, a visitação e a aceitação para a realização do estágio. Portanto, após esta etapa de informações procurei saber, durante a entrevista, que ocorria fora do espaço escolar ou durante a realização das aulas da disciplina de Estágio Supervisionado no Ensino Fundamental, séries finais, se os mesmos após cursarem as disciplinas pedagógicas, a específica e outras agregadas a elas, seriam capazes de:

- organizar um plano de ensino? Como?
- preparar e formatar uma aula por um determinado período pré-determinado? De desenvolver práticas pedagógicas distintas, atendendo as necessidades da turma?
- E como última pergunta: Qual a importância do estágio para sua prática docente?

3.2.1 Organização do Plano de Estudo

Uma das etapas, porém não a única, para o início do estágio curricular supervisionado é a organização do plano de estudo, isto é, preparar as atividades, a partir das necessidades, interesses e o plano da série em que se está realizando o estágio, a serem realizadas durante a prática docente. Desta forma, foi questionado se os mesmos após as etapas percorridas até o momento em sua formação inicial eram capazes de organizar um plano de estudo. A grande maioria destacou que *“a formatação de um plano de ensino é visto nas aulas de cunho pedagógico, mas não é realizada a organização de uma aula”*, porém o aluno E, indica que *“a disciplina de*

Didática, cursada por ele, integrou o plano de aula em sua metodologia e a disciplina de iniciação a práticas pedagógicas (hoje, Metodologia do Ensino de Matemática) também foi realizado um plano de aula para ser aplicado em uma turma do ensino fundamental". E ainda, alguns responderam sobre como foi possível passar por esta etapa durante a disciplina de estágio supervisionado em relação à organização do plano de estudo:

Através dos ensinamentos apreendidos em sala de aula (aluna D)

Estou quase me formando, agora fazendo dois estágios e talvez ainda não sei organizar um plano de ensino. (aluna F)

Agora que estou cursando o estágio é que consigo organizar um plano de ensino, porque nas outras disciplinas obrigatórias eu nem imaginava como fazer. (aluna G)

De maneira coesa, que caminhe entre disciplinas, que seja determinante para instigar o aluno a construção e troca de ideias (aluno E)

Através da disciplina de estágio é que estou aprendendo a organizar um plano de ensino. (aluna F1)

Durante as respostas à pergunta anterior, como organizar um plano de ensino, alguns alunos descreveram, conforme depoimentos abaixo, a preocupação de como organizar o conteúdo, definido no plano da série, em seu plano de ensino

Iniciar pensando qual o conteúdo a ser trabalhado e logo após, o objetivo que quer atingir com o mesmo. (aluna N)

A realização da organização do conteúdo para dar aula no início foi meio confuso, misturei muitas coisas desnecessárias, nunca tinha feito um planejamento antes... aprendi na disciplina de estágio, em relação ao conteúdo não senti dificuldade... (aluna C)

No início do estágio fiquei meio confuso com a organização dos conteúdos distribuídos nos livros didáticos, mas depois de algumas orientações procurei organizar o plano de ensino com o que estava estipulado pela professora titular. (aluno R)

3.2.2 Preparação e formatação de uma aula

Para a organização de um plano de estudo é preciso, também, preparar e formatar uma aula para um período pré-determinado e, esta foi umas das questões enfrentadas pelos professores-alunos que deveriam planejar a sua aula para um tempo previsto e determinado pelo horário da escola. Desta forma, destaco a resposta da aluna N, que trabalha em uma escola de Educação Infantil e, respectivamente, do aluno E que já trabalhou como professor em escolas do SENAC.

Não consigo preparar uma aula para um determinado período, sempre faço exercícios a mais, depende muito do andamento da aula, se os alunos estão mais rápidos, aplico todos os planejados, se mais devagar, faço alguns. Planejamento é flexível e pode haver alterações. (aluna N)

Complicado, mas com a experiência e conhecimento da turma onde será inserido o conteúdo, é viável sempre com algumas precauções.(aluno E)

Em relação ao depoimento dos alunos acima, destacamos que, mesmo com alguma experiência prévia de sala de aula, a preparação de a mesma dever ser sempre flexível, enfatizando sempre as necessidades e as características de cada turma ou, até mesmo, do dia em que estamos desenvolvendo alguma atividade.

Os demais alunos fizeram as seguintes afirmações:

Distribuindo as aulas em momentos diversificados (aluna D)

Para preparar as aulas do estágio que eram de um período bastante intenso, procurei saber o que deveria dar de conteúdo durante todo o período de estágio, após separei cerca de 5 aulas para cada conteúdo (aluna F)

Sim. Sou capaz, mas para dizer certo como eu faria, acho que somente se eu soubesse o conteúdo e o período (aluna G)

Acho isto ainda meio complicado, acredito que a prática e a experiência é que farão com que eu consiga formatar uma aula sem sobrar atividades (aluna F1)

Durante o estágio vi que isto não é uma tarefa fácil, mas procurei sempre ter atividades a mais (aluna C)

Sempre planejei atividades a mais para não ter problema de faltar, ainda tenho dificuldade de formatar uma aula para um determinado tempo, acho que a prática de sala de aula é que vai ajudar (aluno R)

Estes depoimentos mostraram que os alunos-professores sempre que possível procuraram ter uma 'carta na manga', isto é, sempre ter algo a mais em seu planejamento para que os seus alunos não ficassem ociosos durante o período que deveriam cumprir durante a prática docente.

Outro aspecto a ressaltar em relação à organização do planejamento está relacionado às necessidades da turma. Foi dito durante a entrevista *que [...] é uma tarefa difícil num primeiro momento, temos muitos que apresentam uma variedade muito grande de conhecimento.* (aluna F1), outro aluno afirmou que *[...] a organização da aula, na prática de estágio e em cima do conteúdo dado pelo professor titular e a organização deste é que tentei satisfazer as necessidades da turma* (aluna C).

Destacamos ainda, a grande dificuldade do professor-aluno na procura de uma atividade nos livros didáticos existentes, pois os mesmos muitas vezes seguem uma ordem que não é a mesma da série na nossa realidade. Um dos alunos falou: *“no início do estágio fiquei meio confuso com a organização dos conteúdos distribuídos nos livros didáticos, mas depois de algumas orientações procurei organizar o plano de ensino com o que estava estipulado pela professora titular.”* (aluno R)

Quanto ao planejamento, indico a importância do uso de metodologias diversificadas para atender à necessidade da turma. Portanto, ressalto, novamente, a importância de que precisamos conhecer a realidade e o interesse do aluno para que possamos realizar um plano com atividades que atendam a esta necessidade. Desta forma, uma das perguntas era se os professores-alunos seriam capazes de desenvolver práticas distintas durante a realização das aulas e, quais seriam elas?

Os mesmos relataram o uso da resolução de problemas e do uso de jogos, conforme a fala da aluna F: *“atividades como jogos e resolução de problemas acho que sim, mas outras metodologias como modelagem matemática e o uso de TICs é visto em algumas disciplinas, mas ainda não tenho condições de desenvolvê-las na prática de estágio”*. A mesma aluna destaca que : *“Trabalhou com problemas; conteúdo fácil de relacionar com as situações diárias (compra, venda,...), e a aluna C afirma que : “Resolução de problemas, até porque o conteúdo a ser desenvolvido fica mais fácil de entender através desta metodologia”*.

Outro ponto fundamental na realização das atividades dos professores-aluno foram as atividades realizadas em grupo, pois os mesmos indicaram a *“importância*

da ‘troca’ de conhecimentos que pode acontecer durante a atividade em grupo”. Destaco a seguinte fala: “o trabalho em grupo integra a turma e faz com que o professor consiga atender ‘quase’ que individualmente os alunos” (aluna C)

Destaca-se, ainda, o relato de outra aluna “*tentei modificar um pouco as atividades da professora titular que trabalhava com exemplos através de exercícios resolvidos e os alunos deveriam repetir da mesma forma, esta metodologia me deixou assustada*” (aluna N). Perguntada sobre o que seriam os exercícios resolvidos, ela destaca que são ‘exemplos modelos’ que o professor desenvolve no quadro e os alunos devem repetir os próximos exercícios da mesma forma. Neste relato, cabe repetir a afirmação de Sadovsky: “[...] os professores mostram a utilidade das fórmulas e das regras matemáticas por meio de um treinamento e aplicação: definição, exercício-modelo, exercício de aplicação” (2007, p. 7). Esta, em minha opinião, é uma metodologia inadequada, pois não permite que o aluno construa o conhecimento do conteúdo que está sendo desenvolvido e, o mesmo será apresentado de forma que o aluno ‘aprenda’ somente para certo tempo na vida da sala de aula.

Durante a entrevista, após as respostas encaminhadas por e-mail, surgiu a questão sobre o conhecimento, ou não, dos Parâmetros Curriculares Nacionais: “instrumento útil no apoio às discussões pedagógicas [...] na elaboração de projetos educativos, no planejamento das aulas, na reflexão sobre a prática educativa e na análise do material didático [...] (PCNs, 1997, p.7).

Portanto, destacamos, neste momento, também o desconhecimento dos alunos em relação ao PCNs, pontuando a aluna F que declara: “[...] não sei ainda como usar os PCNs, acho que esta parte está em falta na Faculdade, nenhuma cadeira abrange este assunto”.

Desta forma, a partir dos depoimentos, ressaltamos que os professores-alunos organizaram um plano de estudo de forma a atender as necessidades e as realidades das turmas em questão, mas, também, a partir do conhecimento que eles tinha até aquele momento, isto é, o plano de estudo foi orientado de forma que os mesmos tivessem ‘segurança’ em relação a sua atividade docente que, para muitos, representava a primeira vez em que entraram em uma sala de aula.

3.2.3 Estágio Supervisionado: etapa fundamental na formação inicial

O estágio supervisionado é uma das disciplinas que fazem parte da grade curricular dos cursos de licenciatura. É o momento em que o acadêmico irá atuar como professor durante certo tempo, conforme a carga horária da disciplina. A disciplina de Estágio Supervisionado em Matemática I, séries finais, no curso em análise, ocorre no 6º semestre, após cursarem as disciplinas de Psicologia do Desenvolvimento e da Aprendizagem, Didática e Metodologia do Ensino de Matemática e, depois de cursar as disciplinas que desenvolvem os conteúdos específicos da Educação Básica nas Áreas de Álgebra e Geometria.

Desta forma, um dos últimos pontos a serem destacados nesta dissertação se refere ao que os alunos descreveram sobre a importância do estágio para a sua formação docente.

[...] o estágio para a minha formação e para a formação de qualquer docente, sem dúvida, é a experiência, é o fato de estar frente a um grupo de alunos com a missão de transmitir conhecimento. (aluna N)

O estágio é a experiência mais importante em um curso de licenciatura, é neste momento que vou descobrir se quero ser professora. (aluna F1)

Neste momento é que irei, principalmente, saber se tenho o 'dom' de ser professora. (aluna C)

É uma experiência diferente das que já tive; ser professor é muito bom; é mostrar o que aprendemos até o momento. (aluno R)

Aplicação entre teoria e prática (aluno E)

O estágio é de extrema importância, pois é nessa fase que vimos se realmente é o que queremos, apesar de achar que este deveria acontecer mais no início do curso, porque se a pessoa não se identificar não fica no curso errado. (aluna F)

O estágio é que nos dá a certeza de que escolhemos a coisa certa. Antes de entrar em sala de aula eu não sabia se queria mesmo dar aula, agora que estou fazendo o estágio posso dizer que quero ser professora. (aluna G)

Analisando os depoimentos dos alunos podemos revelar a importância desta disciplina, o estágio docente, na formação inicial do professor. Porém, esta é uma ocasião de socialização dos conhecimentos que foram acrescentados até o momento, pois o aluno em sua formação inicial já traz uma bagagem de conceitos pré-definidos desde a sua formação na educação básica, Tardif ressalta que

[...] todo saber, mesmo o “novo”, se insere numa duração temporal que se remete à história de sua formação e de sua aquisição. Todo saber implica um processo de aprendizagem e de formação; e, quanto mais desenvolvido, formalizado e sistematizado é um saber [...] mais longo e complexo se torna o processo de aprendizagem, o qual, por sua vez, exige uma formalização e uma sistematização adequada. (2002, p.35)

Nesta circunstância de formação, este aluno terá que compreender que ele, além de ter o conhecimento do conteúdo necessário para aprovação, deverá saber como socializar este conhecimento durante a sua vida profissional, isto é, deverá conhecer e aplicar metodologias que provoquem no aluno o desejo de aprender. A educação supõe uma relação com o outro. O aluno em formação necessita entender que o professor é visto e olhado pelo seu objeto de trabalho e, diferentemente de outras profissões, ele (o professor) é visto e olhado por um grupo. Tardif (2007, p. 70) afirma que: “Um professor não trabalha sobre os alunos, mas com e para os alunos...” e, o estágio supervisionado é um dos momentos em que o professor-aluno irá perceber que ser professor é muito mais do que apenas entrar em sala de aula e ‘dar aula’, mas aquele no qual procurará compartilhar o seu conhecimento com os seus alunos. Pois, conhecimento é uma construção, está sempre em movimento. Charlot (2006, p. 77) escreve que: “É o mestre que tem o saber e o poder, mas é o aluno que detém a chave última do sucesso ou do fracasso do ato pedagógico”.

Desta forma, cabe ressaltar a fala de um aluno durante a realização das entrevistas quando afirma que “... *o professor tem que saber trabalhar no imprevisto; isto não é mostrado durante a formação, aprendemos na prática, o que salva é o conhecimento do conteúdo*”. (aluno E).

Aprofundando este depoimento, podemos destacar que o conhecimento do conteúdo não é o principal fator na realização de um estágio, mas é uma dos fatores essenciais para que o professor-aluno possa sentir segurança durante a sua prática docente, pois, durante a formação inicial, também precisamos, preparar o nosso aluno para uma profissão que exige do professor um trabalho autônomo, porém que ao mesmo tempo, fora da sala de aula, apresenta um espaço no qual terá que terá

que lidar com vários outros fatores: pais, comunidade e direção e, por este e outros motivos o professor não pode ser um indivíduo isolado na sua escola; é necessário construir, com os seus colegas, a profissionalidade docente. Tardif afirma que “a escola é uma organização social tão importante que é normal que esteja no centro de um conflito de interpretações” (2007, p. 199) e, estas e muitas outras situações que acontecem durante o nosso trabalho nos fazem ver que precisamos aprender a trabalhar com situações inesperadas conforme vistas no depoimento do aluno E, chamo a atenção de que estas situações não são mostradas durante a formação inicial e sim, serão vivenciadas durante a prática docente.

Com essa abordagem, afirmo que durante a formação inicial o professor-aluno deverá compreender que a prática docente exige do professor diferentes posturas, atitudes, habilidades e conhecimentos variáveis de acordo com suas relações com o objeto de seu trabalho. O professor precisa estar sempre, mesmo que seja difícil, pronto para adaptar-se a novas exigências da sociedade em que ele e a escola estão inseridos.

4 REFLEXÕES CONSTRUÍDAS COM A PESQUISA

4.1 REORGANIZANDO A GRADE CURRICULAR DO CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA

Num primeiro momento da pesquisa, foram realizadas leituras que fundamentam a importância de se ter um currículo que atenda as necessidades do ensino de um curso de licenciatura e que esteja de alguma forma articulado com as necessidades da educação básica. Moran afirma que “o currículo precisa estar ligado à vida, ao cotidiano, fazer sentido, ter significado, ser contextualizado [...] o currículo precisa ser repensado para que se torne importante para o aluno.” (2007, p. 23)

Esta preocupação com um currículo que atenda as necessidades da educação atual, reflete no ensino superior uma preocupação dos cursos de formação de professores com a preparação de profissionais para atuarem neste ‘novo tempo’ em que estamos inseridos, conforme os dados, apresentados anteriormente, no capítulo 1, revelaram que esta modalidade de ensino, o ensino superior, está mais acessível, atingindo todas as classes sociais e, com uma evolução na qualidade de ensino.

Neste sentido, o currículo do Curso de Matemática analisado apresenta em sua grade curricular disciplinas comuns à licenciatura e ao bacharelado, conforme orientações da legislação vigente. Destas, analisando as suas ementas podemos verificar que as disciplinas de Geometria I³⁰, Geometria II³¹ e Álgebra I³², preocupam-se com a construção dos conceitos fundamentais para o ensino da educação básica. Ressalto, ainda, as disciplinas de Matemática Aplicada I³³ e Matemática aplicada II³⁴, destacadas como componente curricular, que também trabalham com conceitos importantes para o ensino da educação básica, conforme é

³⁰ Arcos e Ângulos. Retas. Relações métricas nos triângulos. Círculos. Polígonos regulares. Áreas de figuras planas.

³¹ Diedros, poliedros. Características, elementos e medidas dos sólidos geométricos. Axiomas.

³² Teoria de Conjuntos. Relações de Ordem e Equivalência. Divisibilidade e Números Primos. Lógica formal. Noções de Lógica Matemática.

³³ Fundamentos matemáticos aplicados à estatística. Interpretação e construção de tabelas e gráficos. A estatística aplicada ao ensino da matemática. Probabilidade.

³⁴ Juros Simples. Juros Compostos. Desconto Simples e Composto. Rendas. Empréstimos.

escrito em suas ementas. Neste sentido, estas disciplinas representam 400h, 12% da carga horária total do curso.

Porém, como citado anteriormente, as disciplinas de formação pedagógica e as disciplinas referentes ao ensino de matemática para a educação básica representam, quando da organização do currículo do Curso de Licenciatura em Matemática, respectivamente, apenas 15% e 12% do currículo total do curso. Estas disciplinas estão distribuídas ao longo do curso e não mais centradas na composição “3+1: três anos de formação da especialidade, seguida de um ano de formação pedagógica...” (Krahe. 2009 p. 87). Essa estrutura da grade curricular encontra-se, afirma a mesma autora

[...] não mais na perspectiva de três mais um ano dos estudos, mas o peso 3 para 1, diluído ao longo do curso de graduação, ou seja, continua a situação de uma carga horária três vezes maior para a formação das disciplinas específicas da licenciatura em relação às disciplinas de estudos pedagógicos. (2009, p. 87-88)

Krahe (2009) ressalta que esta nova estrutura dos cursos de licenciatura são apresentadas como “inovadoras”, o que em verdade não são, pelo fato de haver a dispersão destas disciplinas ao longo da formação e não mais a concentração das disciplinas pedagógicas no final do curso.

Falar em inovação é acreditar em um currículo que esteja associado às necessidades, ao cotidiano, à vida. É preciso que este currículo tenha sentido, seja contextualizado, tenha significado (Moran, 2007). Portanto, inovar é propor um currículo que se preocupe não somente com o conhecimento que o professor tem sobre o conteúdo a ser desenvolvido, mas, principalmente, em um currículo que articule o conhecimento do professor com o caminho a ser percorrido para se chegar a ser um professor, nessa situação em análise, um professor de matemática.

Desta forma, precisamos de profissionais que ressignifiquem a ação pedagógica, que dêem sentido ao que está sendo desenvolvido. Alarcão diz que: “O hábito, se adquirido na formação inicial, tem grandes possibilidades de perdurar pela vida profissional adentro”(2008, p. 53).

Neste sentido, analisando de outra forma a grade curricular do curso, conforme quadro 13 abaixo, podemos dizer que as disciplinas de formação pedagógica e as disciplinas referentes ao ensino de matemática para a educação básica representam, respectivamente, 15% e 24% do currículo total do curso.

Quadro 13
Disciplinas referentes ao curso de licenciatura

Área	Semestre	Disciplina	Horas	
			CH Teórica	CH Prática
Psicologia da Educação	1º	Psicologia do Desenvolvimento e da Aprendizagem	60	20
Didática	3º	Didática	60	20
	5º	Metodologia do Ensino de Matemática	40	40
Prática de Ensino	6º	Estágio Supervisionado em Matemática I		160
	8º	Estágio Supervisionado em Matemática II		120
Conteúdos na Educação Básica nas Áreas de Álgebra, Geometria e Análise	1º	Fundamentos da Matemática I	80	
	1º	Fundamentos da Matemática III	80	
	2º	Fundamentos da Matemática II	80	
	2º	Fundamentos da Matemática IV	80	
	2º	Laboratório de Matemática	60	20
Estatística	7º	Matemática Aplicada I	60	20
	8º	Matemática Aplicada II	80	
Fundamentos de Álgebra	3º	Álgebra I	80	
Fundamentos de Geometria	2º	Geometria I	60	20
	3º	Geometria II	60	20

Destacamos ainda as disciplinas Novas Tecnologias no Ensino de Matemática e Física³⁵, Educação Matemática e Cultura³⁶ e Tópicos em História da Ciência e da Matemática³⁷ que proporcionam aos acadêmicos do curso o uso de novas metodologias e a problematização e investigação de temas ligados à Educação Matemática, que podem ser aplicadas em outras disciplinas no decorrer do curso e, principalmente, após a formação inicial como recurso para a qualidade do ensino de matemática na Educação Básica.

A organização do curso, preocupada em proporcionar uma formação não apenas técnica, mas também contextualizada possibilita outras disciplinas como Filosofia, Sociologia, Educação Inclusiva e as Necessidades Educacionais Especiais, Metodologia e Pesquisa Científica, Políticas e Legislação da Educação Básica e Educação de Jovens e Adultos. Disciplinas consideradas comuns ao bacharelado e à licenciatura, portanto são indispensáveis atualmente para a formação inicial de um professor, pois as mesmas atendem outra necessidade presente na realidade das nossas escolas.

Nessa perspectiva, a grade curricular do curso em análise ficaria organizada conforme quadros abaixo.

Quadro 14

Disciplinas comuns ao bacharelado e a licenciatura

Área	Semestre	Disciplina	Horas	
			CH Teórica	CH Prática
Algebra Linear	5º	Álgebra Linear	80	
Fundamentos de	8º	Fundamentos de Análise	80	

³⁵Introdução ao uso da informática na educação. Discussão qualitativa da utilização da informática como ferramenta de auxílio ao professor de matemática. Análise crítica de softwares matemáticos enfatizando seu uso no ambiente escolar e sua influência no processo ensino-aprendizagem. Desenvolvimento de aplicações para o ensino básico e sua transposição didática. Interação em ambientes virtuais de aprendizagem voltados para a educação à distância. A Internet como ferramenta para auxílio ao professor de matemática.

³⁶A disciplina busca dar visibilidade às relações entre cultura e conhecimento matemático. Destaca as diferentes lógicas que são postas a operar em espaços não escolares buscando as possíveis inter-relações entre a matemática experienciada no cotidiano e a matemática escolar.

³⁷A disciplina aborda as origens e institucionalização da História da Ciência em articulação com a filosofia da ciência. A trajetória do conhecimento matemático. O conhecimento matemático de diversas culturas: Africana, Inca, Maia, Grega.

Análise				
CálculoDiferencial e Integral	3º	Cálculo I	80	
	4º	Cálculo II	80	
	5º	Cálculo III	80	
	6º	Equaçõesdiferenciais	80	
	8º	CálculoNumérico	80	
GeometriaAnalítica	4º	GeometriaAnalítica	60	20
Fundamentos de Álgebra	4º	Álgebra II	80	

Quadro 15

Formação de conhecimento geral

Área	Semestre	Disciplina	Horas	
			CH Teórica	CH Prática
Ciência da Educação, da História e Filosofia das Ciências e da Matemática	7ª	Novas Tecnologias no Ensino de Matemática e Física	60	20
	7º	Educação Matemática e Cultura	60	20
	1º	Filosofia	40	
	7º	Educação Inclusiva e as Necessidades Educacionais Especiais	60	20
	1º	Sociologia	40	
	8º	LIBRAS	60	20
	5º	Metodologia e Pesquisa Científica	40	40
	4º	Políticas e Legislação da EducaçãoBásica	60	20
	6º	Educação de Jovens e Adultos	60	20
	6º	Tópicos em História da Ciência e da Matemática	60	20

Quadro 16
Formação Pedagógica

Área	Semestre	Disciplina	Horas	
			CH Teórica	CH Prática
Psicologia da Educação	1º	Psicologia do Desenvolvimento e da Aprendizagem	60	20
Didática	3º	Didática	60	20
	5º	Metodologia do Ensino de Matemática	40	40
Prática de Ensino	6º	Estágio Supervisionado em Matemática I		160
	8º	Estágio Supervisionado em Matemática II		120

Quadro 17
Ensino de Matemática para a Educação Básica

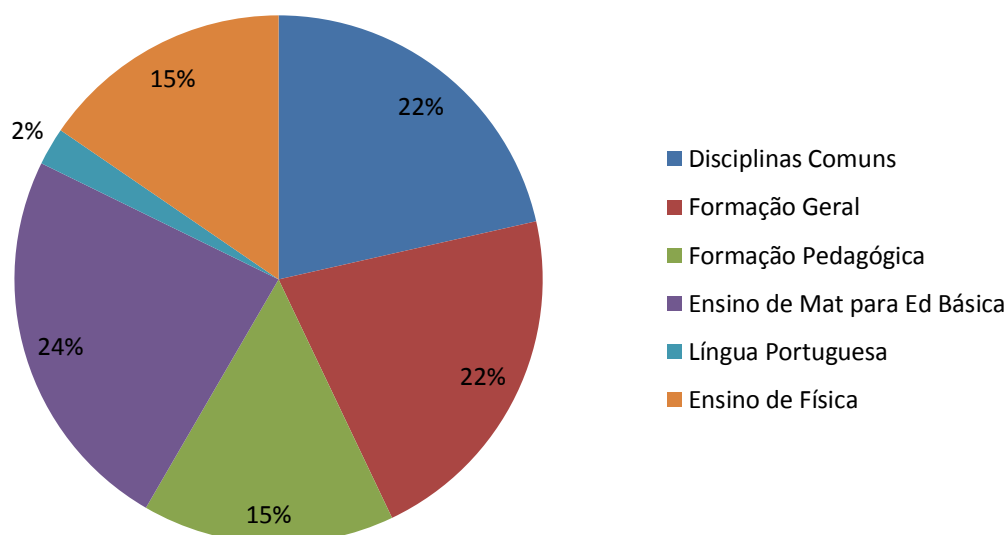
Área	Semestre	Disciplina	Horas	
			CH Teórica	CH Prática
Conteúdos na Educação Básica nas Áreas de Álgebra, Geometria e Análise	1º	Fundamentos da Matemática I	80	
	1º	Fundamentos da Matemática III	80	
	2º	Fundamentos da Matemática II	80	
	2º	Fundamentos da Matemática IV	80	
	2º	Laboratório de Matemática	60	20
Estatística	7º	Matemática Aplicada I	60	20
	8º	Matemática Aplicada II	80	
Fundamentos de Álgebra	3º	Álgebra I	80	

Fundamentos de	2º	Geometria I	60	20
Geometria	3º	Geometria II	60	20

Os alunos da Licenciatura, conforme os novos dados acima, partilham com os do Bacharelado 9 disciplinas, com um total de 720h. O restante da carga horária do curso ficou assim distribuído: 10 disciplinas consideradas como formação de conhecimento geral, perfazendo um total de 720h, a de formação pedagógica com um total de 520h e um total de 800h nas disciplinas que envolvem o ensino de matemática para a educação básica. Além destas disciplinas, temos a disciplina de Língua Portuguesa, também fundamental para a formação de professor e que é contemplada na grade do curso, como componente curricular e as disciplinas relacionadas ao ensino de física, que compreendem uma carga horária de 520h. Com já mencionado, o aluno sai capacitado a atuar na área de física.

Nessa perspectiva, o curso ficaria organizado conforme mostra o gráfico 2 abaixo:

Estrutura curricular, modificada, do Curso de Licenciatura em Matemática



O gráfico 2, mostra que as disciplinas comuns não representam mais do que 50% do total da carga horária do curso e, sim 22% (720h) e, que as disciplinas, anteriormente consideradas comuns ao bacharelado e, com essa nova estrutura, consideradas como formação geral, representam os outros 22% (720h) enquanto as disciplinas referentes ao ensino de matemática para a educação básica,

representam 24% (800h) do total de curso. Porém, as disciplinas de formação pedagógica continuam com um total de 15% (520h), das quais das cinco disciplinas, duas delas são as de estágio supervisionado. Portanto, essa nova distribuição dá uma visão melhor do curso, pois mostra que disciplinas consideradas no PPC como comum ao bacharelado ou como componente curricular atendem as necessidades da educação brasileira atual.

Essa nova estrutura, não altera a grade em estudo, apenas dá um 'novo olhar' para o que está sendo proposto durante os quatro anos de curso. Desta forma, entendemos que a estrutura curricular do curso atende as necessidades do ensino de matemática na atual Educação Brasileira.

4.2 REPENSANDO O PROCESSO DE FORMAÇÃO INICIAL DOS PROFESSORES DE MATEMÁTICA

Outra etapa da construção da pesquisa foi à análise das entrevistas realizadas com os alunos que estavam matriculados na disciplina de Estágio Supervisionado I. Um dos primeiros pontos a destacar é que a escolha pelo Curso de Matemática, num primeiro momento, se deu pela afinidade com a disciplina e, não para ser professor. Muitos não entendem inicialmente que o curso é uma licenciatura e não bacharelado. Eles começam a diferenciar as duas modalidades ao longo dos semestres cursados, através das falas dos professores e, principalmente, pela grade curricular do curso.

Desta forma, muitos deles, só irão entender a realidade de que estão em um curso de licenciatura, ao se matricularem na disciplina de estágio, pois é neste momento em que eles, em sua maioria, irão efetivamente entrar em uma sala de aula como professores, mesmo que por um período determinado e, não mais como aluno.

Neste momento, da entrevista, a grande maioria dos alunos respondentes afirmou que quer ser professor. Os mesmos relatam que é durante a prática docente que acontece construção concreta da relação entre teoria e prática e, que durante esta etapa da formação é que poderão identificar-se como professor, mesmo que

estagiário; irão conhecer a realidade de uma sala de aula, pois este é o espaço onde acontece o trabalho do professor. Tardif (2007) escreve que a sala de aula é um lugar social já organizado no qual o professor tem certa 'autonomia garantida' e, os mesmos trabalham sozinhos, relativamente longe dos olhos dos seus colegas e superiores.

Ainda, durante as entrevistas foi verificado que uma das grandes preocupações deste professor-aluno é a chegada à escola na qual irá realizar o estágio: como seria a recepção? Seriam aceitos, ou não? Como seria a aceitação da turma que iriam aplicar a prática de estágio? E muitas outras dúvidas existentes em relação a sua inserção na escola. Frente a estas dúvidas a maioria dos professores-alunos procurou sua escola de origem, isto é, onde cursaram toda ou parte da educação básica ou, ainda, a turma que é ministrada pelo seu professor de matemática neste mesmo período. Esta situação evidencia que o professor-aluno necessita, em um primeiro momento, sentir-se aceito como professor e, o espaço de atuação de estágio é de grande importância para que o mesmo tenha 'segurança' na organização do plano de estudo e na aplicação do mesmo e, conforme seu depoimento esta era a primeira vez que estavam atuando como professores.

Neste sentido, o aluno em formação irá atuar como professor-aluno nas disciplinas de estágio, no entanto, no currículo oferecido existem disciplinas que poderiam, ou até deveriam, além das atividades teóricas, oferecer momentos de ligação concreta entre a teoria e a prática, para que esta situação não aconteça somente no estágio. Cabe ressaltar que este é um problema, também, da realidade em que se encontra grande parte de nosso alunado. O mesmo trabalha durante toda a semana e, muitas vezes, não consegue disponibilidade para realizar a prática pedagógica nas escolas. São assim trabalhadores/alunos/estagiários.

Além da preocupação de estar atuando como professor em sala de aula, foi constatado uma grande preocupação por parte de professora-aluna na organização de um plano de estudo. Fato este, que na maioria dos relatos aconteceu somente durante a disciplina de estágio supervisionado, portanto teve um relato que destacou a disciplina de Didática por realizar uma atividade em que os alunos, mesmo de vários cursos juntos, tiveram que realizar uma proposta de trabalho a partir de um conteúdo da sua área de atuação, destacando a importância do mesmo e sua aplicação na origem e atualmente e, após a organização deste material, o mesmo seria socializado com o grande grupo. A partir deste relato, e da grande dificuldade

do professor-aluno, em organizar um plano de estudo, acredito que precisamos enquanto professores formadores sair de um discurso teórico e aplicar esta teoria na prática.

Durante estes depoimentos, verificamos que a grande necessidade da prática docente do aluno em formação não é a simples aplicação do conteúdo e sim, a necessidade de entender como se estrutura uma aula, de como ela pode ser aplicada, quanto tempo, de como achar um atividade que faça com que o aluno da educação básica não apenas decore, mas aprenda e sinta desejo de querer mais, de analisar um livro didático que, na maioria das vezes, vem adaptado para outra realidade que não é a nossa, de aplicar metodologias diferenciadas. Todas estas necessidades, que parecem simples, mas que precisam de uma atenção especial, só serão 'amenizadas' se existir um grupo de professores formadores que conversem entre si e discutam o que cada disciplina pode auxiliar nesta etapa de formação.

Completando, cito Sacristán ao afirmar que:

o currículo, com tudo o que implica quanto a seus conteúdos e formas de desenvolvê-los, é um ponto central de referência na melhora da qualidade do ensino, na mudança das condições da prática, no aperfeiçoamento dos professores, na renovação da instituição escolar em geral e nos projetos de inovação dos centros escolares. (2000, p. 32)

Interessante é o destaque dado pelos alunos sobre o primeiro contato com a escola básica, durante sua formação inicial, acontecer somente na disciplina de estágio, verificamos, então, que, no momento, dez alunos, em torno de 8% do total de alunos do curso, estão participando do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência - PIBID³⁸ e, já estão atuando em quatro escolas municipais da região do Litoral Norte: duas escolas de Osório e duas escolas de Tramandaí. Esta oportunidade ressalta a fala de um aluno apresentada no capítulo anterior, na qual afirma que deveria existir uma maior integração entre IES e a comunidade escolar. O projeto PIBID, com o subprojeto da Matemática, está tornando mais próximo esta realidade: integração IES com a comunidade escolar. Um dos objetivos da relação

³⁸O PIBID tem como objetivo propor a inserção do aluno em formação com a realidade da escola. Os alunos pibidianos atuam juntamente como os professores em exercício, em forma de monitoria e, em turno oposto com atividades extracurriculares. Na primeira situação, o bolsista além de auxiliar o professor em exercício, deverá ainda auxiliá-lo no preparo de atividades, sempre que necessário. Na segunda situação, o mesmo irá trabalhar em turno oposto com um grupo melhor de alunos, com atividades diferenciadas da que realizada em sala de aula e, assim poderá interagir mais individualmente com os alunos, podendo detectar dificuldades de aprendizagem e, desta forma, auxiliar no ensino e aprendizagem destes alunos. Este é um projeto que iniciou no final de 2010.

IES e comunidade é fazer com que o aluno em formação conheça desde o início de seu curso os problemas e as dificuldades da escola como um todo. Pimenta afirma que “um dos primeiros impactos é o susto diante da real condição das escolas e as contradições entre o escrito e o vivido, o dito pelos discursos oficiais e o que realmente acontece” (2010, p. 103).

Não nos preocupamos em mostrar que nós professores enfrentamos todos os tipos de tarefas e problemas que muitas vezes não estão ligados ao conteúdo a ser ensinado, mas que durante a prática docente há momentos em que realizamos uma atividade “invisível”, isto é, o trabalho realizado fora do nosso planejamento. E, é muitas vezes este trabalho invisível que não é “mostrado” para o nosso aluno durante toda a graduação. Precisamos deixar claro durante a formação inicial que o professor, além da sua prática de sala de aula, terá que enfrentar situações novas, diferentes do que estava previsto. O aluno / acadêmico deverá saber que o professor, diferente de outras profissões, carrega consigo o seu trabalho, conforme a afirmação de Tardif: “O trabalhador carrega seu trabalho consigo: ele não apenas pensa no trabalho (o que faz a maioria dos trabalhadores), mas seu pensamento, em boa medida, é seu trabalho”. (2007, p. 270)

Neste sentido, precisamos, também, na formação inicial durante a nossa prática de sala de aula que o aluno em formação possa ver sentido e utilizar os fundamentos teóricos para promover qualidade de vida pessoal, profissional e para a coletividade. As práticas docentes, em sua maioria, ainda se direcionam com que os estudantes decorem teorias, tirem notas, recebam diplomas, pouco conhecendo o sentido e a utilidade daquilo que aprenderam. É necessidade que o nosso aluno em formação seja capaz de inovar e responder, com base teórica, aos novos desafios que o mercado coloca a sua frente.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente pesquisa procurou verificar se o currículo de um Curso de Licenciatura em Matemática estava, ou não, articulado com as necessidades da educação básica brasileira, a partir de estudos teóricos sobre a formação de professores, bem como a legislação que orienta a organização dos cursos de licenciatura, mais precisamente, a partir das entrevistas semi-estruturadas realizadas com alunos em formação do curso em estudo, que estavam matriculados na disciplina de Estágio Supervisionado I, séries finais.

[...] um momento especial do processo de formação do professor em que ocorre de maneira mais efetiva a transição ou a passagem de aluno a professor. Essa inversão de papéis não é tranquila, pois envolve tensões e conflitos entre o que se sabe ou idealiza e aquilo que efetivamente pode ser realizado prática. (Fiorentini. 2003, p.122)

Desta forma, o estudo no capítulo 1 destacou o referencial teórico realizado sobre o Ensino Superior no Brasil, as legislações vigentes, as diretrizes para a formação de professores, com ênfase na formação dos professores de matemática. Ainda, nesta etapa, enfatizamos o estudo sobre o currículo necessário para um curso de licenciatura e a importância do estágio curricular na formação inicial em um curso de licenciatura. Respalda nos referenciais teóricos sobre o Ensino Superior no Brasil, as legislações vigentes, as diretrizes para a formação de professores, com ênfase na formação dos professores de matemática, enfatizamos o estudo sobre o currículo necessário para um curso de licenciatura e a importância do estágio curricular na formação inicial em um curso de licenciatura. Ressaltamos, ainda, a constituição do espaço pesquisado. Espaço este, definido pela existência de um curso de licenciatura em matemática que vem atuando na região desde o ano de 1994, sendo responsável pela formação de quase todos os professores de matemática em exercício na região e, por se configurar o espaço onde foram construídas as reflexões sobre a formação de professores que atuam na educação básica, principalmente no ensino de matemática. Com a análise teórica e a constituição do espaço investigado, destacamos o caminho percorrido durante a coleta dos dados para a realização dessa pesquisa. Foram analisados os documentos que constituem o Curso de Licenciatura em Matemática com as normas estabelecidas na LDB e nas diretrizes para a formação de professores, bem como a

articulação entre os diferentes autores que fundamentam o estudo sobre a formação de professores e, em um segundo momento foi realizada a análise das respostas dadas pelos alunos que participaram da pesquisa e, assim verificamos, conforme é mostrado no capítulo 4, se o currículo em estudo está ou não articulado com as necessidades da prática pedagógica atual na Educação Básica. As leituras até então realizadas, permitiu-nos entender o Ensino Superior como um bem social que abriu suas portas a todas as camadas da sociedade e assim teve que se situar em um novo contexto de competitividade social, oferecendo uma formação que, sem abrir mão dos conteúdos específicos de cada área, deve oferecer uma formação que capacite seus estudantes acesso ao mercado de trabalho dentro da atual realidade socioeconômica brasileira.

Lemos em Zabalza que:

qualquer atividade universitária deveria estar atingindo três aspectos sobre os quais se projeta o sentido de formação: o desenvolvimento pessoal, o desenvolvimento de conhecimentos e competências específicas e uma visão mais ampla do mercado de trabalho a fim de agir nele com mais autonomia (2004, p. 45).

Com todas essas mudanças nas características do ensino universitário percebemos que o professor formador também teve que (re)pensar a sua prática pedagógica, considerando que está trabalhando para um processo que não se encerra na formação inicial, mas colocado como tarefa ao longo da vida. Assim o mesmo autor afirma que:

A formação é um recurso social e econômico indispensável; por outro lado, para que seja eficiente, deve ser entendida como um processo que não se limita aos anos de estudo na universidade, e sim como um processo contínuo ao longo da vida. (2004, p. 27 e 28)

E, ao repensar a formação inicial como uma base para a formação permanente, acreditamos que os currículos dos cursos devam estar preparados para atender a esta nova realidade social que se faz presente. Em uma sociedade na qual o acesso ao conhecimento pedagógico pode ser desenvolvido tanto dentro quanto fora da sala de aula, destacamos a fala de uma aluna durante a socialização da prática de estágio: *“Escola é o início... precisamos dar continuidade na nossa formação profissional” (aluna L)*

Neste sentido, os estudos realizados possibilitou-nos o entendimento de questões a respeito do professor adquirir os saberes fundamentais da atividade

profissional durante a formação inicial e/ou durante o trabalho na escola, e de que o processo de formação inicia nos múltiplos espaços e momentos da vida de cada um, envolvendo aspectos pessoais, institucionais e socioculturais, como afirma o teórico FIORENTINI.(,2003, p. 123 – 124)

Nas entrevistas, os professores-alunos, durante a socialização da prática de estágio, destacaram, em um primeiro momento, que a escolha pelo curso de Matemática era feita pela afinidade com o conteúdo e, após a realização do estágio, feito, por muitos, na própria escola de origem³⁹, afirmaram que:

hoje sei que quero dar aula, antes não tinha certeza (aluna G)

quero ser professora...(aluna F)

no início não queria ser professora, hoje, após o estágio mudei: quero ser professora... (aluna D)

Complementado, cito Fiorentini ao afirmar que:

Acreditar que a formação do professor acontece apenas em intervalos independentes ou num espaço bem determinado é negar o movimento social, histórico e cultural de constituição de cada sujeito. O movimento de formação do professor não é isolado do restante da vida. Ao contrário, está imerso nas práticas sociais e culturais. (2003, p. 124)

Com essas considerações volto a (re) pensar a minha formação profissional, situação que fez com que eu procurasse entender o processo de produção de conhecimento, isto é, como trabalhar matemática com alunos das licenciaturas que em alguns anos passariam de aluno a professor: “[...] mudança de papéis [...] mudança de postura e de identidade em relação ao grupo do qual se começa a fazer parte.” (FIORENTINI, 2003, p. 132)

Esses questionamentos, direcionou para a análise do currículo do curso de licenciatura, em análise, e sua articulação às necessidades da Educação Básica, com os alunos que estavam matriculados na disciplina de Estágio Supervisionado I, séries finais.

[...] um momento especial do processo de formação do professor em que ocorre de maneira mais efetiva a transição ou a passagem de aluno a professor. Essa inversão de papéis não é tranquila, pois envolve tensões e conflitos entre o que se sabe ou idealiza e aquilo que efetivamente pode ser realizado prática. (Fiorentini. 2003, p.122)

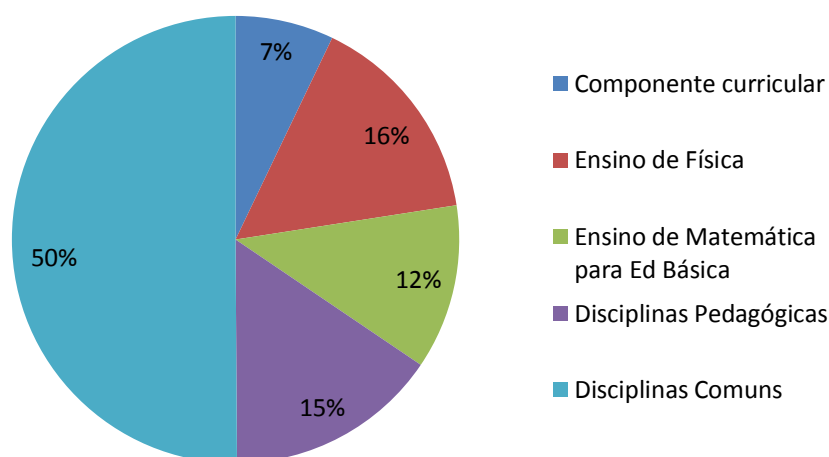
³⁹ Escola que cursaram toda ou em parte a Educação Básica.

Não tivemos a pretensão de fazer generalizações, uma vez que se trata de um estudo de caso, realizado com um grupo de alunos, que correspondem a 6% do total de alunos matriculados no curso, ressaltamos que formação de professores é um tema que não apresenta conclusões fechadas. Revela uma necessária busca constante por reflexões com a finalidade de rever sempre que preciso a prática pedagógica, pois cada grupo de alunos é único.

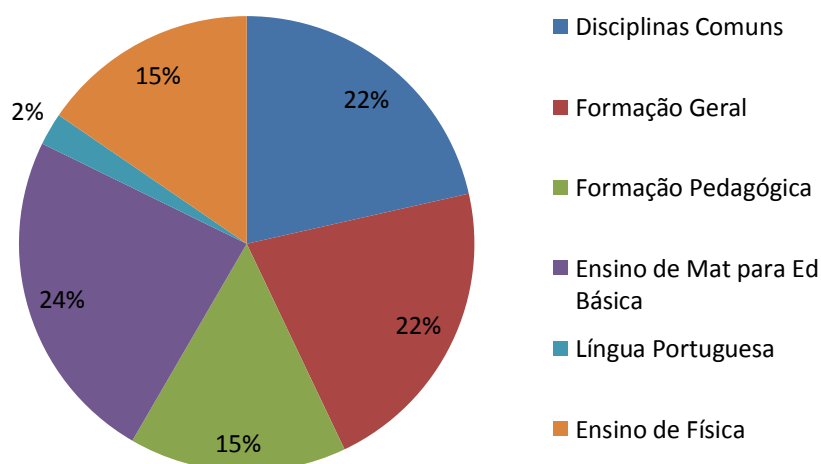
Neste ponto, baseado nos depoimentos destacamos que o sólido conhecimento dos conteúdos de matemática foi de grande importância para a realização da prática de estágio, situação esta que pode não acontecer com o próximo grupo, pois as dificuldades podem ser outras e, então, a ação do professor formador deve ser novamente repensada e adaptada a este novo grupo de alunos que está em formação. Por este motivo, ressaltamos que tratar sobre formação de professores é falar de um processo contínuo. “Ser professor é estar sempre em formação”, é o que afirmou a professora Méridon Bordas, há poucos semestres na UFRGS, durante uma disciplina por ela ministrada.

Nessa perspectiva, este estudo evidenciou que o currículo analisado atende às necessidades da prática pedagógica na Educação Básica a partir das exigências das diretrizes curriculares nacionais para um curso de licenciatura e, mais precisamente o de matemática, componente da estrutura pedagógica desta IES, considerada um dos principais pólos educacional do interior do Rio Grande do Sul. A constatação do efetivo currículo, emergiu do estudo feito na grade curricular sugerida no PPC do curso em análise, conforme mostramos no primeiro gráfico citado no capítulo 3. Nessa análise, foi realizado o estudo das ementas das disciplinas comuns à licenciatura e ao bacharelado, bem como de outras disciplinas não consideradas na grade curricular, mas que estão voltadas ao ensino de matemática na Educação Básica e/ou consideradas como componente curricular. Dessas, constatamos que as ementas estão relacionadas à formação inicial do futuro professor de matemática, no que diz respeito ao ensino de matemática ou de formação geral necessária para atender as necessidades presentes na Educação Básica atual, conforme representado no segundo gráfico mencionado no capítulo 4.

Estrutura Curricular do Curso em Licenciatura em Matemática⁴⁰



Estrutura curricular, modificada, do Curso de Licenciatura em Matemática⁴¹



⁴⁰ Gráfico construído a partir da estrutura apresentada na grade curricular do curso sem a análise das ementas das disciplinas e no mesmo não foram contempladas as 200 horas complementares que devem ser realizadas durante o curso, portanto o percentual é em relação ao total de 3360 horas.

⁴¹ Gráfico construído após a análise das ementas da estrutura apresentada na grade curricular do curso. Portanto, o mesmo não altera a grade curricular do curso, mas dá um 'novo olhar' para a organização do mesmo e, este não contempla as 200 horas complementares que devem ser realizadas durante o curso, portanto o percentual é em relação ao total de 3360 horas.

Portanto, as dificuldades encontradas pelos alunos que participaram da pesquisa são em relação ao trabalho que antecede à prática de sala de aula: a organização de um plano de estudo, a realização de um planejamento de uma aula, aos critérios de análise de um livro didático e, ainda, a dificuldades de organizar uma aula com atividades diferenciadas por falta de 'segurança' em relação às novas metodologias que podem ser utilizadas para a construção e/ou fixação e/ou finalização de um conteúdo de matemática. Estas dificuldades apresentadas pelos alunos em formação, são as lacunas encontradas no planejamento do professor formador. Neste sentido, percebemos que é importante que os professores formadores, como mencionado anteriormente, responsáveis pelas disciplinas de formação pedagógica, juntamente com os professores responsáveis pelas disciplinas relacionadas ao ensino de matemática para a Educação Básica e, também, com os professores formadores responsáveis pelas disciplinas chamadas, na 'nova distribuição da grade curricular em estudo', de formação geral, trabalhem de forma conjunta, num fazer coletivo, refletindo sobre a sua prática docente para, assim estruturarem um plano de ensino de forma que uma disciplina auxilie a outra no complemento das necessidades apresentadas por estes alunos e desta forma atenderem as necessidades que surgirem nesta etapa de formação, efetivando um processo de inter/intradisciplinaridade.

O estudo também mostrou que é na realização da prática docente, que os saberes da profissão são efetivamente concretizados ou ressignificados, a partir de um processo de reflexão do aluno-professor, pois discutir sua prática é de certa forma atribuir novos significados dos já conhecidos, validando um novo olhar sobre o contexto em que estamos inseridos. Então, conforme afirma Tardif "[...] a docência é um trabalho marcado pela questão da visibilidade. O professor é visto e olhado pelo seu objeto de trabalho [...] o docente é visto e olhado por um grupo" (2007, p.70). Dessa forma, ainda durante esse estudo, entendemos que o trabalho pedagógico não acontece isoladamente e que a reflexão deve fazer parte do processo de formação do aluno em formação.

Foi salientada ainda, durante o estudo, a importância, para a formação inicial de um curso de licenciatura, da integração do aluno ainda em formação com o conhecimento da realidade em que ele irá atuar: a escola. Desta forma, é essencial que esta atividade de integração da IES com a escola não aconteça somente

durante as disciplinas obrigatórias de estágio supervisionado. Esta afirmação foi apresentada por um dos alunos que participou do estudo: *“O estágio é de extrema importância, pois é nessa fase que vimos se realmente é o que queremos, apesar de achar que este deveria acontecer mais no início do curso, porque se a pessoa não se identificar não fica no curso errado”* (aluna F) e, esta é uma das preocupações que fica durante o estudo, pois, em sua grande maioria, os alunos da IES em análise trabalham durante o dia para poderem estudar a noite, portanto, novamente, fica claro que é de suma importância que as disciplinas que antecedem ao estágio promovam algumas atividades em que os alunos em formação consigam, de alguma forma, conhecer a realidade da escola.

Cabe ressaltar, nesta trajetória, a participação do Curso de Licenciatura em Matemática, mesmo que numa dimensão pequena, em torno de 6% do total de alunos, no Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência – PIBID, onde os alunos atuam como monitores, juntamente, com professores em exercício, em sala de aula e também, em momentos extracurriculares planejados de acordo com a necessidade dos alunos da série em que o mesmo atua como monitor. A participação neste projeto vem ‘amenizar’ um dos problemas, relatado anteriormente, que é a não realização de práticas de ensino antes do estágio curricular.

Nesse sentido, mesmo através do PIBID, o Curso ofereça iniciação à docência em formação, esta é uma das questões que fica após este estudo: como oferecer aos alunos em formação inicial, de um curso noturno, atividades onde eles possam, ainda nesta etapa, conhecer a realidade ,palco de sua atuação docente, após conclusão do curso.?

Desta forma, completamos esse estudo, afirmando que estudar a formação de professores é um tema que deve estar sempre em análise pelos formadores, pois trabalhamos com grupos de pessoas com características sempre diferentes e, neste sentido, precisamos constantemente (re) pensar nossa prática pedagógica, e estarmos sempre disponíveis a mudanças. Os conceitos, as formas de resolvermos um cálculo e muitas outras situações matemáticas, em princípio, não mudam; o que muda é a metodologia, a construção da disciplina, que precisamos adaptar para cada grupo de alunos que recebemos e, o que pode ser enriquecido com o depoimento da *aluna F*: *“isto é uma tarefa muito difícil, pois as turmas apresentam muita variedade de conhecimento, alguns alunos sabem mais, são mais espertos*

outros sabem menos, são mais preguiçosos”, quando questionada sobre a organização de uma aula atendendo às necessidades da turma.

Assim, como mestranda pesquisadora e participante envolvida nessa busca de aprimoramento do curso de Matemática em IES privada, sinto-me comprometida com os resultados apresentados pelos alunos em formação. Como docente do curso em análise e professora de disciplinas específicas ao ensino de matemática para a Educação Básica e, atualmente, em disciplinas de formação pedagógica, compete-me junto com o grupo de professores assumir e analisar, criticamente, os resultados presentes nesta pesquisa, para aprimoramento e redirecionamento nos aspectos que se evidenciaram necessários, principalmente na estrutura de uma nova proposta curricular, que está em fase de estudo, objetivando a que o curso atenda às necessidades da formação em três anos e meio, a partir já do próximo ano, 2012..

O estudo realizado, sobre esse instigante assunto, não se esgota com esta pesquisa, mas pretende ser um referencial para que novas investigações sejam evidenciadas, buscando sempre a reflexão e a busca de novas perspectivas de formação de professores, em um curso, cujo currículo, comprometido com proposta pedagógica de qualidade, torne mais significativo o ensino da matemática nas escolas de Educação Básica.

REFERÊNCIAS

ALARCÃO, Isabel. **Professores Reflexivos em uma Escola Reflexiva**. 6ª Ed., São Paulo: Cortez, 2008.

APPLE, Michael W. **Ideologia e Currículo**. Porto Alegre: Artmed, 2006.

ARROYO. **Ofício de Mestre: imagens e autoimagens**. 12ª Ed., Petrópolis, RJ: Vozes, 2010

BAFFI, Maria Adelia Teixeira. **O planejamento em educação: revisando conceitos para mudar concepções e práticas**. In.: BELLO, José Luiz de Paiva. **Pedagogia em Foco**, Petrópolis, 2002. Disponível em: <<http://www.pedagogiaemfoco.pro.br/fundam02.htm>>. Acesso em: 11/02/2011.

BICUDO, Maria Aparecida Viggiani (org.). **Filosofia da Educação Matemática: fenomenologia, concepções, possibilidades didático-pedagógicas**. São Paulo: Editora UNESP, 2010.

BRANDÃO, Carlos Rodrigues. **O que é Educação?** São Paulo: Brasiliense, 1981.

BRASIL. Decreto Nº 3860/2001. Dispõe sobre a organização do ensino superior, a avaliação de cursos e instituições, e dá outras providências. Brasília, Diário Oficial da União, 09 de julho de 2001, Seção 1, p. 02.

_____. Parecer CNE/CP 009/2001. Apresenta as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena. Aprovado em 08/05/2001. In: Diário Oficial da União, 18 de janeiro de 2002, Seção 1, p. 31.

_____. Resolução CNE/CP 1/2002. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena. In: Diário Oficial da União, Brasília, 09 de abril de 2002. Seção 1, p. 31.

_____. Parecer CNE/CES 1301/2001. Apresenta as Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Ciências Biológicas. Aprovado em 06/11/2001. In: Diário Oficial da União, 07/12/2001. Seção 1, p. 25.

_____. Resolução CNE/CES Nº 7/2002. Estabelece as Diretrizes Curriculares para os Cursos de Ciências Biológicas. In: Diário Oficial da União, 26/03/2002, Seção 1, p. 13.

BRZEZINSKI, Iria (org.). **LDB dez anos depois: reinterpretação sob diversos olhares**. 2ª ed., São Paulo: Cortez, 2008.

CARNEIRO, Moacir Alves. **LDB fácil: leitura crítico-compreensiva**. 17ª Ed., atualizada e ampliada. Petrópolis, RJ: 2010.

CHARLOT, Bernard. **Relação com o Saber, Formação dos Professores e Globalização: questões para a educação hoje**. Porto Alegre: Artmed, 2005.

CORAZZA, Sandra. **O que quer um currículo? Pesquisas pós-críticas em Educação**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2001.

COSTA, Marisa Vorraber (org.). **O Currículo nos limiares do contemporâneo**. Rio de Janeiro: DP&A, 2005.

DEMO, Pedro. **Professor do Futuro e Reconstrução do Conhecimento**. 3ª Ed., Petrópolis, RJ: Vozes, 2005.

FIORENTINI, Dario. **Formação de Professores de Matemática: explorando novos caminhos com novos olhares**. Campinas, SP: Mercado de Letras, 2003.

_____. & LORENZATO, Sergio. **Investigação em educação matemática: percursos teóricos e metodológicos**. 3ª Ed., Campinas, SP: Autores associados, 2009.

GADOTTI, Moacir. **Histórias das Ideias Pedagógicas**. São Paulo: Ática, 2008.

_____. **A questão da Educação formal / não-formal**. InstitutInternational Des Droits de L'Enfant (IDE). Sion(Suisse), 18 au 22 octobre 2005

GONH, Maria da Glória. **Educação não-formal, participação da sociedade civil e estruturas colegiadas nas escolas**. Ensaio: aval. pol. pub. Educ., Rio de Janeiro, v 14., nº 50, p. 27 / 38, jan. / mar. 2006

GOODSON, Ivor F. **Currículo: teoria e história**. 8ª ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2008.

_____. **As políticas de currículo e de escolarização: abordagens históricas**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2008.

HARGREAVES, Andy. **O Ensino da Sociedade do Conhecimento: Educação na era da insegurança**. Porto Alegre: Artmed, 2004.

HENGEMÜHLE, Adelar. **Formação de Professores: da função de ensinar ao resgate da educação.** Petrópolis, RJ: Vozes, 2007.

IMBERNÓN, Francisco. **Formação Docente e Profissional: formar-se para a mudança e a incerteza.** 6ª Ed. São Paulo: Cortez, 2006.

KRAHE, Elizabeth Diefenthaler. **As Reformas na Estrutura Curricular de Licenciaturas da década de 90: Um estudo de caso comparativo: UFRGS (Brasil) – UMCE (Chile).** 2000, 211 p. Tese de Doutorado – Faculdade de Educação, Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

_____. **Reforma Curricular de Licenciaturas.** Porto Alegre: UFRGS, 2009.

MACEDO, Roberto Sidnei. **Currículo: campo, conceito e pesquisa.** Petrópolis, RJ: Vozes, 2008.

MINAYO, Maria Cecília de Souza (org.). **Pesquisa social: teoria, método e criatividade.** Petrópolis, RJ: Vozes, 2009.

MORAN, José Manuel. **A educação que desejamos: Novos desafios e como chegar lá.** 4ª Ed., Campinas, SP: Papyrus, 2009.

MOREIRA, Antonio Flávio & SILVA, Tomaz Tadeu. **Currículo, Cultura e Sociedade.** 11ª ed., São Paulo: Cortez, 2009.

MOREIRA, Plínio Cavalcanti & DAVID, Maria Manuela M. S. **A formação de matemática do professor: licenciatura e prática docente escolar.** Belo Horizonte: Autêntica, 2010.

NACARATO, Adair Mendes & PAIVA, Maria Auxiliadora Vilela. **A formação do professor que ensina Matemática: perspectivas e pesquisas.** Belo Horizonte: Autêntica, 2006.

NEVES, Clarissa E. Baeta; MORCHE, Bruno; ANHAIA, Bruna Cruz. **Educação Superior no Brasil: acesso, equidade, e as políticas de inclusão social.** UFRGS – Grupo de Estudos sobre Universidade (GEO). Apresentação no Congresso de 2009 da LASA (Associação de Estudos Latino Americanos). 11 a 14 de junho de 2009.

OLIVEN, Arabela Campos. **Histórico da Educação Superior no Brasil.** Programa de Pós-Graduação em Sociologia e do Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, do Informe sobre a Educação Superior no Brasil, que comporia o relatório geral sobre o Ensino Superior na

América Latina, organizado pelo IESAL – UNESCO, o Grupo de Estudos sobre a Universidade Federal do Rio Grande do Sul. (2002)

PERRENOUD, Philippe. **Ensinar: agir na urgência, decidir na incerteza.** Porto Alegre: Artmed, 2001.

PIMENTA, Selma Garrido & LIMA, Maria Socorro Lucena. **Estágio e docência.** 5ª Ed., São Paulo: Cortez, 2010.

Referenciais Curriculares do Rio Grande do Sul: Ciências da Natureza e suas Tecnologias / Secretaria de Estado da Educação. Porto Alegre: SE / DP, 2009.

SACRISTÁN, José Gimeno. **O currículo: uma reflexão sobre a prática.** Porto Alegre: Artmed, 2000. 352 p.

_____. **O aluno como invenção.** Porto Alegre: Artmed, 2005.

_____. **A educação que ainda é possível: ensaios sobre uma cultura para a educação.** Porto Alegre: Artmed, 2007.

SADOVSKY, Patricia. **O ensino de matemática hoje: enfoques, sentidos e desafios.** São Paulo: Ática, 2007.

SANTOS, Boaventura de Sousa Santos. MENESES, Maria Paula. **Epistemologias do Sul.** São Paulo: Cortez, 2010.

TARDIF, Maurice. **Saberes Docentes e Formação Profissional.** Petrópolis, RJ: Vozes, 2002.

_____; LESSARD, Claude. **O Trabalho docente: elementos para uma teoria da docência como profissão de interações humanas.** 3ª ed., Petrópolis, RJ: Vozes, 2007.

_____. **O ofício de professor: histórias, perspectivas e desafios internacionais.** Petrópolis, RJ: 2008.

III Encontro Internacional de Pesquisadores de Políticas Educativas, 2008, Porto Alegre. Anais do III Encontro internacional de Pesquisadores de Políticas Educativas. Porto Alegre : UFRGS/FACED/Núcleo de Estudos de Política e Gestão da Educação, 2008. v. único. p. 133-138.

ZABALZA, Miguel A. **O ensino universitário: seu cenário e seus protagonistas.** Porto Alegre: Artmed, 2004.

YIN, Robert K. **Estudo de Caso: planejamento e métodos**. 3ªed. Porto Alegre: Bookman, 2005.

Sites consultados

<http://www.inep.gov.br/superior> (acessado em 16 de janeiro de 2011)

<http://www.sic.inep.gov.br>; escrito por Letícia Tancredi; sexta, 14 de janeiro de 2011 (acesso em 18/01/2011)

<http://prouniportal.mec.gov.br> (acesso em 31/01/2011)

<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/Ensfund/noveanorienger.pdf> (acessado em 22/03/2011)

APÊNDICES

APÊNDICE A

APÊNDICE A

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Acadêmico(a) do Curso de Matemática

Estamos desenvolvendo uma pesquisa intitulada “**Formação inicial de Professores em Matemática: necessidades da prática pedagógica na Educação Básica**” buscando analisar se o currículo desenvolvido no curso de Licenciatura em Matemática da Faculdade Cenecista de Osório (FACOS), Instituição de Ensino Superior (IES) privada, localizada em Osório, está articulado com as necessidades da prática pedagógica atual.

A sua participação é muito importante, para isso solicitamos a sua autorização, abaixo assinada para participar de entrevista e a análise do relatório de estágio para publicação dos resultados obtidos. Sua identidade permanecerá em anonimato e as informações coletadas serão utilizadas apenas para fins desse estudo. Você poderá retirar-se do estudo a qualquer momento.

Os dados coletados serão descartados, após o término desse estudo.

Desde já agradecemos a sua colaboração e colocamos à disposição para qualquer esclarecimento.

Telefones para contato:

Mestranda: Andréia Goldani – 8164 7140

Orientadora: Elizabeth Krahe– 33083099

APENDICE B

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

DECLARAÇÃO DOS PARTICIPANTES DA PESQUISA

Eu, _____, declaro que fui esclarecida(o) sobre as justificativas e os objetivos da dissertação intitulada: **“Formação inicial de Professores em Matemática: necessidades da prática pedagógica na Educação Básica”** de forma clara e detalhada e que concordo em participar da entrevista com a pesquisadora Andréia Goldani.

DATA: ____/____/2010

.....
Assinatura Participante

.....
Assinatura do Pesquisador

APÊNDICE C

PROPOSTAS DE QUESTÕES PARA OS ALUNOS

- 1) Por que da escolha por um curso de Licenciatura em Matemática?
- 2) Você conhece a estrutura curricular do curso? De que forma ela é apresentada?
- 3) Como você definiria a palavra “currículo”?

Você só pode realizar o estágio no ensino fundamental após ter cursado as disciplinas pedagógicas conforme o Currículo do Curso: Psicologia do Desenvolvimento e da Aprendizagem e Didática e a disciplina específica como Metodologia do Ensino de Matemática e, após o contato com estas disciplinas obrigatórias e outras agregadas a elas você se sente capaz de:

- 1) organizar um plano de ensino? Como?
- 2) preparar e formatar uma aula por um determinado período pré-determinado? Como?
- 3) desenvolver um plano de ensino que tenha como referência os PCNs ? De que forma?
- 4) desenvolver práticas pedagógicas distintas? Quais seriam elas?
- 5) organizar uma aula de acordo com as necessidades da turma?
- 6) organizar um relatório final de estágio?

Qual aspecto destaca:

- 1) ao entrar em contato com a escola para a realização da escola? Por quê?
- 2) Qual a importância do estágio para sua formação docente?