



LUCIANA PAULA PELICANO

**A FORMAÇÃO DOS PROFESSORES QUE ATUAM NA ÁREA DE
MATEMÁTICA DO ENSINO MÉDIO INTEGRADO NO INSTITUTO
FEDERAL CÂMPUS INCONFIDENTES**

**INCONFIDENTES – MG
2014**

LUCIANA PAULA PELICANO

**A FORMAÇÃO DOS PROFESSORES QUE ATUAM NA ÁREA DE
MATEMÁTICA DO ENSINO MÉDIO INTEGRADO NO INSTITUTO
FEDERAL CÂMPUS INCONFIDENTES**

**Monografia apresentada ao Instituto Federal de
Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas
Gerais, Campus Inconfidentes, como parte dos
requisitos para a obtenção do título de Graduação em
Licenciatura em Matemática.**

Orientadora: Ma. Melissa Salaro Bresci

**INCONFIDENTES – MG
2014**

LUCIANA PAULA PELICANO

**A FORMAÇÃO DOS PROFESSORES QUE ATUAM NA ÁREA DE
MATEMÁTICA DO ENSINO MÉDIO INTEGRADO NO INSTITUTO
FEDERAL CÂMPUS INCONFIDENTES**

Data de aprovação: 04 de novembro 2014.

**Ma. Melissa Salaro Bresci – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul
de Minas – Câmpus Inconfidentes**

**Dra. Lidiane Teixeira Xavier - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do
Sul de Minas – Câmpus Inconfidentes**

**Ma. Paula Inácio Coelho - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de
Minas – Câmpus Inconfidentes**

“Dedico esta monografia a minha mãe, que participou do começo da minha graduação, sempre me dando força para seguir em frente. Sempre dizia ela: “a única coisa que vou deixar para vocês [no caso, eu e meus irmãos] é o estudo”. Ela deixou muito mais, deu-nos a vida e nos amou incondicionalmente. Eu a perdi durante meu quinto período de estudos. Embora tenha sido difícil continuar, o auxílio de Deus, dos meus familiares, professores e amigos me ajudou a seguir meu caminho, estando prestes a concluir o curso de Licenciatura em Matemática, que tanto almejo conquistar. Tenho certeza de que ela está ao meu lado agora, sorrindo e orgulhosa por essa vitória. Obrigada por tudo!”

AGRADECIMENTOS

A Deus pela força e fé que me mantém em pé e a Nossa Senhora.

A minha família - principalmente minha mãe, meu pai, irmãos e sobrinho. Agradeço especialmente a meu irmão Eduardo, que comigo reside, pois me aguarda todos os dias, após a faculdade, para poder dormir, fazendo com que minha mãe sempre me dê mais força.

A professora Ma. Melissa Salaro Bresci, pela paciência na orientação e incentivo, que tornaram possível a conclusão desta monografia, à sua sabedoria e amizade no decorrer do curso.

Aos meus amigos de sala, pela força e amizade, em especial às minhas amigas Juliana e Priscila. Tornamo-nos uma família, encontramos-nos todas as noites,

A todos os professores do curso, que foram tão importantes na minha vida acadêmica e no meu crescimento pessoal.

Aos amigos e colegas, pelo incentivo e pelos apoios constantes.

Agradeço, enfim, a todos que, diretamente ou indiretamente, contribuíram para que este trabalho fosse finalizado e se tornasse uma realidade.

A todos, muito obrigada.

“Educar é colaborar para que os professores e alunos – nas escolas e organizações – transformem suas vidas em processos permanentes de aprendizagem.”

(Moran, 2007)

RESUMO

Os professores encontram grandes dificuldades em sala de aula. Depois que se formam, irão aprender empiricamente o que aprenderam em teoria. É importante compreender o docente da rede federal, com o olhar sobre a docência do Instituto Federal do Sul de Minas Câmpus Inconfidentes, identificando seu perfil a partir de sua qualificação. O presente estudo visa compreender como as condições de trabalho interferem no processo de formação docente da rede federal do referido Instituto, estabelecendo a relação formação-trabalho. Há muitas dificuldades a serem localizadas e analisadas em relação aos professores atuantes na área de Matemática da rede federal. Serão analisados tanto os aspectos positivos quanto os negativos quanto à sua formação no processo de aprendizagem, a fim de analisar sua viabilidade nas suas aulas na área de Matemática. Analisar-se-á, ainda, cada opinião obtida através das respostas dadas por professores da Rede Federal de ensino em Inconfidentes, com a finalidade de verificar se a formação dos professores é considerada uma ferramenta importante para o ensino aprendido da Matemática, além de compreender se ela contribui para um aprendizado mais eficaz e significativo.

Palavras-Chave: Dificuldades encontradas pelos professores. Formação dos professores de Matemática. Perspectivas dos professores.

ABSTRACT

The teachers find many difficulties in the classroom. Once graduated, they will learn empirically what they have learned in theory. It is important to understand the teaching of the federal system, from the look on the teaching of the Instituto Federal do Sul de Minas Câmpus Inconfidentes, identifying your profile from your qualification. This study aims to understand how working conditions influence the teacher training of federal network of the Institute, establishing the relationship between training and work. There are many difficulties to be located and analyzed in relation to the teachers working in the area of Mathematics of the federal network. So many positive how many negatives aspects will be analyzed with respect to their training in the learning process, in order to analyze its feasibility in their lessons in the area of Mathematics. Furthermore, every opinion obtained by the answers given by teachers of Federal Network Inconfidentes will be analyzed, in order to verify that teacher training is considered an important tool for the teaching of mathematics learning, in addition to checking if it contributes to a more effective and meaningful learning.

Keywords: Difficulties encountered by teachers. Training teachers of Mathematics. Perspectives of teachers.

SUMÁRIO

RESUMO.....	ii
INTRODUÇÃO.....	10
1. QUESTÃO DA FORMAÇÃO DOCENTE NO BRASIL.....	13
1.1. Contexto histórico.....	13
1.2. Formação do Professor de Matemática no século XIX e XX.....	18
1.3. Atualização da Formação em Matemática.....	23
2. FORMAÇÃO NOS SÉCULOS XX E XXI.....	27
2.1. Evolução do Curso de Formação Formato 3 + 1.....	32
2.2. Os Problemas da Formação e o Impacto na vida do Aluno.....	34
3. A FORMAÇÃO DO DOCENTE NO ENSINO INTEGRADO DO INSTITUTO FEDERAL CAMPUS INCONFIDENTES.....	38
3.1. Caracterização do Corpo Docente.....	38
3.1.1. Análise dos Dados.....	39
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	51
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	53
ANEXO I – QUESTIONÁRIO APLICADO AOS PROFESSORES.....	58

INTRODUÇÃO

Atualmente, a educação deve desempenhar a função de preparar os professores para a contemporaneidade, proporcionando-lhes acesso à formação continuada, pesquisa e novas tecnologias, além do pleno desenvolvimento de habilidades e competências que incentivem uma conduta crítica ao interpretar e interagir com a realidade na qual se encontram inseridos. Para tanto, a escola deve incentivar os professores para que possam estar sempre atualizando a sua formação acadêmica e buscando múltiplas estratégias pedagógicas de ensino e aprendizagem, permitindo ao professor escolher e organizar aquelas mais adequadas às especificidades de seus educandos.

Ante seu caráter interdisciplinar, a Matemática encontra-se em evidência no processo de ensino-aprendizagem, influenciando de forma direta o desenvolvimento dos diversos ramos do saber. Se aplicada e aprendida de forma significativa, permite ao aluno apropriar-se de forma mais efetiva dos conhecimentos e aplicá-los ao mundo que o cerca.

Neste aspecto, faz-se necessário utilizar variados recursos didáticos para que o ensino da matemática se torne o mais democrático possível, incentivando o interesse do aluno em aprender, corroborando, assim, com a desmitificação dessa disciplina, tão temida por muitos estudantes. No presente trabalho, será debatida e analisada a formação dos professores que atuam na área de Matemática no IFSULDEMINAS – Câmpus Inconfidentes, discutindo o processo de ensino-aprendizagem em sala de aula, refletindo sobre a importância da formação pedagógica no seu currículo, como educador e transmissor de conhecimento - algo peculiar nesse processo, a fim de que seu ensino seja eficaz e significativo para o educando.

Para que a pesquisa fosse efetivada, buscou-se identificar, através da História da formação do Professor de Matemática no Brasil, a composição do perfil desses professores, sendo basicamente formado por militares e engenheiros. Os cursos eram no formato 3 + 1, sendo três anos para as matérias específicas de matemática e um ano de matérias pedagógicas. Ao analisar os pontos negativos em relação à história estudada, encontra-se presente nos dias atuais a dificuldade por parte do professor no processo de ensino-aprendizagem, por não haver formação pedagógica adequada.

Com isso, torna-se fundamental a formação específica do professor que atua na área de Matemática, com o fim de ser uma aprendizagem de forma mais contextualizada e significativa.

A falta de interesse dos alunos e o receio que possuem diante a disciplina Matemática estão nítidos nas escolas brasileiras, sendo uma realidade nacional. A preocupação com esse fato está explícita nos noticiários televisivos, jornais e revistas, nos debates entre educadores, carente de professores qualificados. É escassa a mão-de-obra qualificada e específica para a área de Matemática, sendo necessários, para ocupar vagas abertas, professores formados em outras áreas do conhecimento e sem um estudo pedagógico em sua formação. Nesse cenário, o ensino da matemática aparece como um grande vilão em virtude do alto índice de reprovação que ainda ocorre nessa disciplina. A própria sociedade criou um mito sobre o conhecimento matemático, considerando-o privilégio de poucos, produzidos por grupos restritos de uma sociedade mais desenvolvida, como se observa desde o início da Educação no Brasil Colônia.

A matemática sempre esteve presente na história da humanidade, tendo sido formada e desenvolvida em função das necessidades de sobrevivência e evolução, exercitada ampla e diariamente, ainda que de forma intuitiva. Nesse sentido, promovendo valores que constituem um patrimônio cultural que deve ser acessado e socializado por todos, torna-se necessário repensar e produzir práticas pedagógicas, no sentido de contribuir para melhorar o ensino e a aprendizagem dessa disciplina.

Como estudante de Licenciatura em Matemática da rede federal, a questão da formação de professores assume grande importância, ante as exigências que são colocadas diante da educação básica de crianças e de adolescentes na sociedade contemporânea. Pesquisar aspectos ligados à formação dos professores e seu nível de graduação, relativos aos planos de carreira e salários, formação continuada e condições de trabalho nas escolas, tornou-se necessário para buscar mudanças curriculares essenciais e devidamente fundamentadas, direcionado a pesquisa sobre os currículos dos professores que atuam na área de Matemática. Sabendo que um dos fatores responsáveis por essas dificuldades é o método dedutivo e formal com que a disciplina é ministrada, o professor deve buscar novos conhecimentos, estratégias de ensino que possam colaborar com a transformação dessa realidade, possibilitando uma aprendizagem de matemática de forma mais contextualizada.

Foram realizadas diversas leituras com a finalidade de entender a História da Educação Matemática no Brasil e as novas práticas de ensino, o que culminou com a percepção de que pouco mudou no decorrer do processo, ou seja, as dificuldades continuam as mesmas. Dificuldades estas encontradas pelos alunos na aprendizagem da Matemática, sendo que a falta de professores específicos da área leva, ainda que indiretamente, ao receio e à dificuldade em interpretar o que está sendo transmitido.

Como graduanda do curso de Licenciatura em Matemática, o interesse sobre o assunto gerou a partir do olhar sobre a docência, especificamente no Instituto Federal Câmpus Inconfidentes. Será, portanto, identificado o perfil do docente segundo sua qualificação, compreendendo como as condições de trabalho interferem no processo de formação e estabelecendo a relação formação versus trabalho. Aplicando um questionário com vinte oito questões pertinentes para o aprofundamento deste trabalho, relacionando a História da Matemática, para o melhor entendimento das questões até os dias atuais, sendo essa pesquisa aplicada a dez professores atuantes na área de Matemática do ensino médio integrado.

A escolha do tema deu-se pelo aprofundamento dos estudos da graduanda na área, notadamente se a formação do professor de matemática pode ser utilizada como estratégia de ensino para melhorar a compreensão dos alunos sobre os conteúdos matemáticos.

CAPÍTULO 1. FORMAÇÃO DOCENTE NO BRASIL

No presente capítulo, será analisada a formação do professor no Brasil na área de Matemática, desde a chegada de Marquês de Pombal no Brasil Colônia até os dias atuais; sua evolução, os problemas enfrentados nos cursos de formação de professores, o questionamento da formação 3 + 1 (três anos de bacharelado e um ano de disciplinas de licenciatura) e a relação professor-aluno com a disciplina de Matemática.

A questão da formação docente no Brasil, ao longo da história, sempre foi marcada pela ausência de um Estado construtor de políticas específicas de formação. Faz-se necessária a recuperação da trajetória dessa formação para compreensão do seu curso até os dias atuais.

1.1. CONTEXTO HISTÓRICO

Para compreensão da formação de professores, o recorte histórico se dará num primeiro momento entre os séculos XVII e XIX, uma vez que nesse período foi iniciada a questão da formação de professores. De acordo com SOARES (2004), com a Instrução Pública e Docência de Matemática no Rio de Janeiro, antes que fossem fundadas as escolas primárias ou de primeiras letras, como eram chamados pelos os professores que atuavam nesse segmento, já existiram preocupações e medidas para selecioná-los.

As aulas dos colégios jesuítas foram substituídas por aulas isoladas da disciplina de Matemática, as aulas régias. Não se exigia do professor régio nenhuma espécie de diploma ou comprovante de frequência em algum curso que o habilitasse para se candidatar a lecionar tal ou qualquer disciplina.

No Brasil Colônia, conforme RANGHETE (2008) apontou, a educação teve como função catequizar e instruir os indígenas. Os jesuítas fundaram alguns colégios para a formação gratuita de sacerdotes para a catequese pelo Estado Português. O Padre Manoel da Nóbrega solicitou que o ensino fosse ministrado aos filhos dos colonos, garantindo-lhes evangelização.

Em sua dissertação de Mestrado sobre a Matemática nos estudos secundários em Portugal, o autor observa que o ensino de Matemática não constava da reforma dos estudos menores, empreendida por Pombal:

o que se poderia estranhar tendo o Marquês prestado uma atenção especial a esta disciplina na reforma da Universidade e dando até privilégios em empregos do Estado a quem possuísse aqueles estudos, por outro se entende pensando que Ribeiro Sanches, uma das suas principais influências, defendia um ensino médio e superior só para as elites (NOGUEIRA, (1995, p.21, *apud* SOARES, 2004, p.8)

A educação dos filhos dos colonos, no entanto, era diferenciada dos filhos dos senhores de engenhos: poucas matérias para os filhos dos colonos e matérias mais elaboradas para os que tinham mais posses, que continuavam seus estudos no exterior. Os jesuítas eram os únicos educadores de profissão. A economia brasileira concentrava-se na produção agrícola; por tal fato, o ensino não tinha utilidade, visto que visava à educação literária, humanista, com propósito de desenvolver a inteligência.

A partir da obra de educação popular, nos pátios de colégios ou em aldeias, os jesuítas formaram e organizaram os fundamentos do nosso sistema de ensino.

Segundo CASTRO (2006), os jesuítas permaneceram no Brasil por cerca de duzentos e dez anos e tiveram grande influência na formação da sociedade brasileira, além de serem os únicos mentores intelectuais e espirituais da colônia.

Sendo um ensino dosado, mas nitidamente abstrato, dogmático, memorístico, repetitivo, livresco e verbalista, exerceram eles papel conservador, tornando a cultura “sem pensamento e sem substância”. (Ferreira, 2000; Ribeiro, 1995).” (CASTRO, 2006, p.3, grifos nossos).

Os professores eram aptos a ministrar aulas após os trinta anos, já que os jesuítas davam atenção maior ao seu preparo; cuidadosamente selecionavam os livros a ser trabalhados e seus conteúdos, de acordo com seus interesses. Já a educação feminina nesta época era diferenciada, restrita apenas às boas maneiras e às prendas domésticas. À elite cabia a preparação para o trabalho intelectual, segundo o modelo religioso.

Em resumo, podiam ser encontrados no Brasil no final do século XVIII e durante o século XIX vários tipos de ensino ministrados por professores de diferentes categorias, organizados em três grandes modalidades de educação da seguinte forma:

Ensino público – refere-se aquele oferecido nas escolas mantidas no Estado ou por “associações subordinadas e este” (...). Ensino particular – refere-se àquele que era oferecido nos colégios particulares ou na casa dos mestres, que recebiam crianças e jovens para ensinar-lhes os conhecimentos estabelecidos. Educação doméstica – era aquela que ocorria na Casa do aprendiz, na esfera privada, na qual os pais contratavam, mediante sua livre escolha, os mestres, os conteúdos e as habilidades a serem ensinados a seus filhos, no tempo e disposição exclusivamente determinados pela Casa (VASCONCELOS, 2004, p. 43, apud SOARES, 2004, p. 2).

No século XVIII, o referido ensino entra em decadência, acusado de ser um empecilho à conservação da unidade cristã e da sociedade civil, detentora de um poder econômico que deveria ser devolvido ao governo e educava o cristão a serviço da ordem religiosa e não dos interesses do país. (Ferreira, 2000; Ribeiro, 1995).” (CASTRO, 2006, p.4, grifos nossos).

Em 1759, é desestruturado o sistema de ensino que havia sido construído em dois séculos.

A esse respeito ressalta “o processo de estatização do ensino consiste, sobretudo, na substituição de um corpo de professores religiosos (ou o controle da Igreja) por um corpo de professores laicos (ou sob o controle do Estado), sem que, no entanto tenha havido mudanças significativas nas motivações, nos valores originais da profissão docente: o modelo do professor continua muito próximo do padre.” (NÓVOA, apud CASTRO, 2006, p.4)

Em 1808, com a transferência da Família Real e sua Corte para o Brasil, a então colônia passou por uma aceleração em seu desenvolvimento, inclusive educacional. Nesse momento, a corte necessitava de um lugar organizado e que pudesse de fato recebê-los. Assim, foi traçado um projeto de organização, que passava pela imprensa, por locais, inclusive organização de escolas superiores de formação militar. Essa educação variava de acordo com as posses e os objetivos das famílias. Surgia a necessidade de formação de professores, visto que agora não havia mais os padres como educadores por natureza.

Segundo Nóvoa (1991), a gênese da profissão docente é anterior à estatização da escola, pois, desde o século XVI, já existiram vários grupos de leigos e religiosos que se dedicavam à atividade docente. Porém, como aduzido, com o envio dos professores régios portugueses, inicia-se uma organização e normalização do exercício da profissão docente.

A primeira forma de preparação de professores deu-se a partir de 1820, no Brasil, nas primeiras escolas de ensino mútuo, pois havia a preocupação não somente em ensinar as

primeiras letras como também em preparar docentes, instruindo-os no domínio do método, sendo utilizado o método Lancaster para instruir pessoas. O método lancasteriano (VILELLA, 2000) procurava, dentre outras coisas, desenvolver principalmente os hábitos disciplinares de hierarquia e ordem.

A busca da qualificação formal foi se estabelecendo apenas à medida que a educação passou a ser compreendida como sendo uma função pública, tornando-se um problema nacional e governamental. A maioria dos ajustes era realizado a favor dos mais favorecidos.

Nos colégios de profissionalização docente, a presença feminina era separada da masculina, em salas e turnos e até por dias alternados. A educação doméstica era reconhecida oficialmente, figurando em projetos de lei da metade do século XIX.

Mesmo depois de criadas as escolas normais, a partir de 1835, a insuficiência no número de pessoas formadas fez com que continuassem a existir legislações específicas para abranger o magistério durante toda a época do Império.

Com a expulsão da Companhia de Jesus do Brasil, em 1759, o ensino que, mesmo com deficiências, apresentava um mínimo de organização e estrutura, necessitava de novas diretrizes. Estas ficaram a cargo do Marquês de Pombal, que intencionava organizar uma instrução primária em Portugal e em todas as colônias do Reino. Entretanto, pela instrução primária pouco ou nada foi feito. Assim, não houve no Brasil e em Portugal pessoas aptas a lecionar no ensino primário, problema que os jesuítas haviam resolvido parcialmente ao promover alguns centros de formação desses mestres em território brasileiro.

De acordo com SOARES (2004), os professores das modalidades fundamental e médio necessitavam de autorização para ensinar. Esse processo de seleção dava-se através de exame público perante uma banca que, após assistir às provas do candidato, emitia ou não a licença para ensinar. Compreende-se a prática dos concursos realizados no Brasil nos séculos XVIII e XIX como uns dos instrumentos para avaliar, modelar e caracterizar a profissão do professor no Brasil; em particular, daquele professor que ensinava matemática, esta prática se daria para melhor avaliar se o professor teria as condições necessárias para ocupar está área do conhecimento.

Uma etapa importante da profissionalização docente remete ao momento em que os Estados substituem os religiosos na tarefa de ministrar o ensino. No caso do Brasil, este momento se dá exatamente quando a coroa portuguesa, pelas reformas do Marquês de Pombal, expulsa os jesuítas do Brasil e instala o sistema das aulas régias. O alvará de 28 de

junho de 1749 continha as primeiras instruções, regulando os Estudos Menores, formados pelas aulas de ler, escrever e contar, bem como as condições para a seleção do magistério primário. Dessa forma, a seleção ao magistério passa de um tipo de seleção arbitrária, que se opera dentro da Companhia de Jesus, baseada na nomeação indicada pela autoridade religiosa, para a do exame ou concurso, que introduz visibilidade, com provas escritas e orais definindo a base mínima de uma cultura profissional a se possuir (JULIA, 2001).

Ao lado dessa legislação, as provas de concursos para o magistério revelam-se uma rica fonte de informações para a compreensão do ambiente escolar, para o resgate das ideias da época sobre o ensino de Matemática, colocando novas questões acerca das práticas e dos saberes requerido de um futuro professor. A análise dessas provas revela aspectos que não estão presentes nos livros, oferecendo muitas perspectivas para a compreensão da história da educação e do ensino e, portanto, da cultura escolar no sentido a que se refere Julia (2001).

Os estudos, tanto na universidade quanto nas escolas elementares, destinavam-se a favorecer muito mais aos interesses do Estado eclesiástico do que aos do civil. O objetivo inicial de Pombal não era de perseguir os inacianos, mas,

Criar a escola útil aos fins do Estado e, nesse sentido, ao invés de preconizarem uma política de difusão intensa e extensa do trabalho escolar, pretenderam os homens de Pombal organizar a escola que, antes de servir aos interesses da fé, servisse aos imperativos da Coroa (CARVALHO, 1978, p.139).

Dessa forma, no lugar das numerosas escolas dos jesuítas, as reformas procuraram reorganizar a escola com o objetivo de melhor atender aos fins da política que as condições portuguesas reclamavam. As aulas dos colégios jesuítas foram substituídas por aulas de disciplinas isoladas, as aulas régias, ministradas por professores improvisados e mal pagos.

Com a segunda etapa das reformas de Pombal, algumas medidas possibilitaram uma variedade de aspectos novos na instrução pública, como o estudo de línguas modernas e a criação do curso de Matemática na Universidade de Coimbra. Criado o curso de Matemática em 1773,

bacharéis em Matemática (...), oficiais engenheiros e antigos guardas-marinhas de Portugal constituíram a fonte dos 'oficiais de distintas luzes', onde mais tarde, foi o conde de Linhares recrutar os primeiros professores de matemática superior que teve o Brasil (CASTRO, 1999, p.19 *apud* SOARES, 2004, p. 7).

Ao longo do século XIX, outras normas regularam o acesso ao magistério primário no Brasil. As tentativas de institucionalização da formação dos professores por meio das escolas normais foram por muitas vezes frustradas frente às dificuldades de sua implantação, à baixa frequência de alunos, à indefinição por parte dos governos provinciais em relação à sua manutenção e por políticas alternativas de formação docente como a formação em serviço. Assim, a seleção dos professores por meio da prática dos concursos permaneceu em execução durante muitos anos, prevalecendo até os dias atuais.

1.2. FORMAÇÃO DE PROFESSOR DE MATEMÁTICA NOS SÉCULOS XIX E XX

A formação do professor no Brasil se insere no contexto da história da educação de maneira interessante, uma vez que nos dias atuais o magistério é composto praticamente por pessoas do sexo feminino, mas nos seus primórdios, era uma função basicamente masculina.

Observa-se uma diferença entre os currículos masculino e feminino, sendo aquele bem elaborado e este, reduzido. De acordo com (CASTRO, 2006), as primeiras escolas normais eram destinadas apenas aos indivíduos do sexo masculino, excluindo o sexo feminino. O currículo feminino era reduzido a domínio de trabalhos domésticos.

No final do século XIX, o número de mulheres superava o dos homens, e o currículo escolar foi unificado. Porém, a disciplina de Matemática nunca era ministrada com o mesmo nível de profundidade. Foi conferida uma importância menor na área das Exatas, tanto para os alunos, que não assimilavam o conteúdo, quanto para os professores, que selecionavam os conteúdos mais fáceis.

No período republicano, as Escolas Normais experimentaram um desenvolvimento acelerado, embora ainda não detinham diretrizes estabelecidas pelo governo federal em 1946. O Decreto-lei nº 8.530, de 2 de janeiro de 1946, instituiu as Escolas Normais e oficializou como finalidade do ensino normal “promover a formação do pessoal docente necessário às escolas primárias, habilitar administradores escolares destinados às mesmas escolas; desenvolver e propagar os conhecimentos e técnicas relativas à educação da infância.” (Romanelli, 1984, p.164).

A partir de 1970, o Curso de Magistério transformou-se em Habilitação Específica para o Magistério, em nível de segundo grau. Essa mudança extinguiu a formação de professores

regentes, descaracterizando a estrutura anterior do curso, e a formação de especialistas e professores para o curso normal passou a ser realizada exclusivamente nos cursos de Pedagogia.

Para os professores que lecionavam de primeira a quarta séries, era exigido ter, pelo menos concluído o curso médio completo, com habilitação em magistério. Aos professores de quinta a oitava série, exigia-se licenciatura em nível superior; porém, poucos professores detinham essa qualificação. Os números sinalizavam a dimensão do desafio para melhorar a qualificação dos professores que atuam no nível básico de ensino no Brasil. Há que ressaltar o fato de a atividade educacional, até então, ser exercida sem o cumprimento de exigência legal. Segundo ele, “o professor era, geralmente, ingresso de outras profissões, havendo em exercício pessoas com as mais diferentes formações, autodidatas, militares, membros de irmandades religiosas e estudantes ou diplomados de escolas superiores.”. (CASTRO, 2000)

Observa-se, na história da Matemática do Brasil, que as aulas foram por muito tempo ministradas por engenheiros, justificando as dificuldades encontradas no ensino da aprendizagem desta disciplina. Sendo ele realizado de forma abstrata, diferentemente da Matemática desenvolvida pelo aluno no seu cotidiano, não havia outra ciência englobada no seu ensinar como didática, filosofia e história.

Segundo DUARTE, OLIVEIRA E PINTO (2010), a formação de professores de Matemática em curso voltado especificamente para tal finalidade se inicia, no Brasil, a partir da criação da Faculdade de Filosofia Ciências e Letras da Universidade de São Paulo (FFCLUSP), em 1934. Antes disso, os professores de Matemática eram, em grande parte, engenheiros e muitas vezes professores autodidatas sem formação em nível superior.

A formação do professor ficava a cargo do Instituto de Educação – que, a partir de 1938, foi transformado em Seção de Educação da FFCLUSP – e, somente após os alunos terem concluído o bacharelado, dedicavam-se às disciplinas pedagógicas (SILVA, 2000).

O Departamento de Matemática da FFCLUSP, nas primeiras décadas de sua criação, mostrava-se preocupado com as teorias matemáticas destinadas aos alunos, de tal modo que concorressem para a formação de pesquisadores. As questões pedagógicas eram reservadas para o último ano letivo do curso, ainda assim de modo facultativo àqueles que manifestassem interesse. Dessa forma, a cultura acadêmica voltava-se para os conteúdos matemáticos.

De acordo com (DUARTE, 2010), Castrucci¹ é um bom exemplo do professor de matemática que tinha a experiência autodidata, uma vez que não teve nenhuma formação pedagógica. Antes mesmo de ingressar no Curso de Matemática, já lecionava. A sua competência no trato com os conteúdos fazia dele um bom professor, aos olhos do professor que o indicou. Quando ingressou nas aulas na faculdade, sentiu ter se tornado um professor pior, do ponto de vista didático. No ginásio, ministrava aulas com uma determinada velocidade, os alunos eram bons e supriam a carência estudando. Então, imaginou que a universidade precisaria também contar com bons alunos, o que afastaria a preocupação com a didática de seus professores.

Em determinado momento de sua vida profissional, Castrucci entendia que bastaria apenas um profundo conhecimento matemático, desprezando mesmo a didática, para ser um bom professor. Na década de 1960, a partir do Movimento da Matemática Moderna, passou a considerar a didática como um fator que em grande medida auxiliaria o professor na sua ação docente.

Entretanto, havia outro quesito da qualidade didática o qual Castrucci julgava não possuir: ser um artista em sala de aula. Considerava-se um “mau ator”. Sobre a qualidade de um professor ser artista, Castrucci parece ter seguido os conselhos de Fantappiè, que imputava ao bom professor a condição de artista, conforme se expressou Castrucci:

Porque havia um curso de didática da matemática. Tinha didática geral, psicologia, essas coisas todas e esse curso, Fantappiè nos aconselhou a não fazer: ‘estuda matemática e deixa de lado essas coisas de didática, porque didática só tem uma regra boa: saber a matéria. Se souber a matéria, o resto você é um artista. Se for mau artista, será a vida toda. Se for bom artista, será bom professor. E o resto põe tudo de lado’. Então, na minha vida, nunca fiz nenhum curso de didática (CASTRUCCI, 1990, depoimento oral, *apud* DUARTE, 2010, p.112).

Questionando seguintemente sobre o que seria essencial para a formação do professor de Matemática, Castrucci respondeu ser sempre necessário um bom conhecimento

¹ Benedito Castrucci nasceu em São Paulo em 08 de julho de 1909, bacharel e licenciado em Ciências Matemáticas pela Universidade de São Paulo (USP). Professor de Matemática da Pontifícia Universidade Católica e da Universidade de São Paulo. Foi professor em escolas públicas e particulares de 1º e 2º graus.

matemático, além das matérias didáticas, as quais deveriam vir acompanhadas de estágios (treinamento).

A modernização aconteceu do século XIX e início do século XX, surgindo novos princípios, exigindo modernizantes processos educativos de seus professores, textos e conteúdos.

Uma nova proposta educacional surgiu, conhecida como Movimento da Escola Nova. No princípio, cada país agia de forma independente em relação às questões concernentes à Educação Matemática, mas a necessidade de concatenar e mesmo de visualizar os últimos avanços dos estudos matemáticos forçou a realização, em 1897, do Primeiro Congresso Internacional de Matemática. As novas correntes educacionais começaram a alterar completamente a fisionomia da educação no Brasil.

As ideias modernizadoras só começaram a modificar o ensino de Matemática nas escolas do Brasil a partir de 1928, com a proposta do Colégio Pedro II. Euclides Roxo foi o maior responsável pela elaboração da proposta modernizadora brasileira, modificando os programas de Matemática, de acordo com a orientação do moderno movimento de reforma, unificando o ensino de Aritmética, Álgebra e Geometria em uma disciplina única denominada Matemática.

Ocorre então a primeira tentativa de introduzir os princípios modernizadores da educação no ensino secundário. A Reforma Francisco Campos estabeleceu definitivamente o currículo seriado, a frequência obrigatória, dois ciclos – um fundamental e outro complementar – e a exigência de habilitação neles para o ingresso no Ensino Superior.

Os principais pontos defendidos pelo Movimento Internacional para a Modernização do Ensino da Matemática, e que constavam na Portaria Ministerial, foram:

Nas orientações gerais, enfatizavam-se os seguintes aspectos: a importância da prática dos cálculos mentais, da compreensão das operações elementares, do desenvolvimento de senso de estimativa da análise de situações, relacionamento de fatos do conhecimento de leis gerais, do uso do método heurístico, que levariam o aluno a ser “um descobridor” e não “um receptor passivo de conhecimentos” e, também da introdução de um “curso propedêutico” de geometria, “destinado ao ensino intuitivo, de caráter experimental e construtivo”. Além disso, seria necessário, “renunciar completamente a prática de memorização sem raciocínio, ao enunciado abusivo de definições e regras e ao estilo sistemático das demonstrações já feitas” e introduzir a matéria “por meio da resolução de problemas e de questionários intimamente coordenados”. (MIORIM, 1998, p.94)

O conceito de função, como elemento unificador, foi fundamental para as aplicações matemáticas e para outras áreas do conhecimento. Essa nova metodologia de ensino evitaria o mecanismo do processo de cálculos excessivos e desnecessários, apresentando de uma forma gradativa, dos mais fáceis aos mais complexos.

Os professores não se sentiam seguros para trabalhar a Matemática na forma proposta. Ademais, não existiam materiais didáticos desenvolvidos para a efetivação das ideias modernizadoras.

O advento da Primeira Guerra Mundial gerou a necessidade de mudanças na ciência e na educação. Em particular, para os participantes da Semana de Arte Moderna constitui uma expressão de ruptura com as velhas fórmulas culturais.

Isso significa que para eles a questão nacional era importante, ao lado de nossas tradições populares sociais e étnicas, sempre desprezadas como inferiores pela elite nacional. Contudo, ao mesmo tempo, eles mantinham-se em sintonia com as produções estéticas internacionais, principalmente como modernismo europeu, não para meramente copiá-las, mas para integra-las a nossa realidade. Essa integração entre nossa realidade cultural e a europeia devia ser realizada a partir de uma atitude “antropofágica”, isto é, não deveríamos apenas copiar os padrões europeus, mas usá-los de acordo com uma estética e valores nacionais. Todas essas questões levantadas pelo movimento modernista marcaram definitivamente nossa cultura, tornando-se uma referência obrigatória. (MORAES, 1998, p.372,3, *apud* FERNANDES, 2004, p. 3)

Segundo George Pimentel Fernandes e Josinalva Estácio Menezes (2004), o pós-guerra é caracterizado pelo confronto político e ideológico de duas grandes frentes, que passam a segregar todo o globo. De um lado, encontrava-se o capitalismo norte-americano e de outro, o socialismo soviético. O Brasil vivia um período democrático e com expansão econômica, a Matemática estava em fase de estruturação como as demais disciplinas escolares, definindo o que deveria ser manifestado em cada curso.

Prevalecia o ensino tradicional, a rigorosidade, a memorização e o castigo. Os exames recorriam à Matemática como meio de segregação social.

Este foi o período da Matemática institucionalizada. Nele, ocorre a expansão das instituições que trabalham com esta disciplina, como os Institutos de Pesquisas, as Universidades, as Escolas e as Sociedades Científicas. Embora já existissem cursos superiores, somente na segunda metade do século ocorre a expansão deles. Época esta em que

há definição daquilo que deve ser trabalhado em cada curso e acentuação consideravelmente do intercâmbio com outros países.

Para uma melhor comunicação, há grandes encontros dos profissionais da matemática, como GEPEM (Grupo de Estudos e Pesquisas em Educação Matemática), ENEM (Encontro Nacional de Educação Matemática) e SBEM (Sociedade Brasileira de Educação Matemática). Todos visualizam a necessidade de difundir os avanços na área de Educação Matemática, embora a prática ainda destoe da teoria.

Uma visão mais sistemática da problemática do ensino da matemática foi se firmando no século XX (MOURA, 2008), principalmente na segunda metade, pois na primeira a crise do ensino de Matemática padecia da mesma visão míope das análises feitas sobre as crises da educação em geral. A essas, ora eram atribuídas à falta de uma melhor definição de objetivos de ensino, ora se considerava que os conteúdos eram obsoletos para responderem às necessidades da sociedade, o que deixava o jovem desmotivado para estudar. Por fim, atribuíam-se como razão principal da não motivação para a aprendizagem a falta de uma metodologia adequada.

O Movimento da Matemática Moderna ocorrido no Brasil, dentre suas particularidades, está entre os momentos mais importantes da história da educação do país. Mesmo não havendo ainda um montante expressivo de pesquisas sobre o tema, as que estão disponíveis evidenciam a contribuição do movimento para o desenvolvimento e estruturação da Educação Matemática, ratificando a dimensão das reflexões e influências que este momento provocou e ainda provoca nas discussões relativas à matemática escolar.

O mais relevante desse período talvez consista no fato de ter sido um movimento que motivou os professores de Matemática a prosseguir seus estudos e a se organizarem em grupos, num momento da história do país em que as mudanças eram contrárias a qualquer mudança.

1.3. ATUALIDADES DA FORMAÇÃO EM MATEMÁTICA

A formação de professores, condições e problemas atuais ainda são preocupantes, a exemplo de uma melhor qualificação da formação de professores (GATTI, 2009 a) e de suas condições de exercício profissional. Atualmente, porém, tais preocupações se revelam rotineiras, ante o quadro agudo de desigualdades socioculturais que se vive e ante os desafios que o futuro próximo parece situar. Por isso, compreender e discutir a formação, as condições

de trabalho e a carreira dos professores, em decorrência de sua configuração de identidade profissional, torna-se tão importante para a compreensão e discussão da qualidade educacional de um país ou de uma região.

É exigido dos professores envolvidos diretamente no ofício de formar outros professores um olhar sobre o processo de construção de sua profissionalidade (COSTA, 2005), ou seja, a aprendizagem na docência deve abranger não só a construção individual de formas de atuar em sua área específica, mas também ser um processo organizacional coletivo, uma dinâmica de identificação profissional com o conjunto de formadores, além de um processo de socialização profissional que marcaria o desenvolvimento do grupo profissional dos formadores de professores.

Um aspecto destacado por Cortesão (2002) em relação ao trabalho de ensinar do professor universitário refere-se ao papel que exerceram seus professores, sustentando, assim, que os docentes universitários ensinam geralmente como foram ensinados e garante, pela sua prática, uma transmissão aproximadamente eficiente de saberes e uma socialização na profissão idêntica àquela de que foi objeto.

A formação que os professores na atualidade possuem parece não contribuir suficientemente para que seus alunos se desenvolvam como pessoas e obtenham sucesso nas aprendizagens escolares, havendo uma distância enorme entre o conhecimento e a atuação por uma grande parte dos professores. Muitas vezes, esse conhecimento é distanciado porque o professor, em sua formação inicial e continuada, não vivenciou uma proposta diferenciada que lhe proporcionasse oportunidade de investigar, propor e explorar atividades diversificadas.

D'Ambrosio, B. (1993) levanta um questionamento, na tentativa de contribuir para a formação de professores de Matemática: Como acreditar que a Matemática possa ser aprendida de forma dinâmica (jogos, modelagem, situações lúdicas, investigações) se o professor for formado no método tradicional? Isto porque esse professor não estará preparado para assumir os desafios das modernas propostas curriculares e ensinará da maneira como lhe foi ensinado. Portanto, é importante que os futuros professores, graduados pelo ensino superior, vivenciem atividades que oportunizem a construção de conceitos matemáticos e não se restrinjam às definições. Pra que tal ocorra, é necessário que o formador desses professores também tenha uma formação diferenciada e possa contribuir para a formação de demais. Formação essa que perpassa pela sua atualização, pesquisa, formação pessoal como ser

humano e desenvolvimento global, políticas educacionais, dentre outras, o que pode ser crível através da ludicidade.

CAPÍTULO 2. FORMAÇÃO NOS SÉCULOS XX E XXI

No início do século XX (Soares, 2004), ocorreram as reformas de Campos e Capanema para a renovação do ensino da Matemática, sendo a segunda o desfecho de uma forte reação às inovações propostas, desde 1929, no Colégio Pedro II, e que foram incorporadas na Reforma de Campos. As reações às mudanças no território nacional foram potencializadas pela forma autoritária com que foram conduzidas. Nesse sentido, a Reforma de Capanema representou muito mais uma reação ao que havia de inovador na Reforma de Campos, ou seja, um recuo ao ensino mais tradicional da Matemática, do que uma proposta de mudança. Essas duas reformas fazem parte de um mesmo período histórico e levaram para a disciplina de Matemática todas as discussões e letras travadas no campo educacional, na primeira metade do século passado.

Posteriormente, ocorre o Movimento da Matemática Moderna, que exerceu influência de uma forma muito mais profunda em toda uma geração de educadores matemáticos.

Percebe-se que as atuais concepções do ensino da Matemática, contidas nos Parâmetros Curriculares Nacionais e gerados a partir do final da década de 1970, quando já era evidente o esgotamento do movimento a que se convencionou a chamar de “Matemática Moderna”, tiveram, como na Reforma de Campos, sua origem alicerçada em reações a uma maneira de ensinar totalmente dissociada da idade dos alunos aos quais eram direcionados, e também na realidade em que estavam inseridos.

Referidas reformas causam forte motivação para um estudo perfunctório das ideias e visões da Matemática e de seu ensino, que embasaram as discussões do período das Reformas Campos e Capanema, a fim de melhor compreender os fundamentos dos novos Parâmetros Curriculares Nacionais, no tocante ao ensino da Matemática. Isso para se realizar um paralelo mais detalhado entre essas duas épocas de mudanças, encontrando o que há de efetivamente novo nas propostas mais atuais de alteração do ensino da matemática.

As Reformas de Francisco Campos (SOARES, 2004) foram das mais importantes tentativas de organizar o sistema educacional brasileiro. Ocorrida logo após a Revolução de 1930, foi fortemente influenciada pelas lutas e discussões travadas durante toda a década de 20.

Em 1930, Getúlio Vargas escolheu Francisco Campos (1891-1968) para o cargo de ministro da Educação e Saúde, pela sua atuação como secretário do interior do governo de Antônio Carlos, em Minas Gerais, por ter sido protagonista de uma importante reforma no sistema de ensino mineiro, baseado nos “ideais escolanovistas”, que abrangeu o ensino primário e o normal.

A característica mais marcante da Reforma Campos foi seu caráter autoritário. Vale dizer que sua Reforma pôde ser imposta em âmbito nacional, ao menos em termos de legislação, pelo fato de o país, naquele momento, estar vivendo em regime de exceção, logo após o desfecho do golpe chefiado por Getúlio Vargas. E como não havia predominância de nenhuma das facções políticas que participaram do levante armado, Francisco Campos procurou acomodar sua reforma, adequando-a às diversas ideias difundidas na época, na área da educação.

Assim, instituiu o ensino religioso facultativo nas escolas públicas de todo o país, satisfazendo com isso uma reivindicação do grupo católico. Também definiu a finalidade do curso secundário, de acordo com ideias “escolanovista”, influenciado principalmente pela dominada “Escola Funcional” de Claparède, embora – é bom consignar – continue almejando apenas a formação das elites, uma vez que não alterou o sistema fechado do secundário, persistindo na ausência de articulação entre esse ramo do ensino e os ramos técnico-profissionais.

Quanto aos programas de Matemática e suas instruções pedagógicas, a Reforma Campos apenas apropriou-se das inovações que vinham sendo implementadas de forma paulatina, desde 1929, no Colégio Pedro II, tendo como protagonista o professor Euclides Roxo.

Euclides Roxo, então diretor do Colégio Pedro II, aproveitando-se da importância do seu cargo, conseguiu estender a todo o país as inovações que vinha implantando progressivamente no referido educandário, bem como as defendendo por meio de artigos publicados na imprensa. Tais ideias inovadoras no ensino da Matemática foram alvo de alguns críticos, principalmente por parte do catedrático Joaquim de Almeida Lisboa, que as

entendia como uma queda no nível do ensino dessa disciplina que, segundo ele, se já não era bom, com a aplicação dessas novas orientações deixaria de existir.

As ideias de Euclides Roxo diziam respeito basicamente à fusão dos diferentes ramos da Matemática, interligando-os em uma única disciplina, reestruturando todo o currículo em torno do conceito de função e a introdução de noções de cálculo diferencial e integral para todos os alunos do secundário. Em verdade, ele estava muito bem informado de todas as discussões sobre o ensino de Matemática que ocorriam, em maior ou menor grau, em vários países importantes do mundo.

Em suma, a Reforma Francisco Campos, em relação à disciplina Matemática, adotou todas as ideias inovadoras de ensino, que tinham em Euclides Roxo o seu maior defensor. Porém, considerando-se [...] que o currículo só se materializa no ensino, momento em que alunos e professores vivenciam experiências nas quais constroem e reconstróem conhecimentos e saberes [...] (Moreira, 1999, p.82), tornar-se-ia dificultoso avaliar os reflexos que as propostas de Euclides Roxo efetivamente tiveram no ensino da Matemática no Brasil, principalmente pelo fato de, onze anos depois, ter sido efetivada outra grande reforma: a Reforma Gustavo de Capanema – que representou um recuo em relação à Reforma Campos. Além disso, houve, no início da década de 60 do século passado, a notória e profunda mudança curricular desta disciplina baseada nas propostas da chamada de “Matemática Moderna”. Porém, pode-se afirmar que pelo menos duas das alterações contidas na Reforma Francisco Campos são aplicadas até os dias de hoje, quais sejam, a presença da Matemática em todas as séries do currículo e o estudo do conjunto, em uma única disciplina, dos diversos ramos da matemática elementar (aritmética, álgebra, geometria e trigonometria).

O predomínio do ensino científico sobre o ensino clássico era inadmissível para Arlindo Vieira, pois, segundo ele,

onde estão em vigor os estudos clássicos, há sempre uma elite respeitável que mantém as belas letras e as ciências em nível que estamos longe de atingir e nem atingiremos jamais, enquanto o nosso ensino continuar a ser o que tem sido até hoje. (Vieira, 1934, *apud* SOARES, 2004, p. 10)

Dentre todas as reformas do ensino de Matemática efetivadas no Brasil, pode-se afirmar que o Movimento da Matemática Moderna foi o mais conhecido. Ao contrário das Reformas

Campos e Capanema, a Matemática Moderna não foi implantada por nenhum decreto, o que não impediu que ela fosse amplamente divulgada e adotada em todo território nacional.

Outro motivo pelo qual a Matemática Moderna continua a ser lembrada é pela ênfase no ensino de conjuntos, o que teria levado ao fracasso do movimento. Não deixa de assistir razão àqueles que associam o Movimento da Matemática Moderna ao ensino dos conjuntos, haja vista ter atribuído muita importância ao assunto. Há concordância com (LIMA, 1984, p.27) – conforme reproduz (SOARES, 2004, p. 10) – quando aduz:

alguns fizeram tal confusão por ignorarem a filosofia que ficava por trás daquele movimento, outros, porque tiveram interesse em reforçar essa confusão; enquanto muitos a fizeram por simples comodidade: ensinar conjuntos (principalmente ensinando-o pessimamente) é mais fácil que ensinar Matemática.

Os defensores da Matemática Moderna enfatizam que não se tratava de ignorar ou descartar a Matemática tradicionalmente ensinada, mas sim fazer com que a “Matemática nova” continuasse juntamente com “a antiga”, tornando-a “mais manuseável, fornecendo-lhe instrumentos novos” e conferindo “unidade a uma ciência que se dispersava.”.

Se a Matemática Moderna não produziu os resultados pretendidos, o movimento serviu para desmitificar muito do que se fazia no ensino da Matemática e mudar - sem dúvida para melhor - o estilo das aulas e das provas e para introduzir muitas coisas novas, sobretudo a linguagem moderna de conjuntos. Claro que houve exageros e incompetência, como em todas as inovações. Mas o salto foi altamente positivo. Isso se passou, com essas mesmas características em todo o mundo [...] (D’ Ambrósio, 1998, p.57-59).

No começo do século XXI, segundo Alberto da Costa (2010), após a promulgação da Lei das Diretrizes e Bases – Lei nº 9.394/96, que estipula a exigência da formação acadêmica para os professores das séries iniciais, vários educadores tiveram que se aperfeiçoar para continuarem a exercer sua profissão. De acordo com mencionada Lei, até a primeira década deste século XXI todos os professores atuantes deveriam possuir formação universitária. Tal fato fez com que muitas instituições universitárias criassem programas especiais de formação de professores.

A formação de docentes para atuar na Educação Básica far-se-á em nível superior, em curso de graduação plena, em universidades e institutos superiores de educação, admitida, como formação mínima para o exercício do magistério na educação infantil e nas quatro primeiras séries do ensino fundamental, a oferecida em nível médio, na modalidade Normal. (CASTRO, 2006, p.2).

A fim de atender a grande procura para uma formação superior, as universidades optaram, em sua maioria, por oferecer curso na modalidade a distância. Foram abertos cursos de pós-graduação e mestrado em algumas universidades para que esses professores pudessem ser tutores nas aulas de EAD.

Considerando que esses tutores, em sua maioria, não são especialistas na área de Matemática e, mesmo quando são, nem sempre possuem uma visão aprofundada sobre o processo de ensino e aprendizagem nas séries iniciais, torna-se necessária a reflexão sobre esse processo de educação.

Para desenvolvimento das competências para o século XXI, a educação tem um papel fundamental na vida e na formação do professor, e conseqüentemente na dos seus alunos. Contudo, para que ocorra a prática reflexiva, é necessária uma formação qualificada inclusiva, que contemple as inovações existentes, “porque nas sociedades em transformações, a capacidade de inovar e regular a prática é decisiva. Ela passa por uma reflexão sobre a experiência, favorecendo a construção de novos saberes” (PERRENOUD, 2002).

Sendo assim, a Educação Matemática ocupa cada vez mais espaço na vida das pessoas à medida que aumenta o papel que desempenha na dinâmica das sociedades modernas. Os professores de Matemática detêm o papel determinante na formação de atitudes positivas ou negativas dos alunos diante do estudo dos conceitos e procedimentos específicos desse campo do conhecimento. A importância do papel do educador matemático, enquanto agente de mudança, favorecendo a compreensão mútua e a tolerância, nunca foi tão patente como nos dias atuais.

Quanto maior a afinidade entre professores e alunos, melhor será a fluência do processo de ensino-aprendizagem, pois mais facilmente os alunos compreenderão o sentido de estudar o que está sendo apresentado pelo professor e terão a curiosidade de buscar novas informações que possam complementar a aula, transformando-se em um movimento de aprendizagem ativo para ambos, aluno e professor. Além disso, há que se considerar que a relação entre professores e alunos deve ser uma relação dinâmica, como toda e qualquer entre

seres humanos. Na sala de aula, os alunos deixam de ser pessoas para se transformar em coisas, em objetos que o professor pode manipular e jogar. (PILETTI, 1987 *apud* BERNE, 2007) afirma que “O aluno não é um depósito de conhecimentos memorizados que não entende, como um fichário ou uma gaveta. O aluno é capaz de pensar, de refletir, discutir, ter opiniões, participar, decidir o que quer e o que não quer. O aluno é indivíduo, ser humano, assim como o professor.”

Buscando êxito em sua tarefa de ensinar, o professor, partindo de um programa de disciplina, define os objetivos, seleciona certos conteúdos e alguns métodos a serem utilizados. Porém, o que ele não deve esquecer é que os alunos não são todos iguais; são pessoas singulares, que reagirão distintamente aos objetos estabelecidos, aos conteúdos e, principalmente, à maneira como o professor se relaciona com a turma.

Faz-se necessário que o professor esteja atento às características de seus alunos, de maneira que possa melhor planejar suas aulas, a fim de atingir o maior número possível de alunos e alcançar sucesso em seus objetivos. As responsabilidades dos educadores, principalmente dos matemáticos, a quem cabe formar o caráter e o espírito das novas gerações. O desafio é alto e coloca em primeiro plano os valores morais adquiridos na formação ao longo de toda a vida.

Estudos ressaltam que a pesquisa é um recurso fundamental na formação do professor, ou seja, existem indícios de que o futuro professor deve se envolver na pesquisa desde a sua formação inicial, participando em iniciação científica, curso de extensão, minicurso e outros. Já o professor em exercício poderá desenvolver projetos e pesquisas investigativos na escola quando estiver atuando em sala de aula. Para que isso ocorra, é necessária, ao docente, uma formação para além dos muros escolares, ou seja, uma formação significativa que tenha como essencial a curiosidade de investigar, comparar e obter resultados em sua ação.

Na era da informação, rótulo já consagrado para caracterizar a moderna sociedade, torna-se cada vez mais evidente o aumento da demanda por professores com conhecimentos e habilidades relacionadas à tecnologia.

Segundo (COSTA, 2005), aulas tradicionais já não satisfazem as essas demandas, é necessário inovar, ressignificar a ação pedagógica, principalmente no ensino superior, buscar novas metodologias que atendam às necessidades atuais.

2.1. EVOLUÇÕES DO CURSO DE FORMAÇÃO FORMATO 3 + 1

Nos anos de 1930, os cursos de Licenciatura em Matemática surgiram obedecendo à fórmula 3 + 1, em que as disciplinas pedagógicas, com duração de um ano, estavam justapostas às de conteúdo, com duração de três anos.

De acordo com (SAVIANI 2008), a padronização do curso de Pedagogia, em 1939, é decorrente da concepção normativa da época, que alinhava todas as licenciaturas ao denominado “esquema 3 + 1”, pela qual era realizada a formação de bacharéis nas diversas áreas das Ciências Humanas, Sociais, Naturais, nas Letras, Artes, Matemática, Física e Química. Seguindo este esquema, o curso de Matemática oferecia o título de bacharel a quem cursasse três anos de estudos em conteúdos específicos da área, quais sejam, fundamentos e não teorias educacionais; e o título de Licenciado, que permitia atuar como professor, aos que, tendo concluído o bacharelado, cursassem mais um ano de estudos, dedicados à Didática e a Prática de Ensino.

Ainda se observam muitos que possuem tal formação, tendo os três primeiros anos de formação específica e o último ano de formação pedagógica. Essas disciplinas não são articuladas entre si e nem em relação à Matemática que os futuros professores irão trabalhar com seus alunos.

Verifica-se que a Matemática científica ou acadêmica e a Matemática escolar diferenciam entre si na extrema precisão do processo de linguagem.

Ainda há alguns indicativos da insuficiência da formação matemática dos professores, relativos a aspectos que a prática profissional exige.

“/.../ em nenhum momento da formação matemática nos cursos de licenciatura, se desenvolveu uma discussão aprofundada a respeito das necessidades - relevantes para o trabalho do professor na escola - que levam as sucessivas expansões dos conjuntos numéricos desde os naturais até os racionais, depois aos reais e finalmente aos complexos (Moreira e David 2003, p.73 *apud* SANTO, 2008, p. 3).”

Há uma diferença em relação à Matemática que os alunos da Licenciatura discutem e aprendem no curso e à matemática que ministrarão a seus futuros alunos. Essa diferença não está apenas ligada a conteúdos, mas também aos modos de produzir significados para os objetos de cada uma dessas “matemáticas” (acadêmica e escolar).

A matemática do professor de Matemática se caracteriza por admitir novos significados para a Matemática do matemático. Como no conceito de equação, professores fazem menção aos significados da balança de dois pratos para se referirem ao princípio de igualdade e, nas aulas de frações, utilizam como exemplo uma pizza. Já os matemáticos ensinam apenas a fazer as contas.

Por meio dessas evidências, nota-se a diferença entre a Matemática do matemático e a Matemática do professor de Matemática.

“Não se trata simplesmente de uma reestruturação da grade curricular, tampouco de alterar a metodologia utilizada pelos professores que trabalham na formação. Trata-se de rever a concepção de formação de professores e, conseqüentemente, a sua prática pedagógica (p.26 *apud* SANTOS, 2008, p. 5)”.

Nas Licenciaturas em Matemática, no que se refere à separação entre disciplinas de conteúdo específico e disciplinas pedagógicas, percebe-se um distanciamento entre eles, privilegiando cálculos, demonstrações, conteúdos com altos níveis de abstrações, repletos de conteúdos técnico, ligados a temas matemáticos, relacionados à disciplina específica. Por esse modelo, acredita-se que, para se tornar um bom professor de Matemática, seja necessário apenas ter o domínio dos conhecimentos específicos da área. E nesse aspecto percebe-se que o licenciando não está preparado para exercer a profissão de educador, ficando evidente a diferença entre a Licenciatura e Bacharelado. Na formação do bom profissional, é indispensável a formação pedagógica ao lado da específica.

A situação da formação do professor no Brasil ainda é problemática. Segundo Bernadete Gatti (2009 b), há uma crise na licenciatura, pois não há mudanças na estrutura há mais de um século. O século XX foi marcado por grandes mudanças sociais, mas as educacionais, notadamente as licenciaturas, continuam com a mesma estrutura denominada 3+1. Por ser difícil alterar a cultura sobre a qual se funda uma tradição científica do século XIX, as mudanças ocorrem paulatinamente, seja porque algumas instituições estão realmente inovando dentro dos seus propósitos educacionais, seja por razões institucionais, já que o Ministério da Educação e Cultura muito tem enfatizado, já que a formação do professor, sendo de nível superior, é de responsabilidade da União.

Os estudos mostram que a proporção da formação em metodologias e práticas de ensino é muito pequena na formação destes professores, não contribuindo com a formação dos

professores. Ao se ler ‘projetos pedagógicos’, nota-se a preocupação de formar biólogo, físico, matemático e químico, não de formar o professor de química, ciências e biológicas. E a licenciatura vem passando por um dilema muito grande: desde sua concepção, em 1938, já despontava como vocação de formar educadores em geral, como filósofo da educação, planejador e pesquisador na educação. E para formar os professores nas escolas normais, não havia necessidade de ter vocação para formar professor alfabetizador do ensino fundamental e educação infantil. Em 1986, o Conselho Nacional autorizou algumas instituições de caráter excepcional a incluir a formação do magistério. Essa habilitação começou a ser introduzida nos cursos de pedagogias; a vocação também não era essencial. Em 2006, o Conselho Nacional de Educação, ao elaborar as Diretrizes Curriculares nos cursos de Pedagogia, ajustou a formação dos professores para o ensino fundamental, primeiras séries, e a educação infantil, o que, para muitos cursos, tornou-se uma questão muito difícil, já que eles não dispunham de professores de metodologias de alfabetização, leitura e escrita. Assim, foram elaborados ajustes nestes cursos, embora de pouca expressão.

2.2. OS PROBLEMAS DA FORMAÇÃO E O IMPACTO NA VIDA DO ALUNO

Pode-se notar que há um grande problema na formação do professor na área de Matemática. Mesmo com grandes esforços das pessoas envolvidas, o ensino e a aprendizagem dessa disciplina andam em descompasso. De um lado estão os professores, tentando aproximar a Matemática do cotidiano do aluno; de outro lado, estão os alunos, desmotivados, desinteressados, já que muitos deles já não querem pensar.

Segundo José Augusto Florentino da Silva (2005), nas últimas décadas o ensino da Matemática sofreu diversas mudanças significativas. Nos séculos 40 e 50, o ensino da Matemática caracterizou-se pela memorização e mecanização, ficando conhecido como “ensino tradicional”. Neles, exigia-se que o aluno decorasse demonstrações de teoremas (memorização) e praticasse listas com enorme quantidade de exercícios (mecanização). Todavia, os resultados desta metodologia de ensino não foram significantes (Ponte, 2004).

Nos anos 1960, 1970 e 1980, os currículos de Matemática passaram por mudanças acentuadas, como reflexo do momento internacional da “Matemática Moderna” e através de programas elaborados; todavia, fracos foram os resultados da aprendizagem da Matemática.

Já em meados dos anos de 1990, surgiu o que ficou conhecido como “ensino renovado”, que identificou não ser nas tarefas de cálculo os piores resultados, mas nas tarefas de ordem mais complexa, que exigiam algum raciocínio, flexibilidade e espírito crítico. Nos últimos anos, apesar dos esforços no sentido das mudanças na Matemática, ela ainda continua sendo a grande vilã dentre as áreas do conhecimento, responsável pelos altos índices de reprovação dos alunos. O conceito pré-formado de que a “Matemática é difícil” é considerado com insatisfação pela comunidade escolar, pois há um índice significativo de reprovação por parte dos alunos o que existe é um sentido pré-constituído, evidenciado na fala dos alunos, de que a Matemática é difícil. A própria voz do aluno identifica como a disciplina em estudo é considerada chata e misteriosa, que assusta e causa pavor, e, por consequência, o aluno sente medo da sua dificuldade e vergonha por não aprendê-la.

O professor deve abandonar, tanto quanto possível, o método expositista tradicional, em que o papel dos alunos é quase cem por cento passivos, e procurar, pelo contrário, seguir o método ativo, estabelecendo diálogo com os alunos e estimulando a imaginação destes, de modo a conduzi-los, sempre que possível, à redescoberta (Correa, 1999 *apud* SILVA, 2005, p. 11).

As dificuldades encontradas pelos estudantes quanto à aprendizagem da Matemática não são motivadas exclusivamente pelas características da disciplina. Essas dificuldades são reflexos, também, da capacitação deficitária dos professores, da busca inadequada de novos recursos pedagógicos e da falta de contextualização.

Muitos alunos têm dificuldade em interpretar e lidar com a Matemática fora do contexto escolar, deixando transparecer uma visão superficial sobre as ações desta disciplina na sociedade. Há uma dissociação entre a Matemática que a escola trabalha e a Matemática do dia a dia e, por isso, os alunos não encontram uma justificativa que os convença da necessidade e da importância da disciplina em suas vidas, chegando a questionar a utilidade do que estão lhes ensinando.

Para Moran (2007), o currículo precisa ser relacionado com a vida; o cotidiano do aluno deve ter significado e principalmente ser contextualizado. As noções que estudam lhes parecem vagas, não estando relacionadas com a realidade e com suas expectativas e necessidades. O conhecimento acontece quando algo faz sentido, quando pode ser aplicado em algum momento ou de alguma forma.

A dissociação da problemática entre as duas Matemáticas tem seus reflexos: o desempenho dos alunos nas avaliações externas, como aponta o Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB) está muito aquém do que se desejava como ideal. A responsabilidade incidiu sobre a escola e os professores, pois esse professor deve ser o fio condutor; seu objetivo deve ser levar o discente a “aprender a aprender”. As aulas devem conter situações desafiadoras para os alunos em forma de situações problemas para introduzir e desenvolver conceitos; devem explorar, dentro das possibilidades, situações do seu cotidiano. Frente a isso, programas de estudos devem ser repensados e professores necessitam atualizar-se.

Se o desempenho dos discentes não corresponde à expectativa esperada, a responsabilidade parte dos professores, devendo buscar mudanças significativas. E, para que sua ação acarrete resultados eficazes, torna-se necessário repensar suas práticas. Ensinar é uma ação complexa que depende, em grande parte, das pessoas envolvidas e das condições locais. Depende também da formação de profissionais competentes para o exercício da profissão.

Para uma melhor formação, todos os professores devem participar de um processo contínuo para a estruturação de suas ideias e análise de seus erros e acertos. Mencionada formação continuada demonstra que esse professor possa agir de uma forma comprometida e assumir esse papel frente a seus alunos. É na reavaliação de práticas, na busca constante de novos saberes, na troca de experiências, que se deve continuar construindo o conhecimento. É também desta forma que se deve encarar o desafio de preparar o ser humano para a vida e para a diversidade que ela apresenta.

Segundo Moran (2007), obter a informação depende cada vez menos do professor. As tecnologias se encarregam de levar as informações até as pessoas de forma rápida e atraente. O principal papel do professor é auxiliar o discente a interpretar, relacionar e a contextualizar os dados. E, para cumprir essa função, deve estimular o aluno para que sempre sinta vontade de aprender cada vez mais.

Muitos entendem que o reflexo da formação docente na vida do aluno seja importante por analisar como ele reage frente à Matemática; na prática docente, encontra-se o que é convencional chamar de bons alunos de matemática. Por outro lado, a maioria apresenta uma reação emocional negativa ao estudar essa disciplina, havendo grande resistência em aprendê-

la. Muitos a consideram difícil, outros a entendem desinteressante e até inacessível, experiências que resultam em aversão.

“É verdade que a Matemática é gelo escorregadio, mas só para aquele que tem receio em colocar patins nos pés. Logo que tenha dominado este medo, haja “aprendido a correr” o que, como se sabe, não é demasiado difícil, em parte alguma se moverá melhor, nem com mais segurança, do que sobre o gelo escorregadio e cristalino da Matemática.” (MELLO 2001).

Para despertar o interesse dos alunos, o professor pode partir do conhecimento espontâneo dos mesmos, pois todos eles trazem para a escola uma carga cultural significativa, adquirida em suas relações sociais fora do ambiente escolar. Isso se relaciona com a etnomatemática, que salienta e analisa as influências de fatores socioculturais sobre o ensino, a aprendizagem e o desenvolvimento da Matemática, ou seja, cada povo, cada cultura e cada subcultura desenvolve a sua própria Matemática. Por isso, é muito difícil motivar com fatos e situações do mundo atual uma ciência que foi criada e desenvolvida em outros tempos, em virtude dos problemas de então, de uma realidade, de percepção e urgência que são estranhos aos educadores.

Um das hipóteses que pode ser levantada a partir daí é a de que, quando o aluno não consegue relacionar os conteúdos matemáticos ensinados na escola com sua vivência, suas atitudes fora da escola, a tendência é evitar a Matemática, por não ter sentido para ele. Para a maioria dos estudantes, não há construção do conhecimento matemático. Ao contrário de compreenderem e desenvolverem a memória, passam a memorizar os conteúdos para adquirirem notas e não buscam o efetivo conhecimento matemático. Com isso, uma porcentagem pequena dos alunos aprende realmente a Matemática; muitos a “odeiam” e outros afirmam não entendê-la, como mostra uma pesquisa em que se buscou identificar a relação existente entre os alunos e a Matemática.

CAPÍTULO 3. A FORMAÇÃO DO DOCENTE NO ENSINO MÉDIO INTEGRADO AO TÉCNICO DO INSTITUTO FEDERAL CÂMPUS INCONFIDENTES

Em busca de dados que corroborassem com a pesquisa bibliográfica, foi realizada uma coleta de dados de cunho qualitativo junto a dez professores que atuam na área de Matemática do Ensino Médio Integrado do Instituto Federal Câmpus Inconfidentes, no primeiro semestre de 2014 e parte do segundo semestre deste mesmo ano.

A pesquisa qualitativa estuda os fenômenos, procurando explicá-los a partir de resultados que se obtêm durante o contato com os envolvidos neste processo.

3.1. CARACTERIZAÇÃO DO CORPO DOCENTE

O interesse do presente estudo era verificar a história da Educação Matemática, no decorrer dos séculos, sua evolução, como ela ocorreu em cada período até os dias atuais.

Para atingir tal objetivo, os professores de Matemática que ministram aulas no Ensino Médio Integrado no Instituto Federal Câmpus Inconfidentes responderam um questionário, cujo propósito era:

- Conhecer a formação dos professores que atuam na área de Matemática no IFSULDEMINAS – Câmpus Inconfidentes.
- Conhecer os desafios da profissão docente.
- Conhecer as dificuldades encontradas por esses docentes.
- Conhecer a característica dos alunos que chegam ao IFSULDEMINAS – Câmpus Inconfidentes.

O modelo de questionário utilizado pode ser conferido no Anexo I.

3.1.1. ANÁLISE DOS DADOS

Através dos dados obtidos das repostas de dez professores verificou-se que os docentes que atuam na área de Matemática no Ensino Médio Integrado do Instituto Federal Câmpus Inconfidentes, conforme a Tabela 1, são, em sua maioria (80%) homens, casados, com idade entre 32 e 37 anos, não têm filhos, residem em Inconfidentes, ou seja, na própria cidade que trabalham. Eles têm ou tiveram algum familiar professor e espelharam em algum professor da época que estudaram. A minoria, 20% restantes, é composta por mulheres, com idades que vão dos 26 aos 37 anos.

Conforme Castro (2006), os professores da época do Brasil Colônia eram aptos a dar aula após os trinta anos de idade; os jesuítas davam atenção maior ao seu preparo, cuidadosamente selecionavam os livros a ser trabalhados e seus conteúdos, de acordo com seus interesses. Na primeira tabela, 40% dos professores atuantes estão na faixa dos 26 aos 31 anos de idade. Em comparação com os primórdios do magistério, estes começam a carreira mais cedo.

Nota-se que, no início, os cursos de Matemática e Física eram constituídos basicamente por alunos do sexo masculino. Na primeira turma, de Matemática, aparecem matriculados somente homens.

Tabela 1: Sexo e Idade.			
Sexo		Nº de Professores	%
	Feminino	2	20%
	Masculino	8	80 %
Idade	Entre 20 a 25 anos	0	0%
	Entre 26 a 31 anos	4	40%
	Entre 32 a 37 anos	4	40%
	Entre 38 a 43 anos	0	0%
	Mais de 44 anos	2	20%

Fonte: Coleta de dados de Luciana Paula Pelicano

Observa-se, pela Tabela 2, que 90% dos professores são casados, mas apenas 30% deles possuem filhos.

Tabela 2: Estado civil e se têm filhos.				
		Nº de Professores	%	
Estado Civil	Solteiro (a)		1	10%
	Casado (a)		9	90%
	Separado (a)		0	0%
	Viúvo (a)		0	0%
Tem Filhos?	Não		7	70%
	Sim	1 filho (a)	0	0%
		2 filhos (as)	2	20%
		3 filhos (as)	1	10%

Fonte: Coleta de dados de Luciana Paula Pelicano

Com relação ao local onde residem, observa-se que 60% dos professores residem em Inconfidentes. Percebe-se que o restante, 40%, reside em cidades próximas.

Tabela 3: Moram em Inconfidentes.				
		Nº de Professores	%	
Inconfidentes?	Sim		6	60%
	Não	Bueno Brandão - MG	1	10%
		Ouro Fino - MG	2	20%
		Socorro - SP	1	10%

Fonte: Coleta de dados de Luciana Paula Pelicano

Outro dado foi relacionado à própria docência, conforme mostra a Tabela 4.

Tabela 4: Incentivo e Dificuldades na Profissão Docente.				
	Sim	%	Não	%
Tem algum Familiar professor?	9	90%	1	10%
Espelhou em algum professor que teve em seu período escolar para ministrar sua aula hoje?	9	90%	1	10%
Quando começou a lecionar sentiu dificuldade?	7	70%	3	30%

Fonte: Coleta de dados de Luciana Paula Pelicano

Diante disso, verifica-se que 90% dos professores espelham-se em algum professor que tiveram em algum momento em que eram alunos.

No entanto, o fato de possuírem alguém como espelho não amenizou as dificuldades da carreira, uma vez que 70% responderam sentir dificuldades principalmente em controlar o ritmo das aulas com a carga horária, com o tempo e o projeto didático.

Com relação ao início da carreira e ao tempo de exercício no magistério, a Tabela 5 demonstra que grande parte dispõe de pouco tempo de atividade prática, o que pode explicar as dificuldades mencionadas por eles no exercício da docência.

Tabela 5: Idade que começou a exercer a atividade de professor, tempo de docência.				
	Nº de professores		%	
Antes dos 20 anos	2		20%	
Entre 21 e 30 anos	6		60%	
Entre 31 e 40 anos	2		20%	
Apos os 40 anos	0		-	
	Tempo de docência		Tempo de docência no Instituto	
	Nº	%	Nº	%
Menos de 05 anos	4	40%	10	100%
Entre 05 e 10 anos	2	20%	0	-
Entre 11 e 16 anos	1	10%	0	-
Entre 17 e 22 anos	2	20%	0	-
Acima de 22 anos	1	10%	0	-

Fonte: Coleta de dados de Luciana Paula Pelicano

Quanto à graduação, observando a Tabela 6.

Tabela 6: Cursos graduação e qual a área de sua formação específica.							
		Nº	%				
Cursou Graduação	Não	0	-	Onde		Nº	%
	Sim	10	100%		Instituição Pública	9	90%
	Em Andamento	0	-		Instituição Privada	1	10%
Qual sua área de formação?	Física	3	30%				
	Engenharia	2	20%				
	Matemática	5	50%				
	Outro	0	-				

Fonte: Coleta de dados de Luciana Paula Pelicano

A questão da formação específica ainda é problemática, vez que 50% dos docentes são formados em Licenciatura em Matemática, tendo uma formação pedagógica, e os outros 50% são formados em Física e Engenharia. A questão relevante nesse dado, obtido pelo questionário, é que os professores formados em outras áreas não tiveram contato com a área pedagógica, mesmo na sua formação continuada, o que pode ser uma contribuição por um curso de Licenciatura. Porque esses profissionais tem uma melhor visão sobre o que estão ensinando e forma de ensinar aos seus discentes.

No Brasil, o ensino de Matemática até o início do século XX era muito restrito, limitado a estudos no Instituto Militar de Engenharia do Rio de Janeiro, baseado no ensino tecnicista dos sistemas europeus, e a pesquisa era quase inexistente. Observa-se que as aulas eram ministradas por diversos tipos de profissionais, tendo sido ministradas por engenheiros durante muito tempo, justificando em parte as dificuldades encontradas no processo de ensino-aprendizagem da disciplina de Matemática.

Os primeiros professores de Matemática (GOMES, 1974) nos cursos de Licenciaturas, em sua maioria, eram engenheiros oriundos das academias militares e Escolas Politécnicas.

Estes professores possuíam uma sólida bagagem do conhecimento matemático, mas nenhuma formação pedagógica. Muitos dos professores atuais ou de um passado próximo foram formados por Mestres que obtiveram sua formação nas décadas de 1970 em diante, sofrendo forte influência da concepção conteudista. Esta concepção, apesar da introdução dos conceitos de habilidades e de competências profissionais, utilizados nos principais documentos nacionais sobre a educação, permanece viva e rege as práticas de ensino na maioria das salas de aula brasileiras. Encontram-se ainda hoje, nos cursos de Licenciatura em Matemática, concepções absolutistas sobre a Matemática, que influenciam diretamente o seu ensino, tais como “O conhecimento matemático é feito de verdades absolutas e representa o domínio do conhecimento incontestável”. Herdeiros diretos do autoritarismo que vários de seus mestres adquiriram no tempo de formação, muitos professores de Matemática repetem em suas aulas características semelhantes as que desenvolveram durante sua formação.

A formação do professor de Matemática, segundo D’Ambrósio (1996), Ponte(1992), Paiva (1997), Pires (2000), Pietropaolo (2002), Smole (2000) *apud* GOMES (1974), precisa ser pautada na articulação entre teoria e prática, entre o saber específico vinculado a um saber pedagógico. O saber matemático e o saber pedagógico devem estar articulados de modo que conteúdos e formas possam melhor interagir na formação docente.

Por meio desta pesquisa, verificou-se que nos dias atuais ainda há professores formados em outras áreas ministrando aulas de Matemática. É necessário repensar a formação desse professor em uma ampla dimensão.

Questionados sobre como chegaram ao campo da Matemática, foram obtidas as seguintes considerações

Engenheiro 1

Por ser professor no curso técnico em Agrimensura integrado, algumas disciplinas de Matemática ficaram sob responsabilidade do setor de Agrimensura. (*sic*)

Engenheiro 2

Em função de necessidade dos cursos onde leciono e da minha formação em Engenharia. (*sic*)

Física 1

Sou formada em licenciatura em Física, mas na primeira escola em que trabalhei me foram oferecidas as matérias de Física e Matemática para lecionar. Desde então ,ensino as duas matérias. Até hoje, dei mais aulas de Matemática que de Física. *(sic)*

Física 2

Como minha área é Física (formação), não está distante da matemática, mesmo porque já cursei 3 anos de engenharia elétrica e 1 ano e meio de Matemática. *(sic)*

Física 3

A curiosidade para entender a natureza. *(sic)*

Matemática 1

Desde os primeiros anos de ensino, sempre tive afinidade com a Matemática. *(sic)*

Matemática 2

Essa sempre foi minha vontade, por isso escolhi o curso de Licenciatura em Matemática. *(sic)*

Matemática 3

Não respondeu.

Matemática 4

Entrei no curso para obter formação superior e acabei gostando. *(sic)*

Matemática 5

Sempre gostei da disciplina Matemática e da profissão de professor. Foi o único vestibular que prestei (único curso) e, após a graduação, já ingressei no trabalho. *(sic)*

Na mesma linha, sobre formação continuada, percebe-se que ser qualitativa, já que 70% deles possuem mestrado e 30% estão em curso.

No entanto, não foi questionado se há pretensão dos mesmos em dar continuidade à sua formação, informação esta que poderia acarretar maiores suposições sobre as questões de dificuldades no trabalho, a exemplo da Tabela 6.

As respostas obtidas levam a supor que os professores pesquisados têm conhecimento sobre a necessidade formativa e o papel da instituição em tal, bem como do apoio para a continuidade de seus estudos.

Tabela 7: Formação continuada dos professores.						
	Cursou Mestrado?		Cursou Doutorado?		Faz algum curso no momento?	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Sim	6	60%	1	10%	8	80%
Não	1	10%	8	80%	2	20%
Em andamento	3	30%	1	10%	-	

Fonte: Coleta de dados de Luciana Paula Pelicano

Acerca do local onde lecionam, no caso, o Instituto Federal Câmpus Inconfidentes, se referida instituição oferece incentivo na sua formação continuada, observa-se a Tabela 8.

Tabela 8: O Instituto oferece incentivo para sua formação continuada.				
	Sim		Não	
	Nº	%	Nº	%
O IFSULDEMINAS oferece incentivo para sua formação, como curso de qualificação?	8	80%	2	20%

Por esta tabela, percebe-se que o Instituto oferece um grande incentivo para formação contínua, objetivando um processo positivo de aprendizagem, com a aquisição de troca de experiências e aprendizagem no decorrer do processo do aprender e ensinar.

De forma bastante geral (RIBEIRO, 2006) e contundente, os estudos sobre formação de professores assumem que a concepção de relevância do ato de educar indivíduos e profissionais críticos, criativos e dinâmicos, sugere a necessidade de uma formação continuada mais crítica e reflexiva, baseando-se em conceitos-chave, como: saberes docentes, conhecimento na ação, reflexão na ação, reflexão sobre a reflexão na ação e construção ativa do conhecimento, segundo uma metodologia do “aprender a fazer fazendo” e/ou da “pesquisa da própria prática”.

A formação está muito associada à idéia de “frequentar” cursos, enquanto o desenvolvimento profissional ocorre por meio de múltiplas formas, que incluem cursos e também atividades como projetos, trocas de experiências, leituras, reflexões, entre outras:

Na formação o movimento é essencialmente de fora para dentro, cabendo ao professor assimilar os conhecimentos e a informação que lhe são transmitidos, enquanto que no desenvolvimento profissional temos um movimento de dentro para fora, cabendo ao professor as decisões fundamentais relativamente às questões que quer considerar, aos projetos que quer empreender e ao modo como os quer executar (Ponte, 1998, *apud* RIBEIRO, 2006, p. 1).

Assim, o desenvolvimento profissional ao longo de toda a carreira é, hoje em dia, um aspecto marcante da profissão docente, associando processos formais e informais. O professor deixa de ser objeto para passar a ser sujeito da formação, e seu desenvolvimento profissional é, no essencial, decidido por ele. Observa-se que 80% dos docentes do Instituto fazem algum curso no momento e praticam a formação continuada.

Tabela 9: Perguntas feitas aos professores sobre sua carreira no Instituto.				
	Sim		Não	
	Nº	%	Nº	%

O Instituto responde positivamente as suas expectativas como professor?	10	100%	0	–
Você se sente realizado profissionalmente?	9	90%	1	10%
Você se sente sobrecarregado?	4	40%	6	60%

Fonte: Coleta de dados de Luciana Paula Pelicano

Também se percebe que os professores estão satisfeitos com o incentivo oferecido pelo Instituto, totalizando 100%. Ao serem perguntados sobre se sentirem realizados, 90% responderam que sim; os que se sentem sobrecarregados detêm 40% dos professores.

- Perguntados como surgiu a vontade de lecionar no Instituto Federal Câmpus Inconfidentes:

Engenheiro 1

O contato com amigos professores que aqui lecionam foi um ponto forte em minha decisão, somado à qualidade de vida. Quando comparado à capital São Paulo. Onde anteriormente eu morava. (*sic*)

Engenheiro 2

Concurso Público e proximidade do Estado de São Paulo. (*sic*)

Física 1

Eu não queria mais ser professor da rede particular e queria estar mais próxima do meio acadêmico. Então, algumas primas que estudam aqui me indicaram o processo para professor substituto no qual passei. (*sic*)

Física 2

Sugerido por um amigo, prestei o concurso e obtive sucesso e sou muito feliz por estar aqui. (*sic*)

Física 3

Já trabalhava em polos e faculdades que ministravam cursos de licenciatura. Prestei o concurso e ingressei para contribuir na formação de professores no Sul de Minas. (*sic*)

Matemática 1

A vontade sempre existe, desde que você seja aprovado no Concurso Público. *(sic)*

Matemática 2

Busquei um emprego estável e com um salário digno do professor. Além disso, o Instituto Câmpus Inconfidentes tem condições favoráveis ao trabalho docente como verbas para projetos, boa infra-estrutura e liberdade para desenvolver meu trabalho. *(sic)*

Matemática 3

Por ser perto da minha residência, oportunidade de adquirir conhecimento e o salário. *(sic)*

Matemática 4

O desejo de atuar em uma instituição federal. *(sic)*

Matemática 5

Bom local de trabalho, proximidade da família, bons salários e oportunidades de aprendizagem em órgãos como comissões de colegiados, organizações de eventos, etc; trabalho com ensino médio e superior ao mesmo tempo. *(sic)*

Os professores optam por trabalhar no Instituto pela estabilidade que as profissões docentes atribuíram através do concurso público. Historicamente, os concursos começaram a ser realizados no Brasil nos séculos XVIII e XIX, como uns dos instrumentos para avaliar, modelar e caracterizar a profissão docente no Brasil e, em particular, daquele professor que ensinava Matemática.

Diante dos expostos e pelos dados obtidos, a carreira ainda só é interessante pela estabilidade profissional que o Instituto Federal Campus Inconfidentes oferece através de concurso público, por ter um salário atraente comparado aos das outras redes de ensino e pela proximidade com as localidades desejadas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O ensino da Matemática no Brasil tem sido desafiador, pois se verifica não ser fácil ensinar Matemática e garantir que o aluno seja capaz de desenvolver habilidades necessárias

para obter sucesso nesta disciplina. No entanto, é fundamental que os educadores da sociedade atual busquem novas estratégias para alcançar os objetivos almejados por ele e pelo corpo discente.

Nessa perspectiva, considerar a formação do professor que atua na área de Matemática é uma estratégia de ensino, por permitir observar se tal formação se encontra na área que atuam ou se esses docentes provêm de outra área do conhecimento, como chegaram e o porquê começaram a lecionar Matemática. Através desses dados, os mesmos poderão compreender o processo de desenvolvimento do ensinar Matemática e relacionar com os fatos do cotidiano.

Contudo, além da formação do professor, há outras estratégias de ensino que podem contribuir para a contextualização da Matemática e conseqüentemente para um melhor aprendizado da disciplina.

É indiscutível que a formação do professor que atua na área de Matemática é de suma importância para a compreensão dos discentes e para uma aprendizagem significativa.

Ainda existe um grande número de docentes com formação em outras áreas do conhecimento lecionando Matemática, havendo certa defasagem na bagagem desse docente, pois ele não teve a didática de como ensinar o seu aluno a fazer contas, relacionando-as com o seu cotidiano, para que este ensino se torne amplo e eficaz. Engenheiros e outros docentes formados em outras disciplinas vão ensinar apenas a fazer as contas. Mas os alunos já internalizaram o pensamento de que a Matemática é difícil e complicada, dificultando o seu ensino e fazendo com que esse aluno se forme sem adquirir um conhecimento significativo nessa disciplina.

A formação do professor é de extrema importância para que o aluno sinta segurança no aprendizado que está adquirindo. Entretanto, ainda há necessidade de os cursos de licenciatura focar em metodologias de ensino, a serem utilizados como recursos pedagógicos em sala de aula.

Todavia, utilizar-se de estratégias de ensino demanda organização e conhecimento prévio sobre o objeto de estudo para que o mesmo seja ensinado/aprendido da melhor maneira possível, não se tornando rotina, o que desmotivaria os alunos. Por isso a importância da formação continuada para esse docente em atividade.

As análises realizadas nesse trabalho concluem que a formação específica na área de atuação do docente, seja ela em qual campo da educação for, é uma questão de grande

importância para uma melhor compreensão dos seus discentes, de acordo com todos os argumentos – e dados – alhures inseridos.

A compreensão disso é necessária para os futuros docentes, bem como para os que estão na ativa.

A problematização ainda se faz pertinente uma vez que o próprio formador não é da área específica.

Resulta disso que há ainda necessidade de se repensar a formação das licenciaturas, a estrutura acadêmica, o docente que nela atua, tais situações precisam ser melhor compreendidas principalmente nos Institutos Federais, cuja estrutura ainda é complexa.

Este trabalho fez um recorte muito pequeno, no entanto, abre caminho para pesquisa que busquem conhecer melhor os professores que atuam nas áreas específicas tentando assim abrir espaço para uma maior discussão acerca das necessidades formativas e o impacto das mesma no ensino, contribuindo assim para uma concepção mais clara sobre a educação e suas variáveis.

REFERÊNCIAS:

ALVES, Heliana Castro. **Políticas de Formação Docente**. VIII Congresso Estadual Paulista Sobre Formação de Educadores, 2005 UNESP, Universidade Estadual Paulista – Pró Reitoria de Graduação.

CARDOSO, Tereza Maria Rolo Fachada Levy. As luzes da Educação: fundamentos, raízes históricas e prática das aulas régias no Rio de Janeiro (1759-1834). **Revista Brasileira de História da Educação**. julho/dezembro 2002. n. 4. Disponível em: www.sbhe.org.br. Acesso em: 15 de agosto de 2014.

CARNEIRO, Vera Clotilde Garcia. **Formação de Professores que Ensinam Matemática e Investigam na Sala de Aula: Caminhos para Renovação das Licenciaturas**. Boletim GEPEM, Rio de Janeiro, n.38, 2001, p. 35 - 46.

CASTRO, Michele Guedes Bredel de. **Uma Retrospectiva da Formação de Professores: Histórias e Questionamentos**. VI Seminário da Redestrado – Regulação Educacional e Trabalho Docente. 06 e 07 de novembro de 2006, UERJ – Rio de Janeiro – RJ.

CARVALHO, Laerte Ramos de. **As Reformas Pombalinas da Instrução Pública**. São Paulo: Saraiva; Ed. da Universidade de São Paulo, 1978.

CORREA, Jane. **Um Estudo Intercultural da Dificuldade Atribuída à Matemática**. Psicol. Reflex. Crit. vol.12 n.1 Porto Alegre 1999. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-79721999000100012. Acesso em: 14 de junho de 2014.

CORTESÃO, L. **Ser professor: um ofício em risco de extinção**. S.P., Cortez, 2002.

COSTA, Alberto Luis Pereira. **Interação entre Professores que Ensinam Matemática em um Ambiente Virtual de Aprendizagem**. 2010. 188 p. Dissertação (Pós Graduação em Educação para a Ciência e a Matemática) – Universidade de Maringá.

COSTA, Váldina Gonçalves da. A. **Formação dos Formadores de Professores de Matemática e a Ludicidade**. p. 16. Pesquisa Educação Matemática / n.19 – PUC/SP – UNIUBE/MG.

CURI, Edda; PIRES, Célia Maria Carolina. **Pesquisas sobre a formação do professor que ensina matemática por grupos de pesquisa de instituições paulistanas**. Educação Matemática Pesquisa, São Paulo, v.10, n.1, pp. 151 – 189, 2008.

D'AMBROSIO, Beatriz S. **Formação de Professores de Matemática para o século XXI: O Grande Desafio**. Pró-Posições vol.4, n.1 [10] março de 1993.

D'AMBRÓSIO, Ubiratan. **Educação matemática: da teoria à prática**. 4. ed. Campinas: Papirus, 1998.

DIAS, Vanessa Rebouças. **Uma Análise do Fracasso da Matemática no Último Ano do Ensino Fundamental de uma Escola**. 2010. p.29. TCC (Graduação em Licenciatura em Matemática) – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul.

DUARTE, Aparecida Rodrigues S; OLIVEIRA, Maria Cristina A. de ; PINTO, Neusa Bertoni. **A relação conhecimento matemático versus conhecimentos pedagógico na**

formação do professor de Matemática: Um estudo histórico. ZETETIKÉ – FE – Unicamp – v.18, n.33 – jan/jun – 2010.

FERNANDES, George Pimentel; MENEZES, Josinalva Estácio. **O Movimento da Educação Matemática no Brasil: Cinco Décadas de Existência.** 2004.

FURKOTTER, Monica; MORELATTI, Maria Raquel Miotto; MACHADO, Andréia Teixeira Machado; FAUSTINO, Monica Podsclan. **Formação Continuada de Professores que Ensinam Matemática na Rede Municipal de Ensino de Regente Feijó.** Artigo resultante do projeto de Pesquisa. Vinculada ao Núcleo de Ensino de Presidente Pudente, financiada pela PROGRAD/UNESP e desenvolvidas nos anos de 2006 e 2007.

GATTI, Bernadete Angelina. Formação dos Professores: Condições e Problemas Atuais. Fundação Carlos Chagas. **Revista Brasileira de Formação de Professores – RBFP.** ISSN 1984 – 5332 – vol. 1, n. 1, p. 90 – 102, Maio/2009a.

GATTI, Bernadete Angelina. **Professores do Brasil: impasses e desafios.** Coordenado por Bernadete Angelina Gatti e Elba Siqueira de Sá Barreto. Brasília: UNESCO 2009b.

GOMES, Jacqueline Oliveira de Melo; REGO, Rômulo Marinho. **A Formação do Professor de Matemática: Um Estudo Sobre a Implantação de Novas Metodologias nos Cursos de Licenciaturas de Matemática da Paraíba.** 1974.

JULIA, Dominique. A cultura escolar como objeto histórico. **Revista Brasileira de História da Educação.** Campinas: SBHE/ Autores Associados. n. 1, p. 9-43, jan./jun. 2001.

MANRIQUE, Ana Lúcia. **Licenciatura em matemática: formação para a docência x formação específica.** **Educação Matemática.** Pesquisa, São Paulo, v.11, n.3, pp. 515–534, 2009.

MELLO, Guiomar Namó de. **Formação Inicial de Professores para a Educação Básica.** São Paulo Perspectiva, v. 14, n. 1, São Paulo jan./mar. 2000.

MELLO, Thiago de. **O Medo da Matemática.** Centro de Educação. Edição: 2001 – vol. 26 – n. 2. 2001.

MIORIM, Maria Angela. **Introdução à história da educação matemática.** São Paulo: Atual, 1998.

MOURA, Manoel Oriosvaldo de.; LOPES, Anemari Roesler Luersen Vieira; CEDRO, Wellington Lima. A formação inicial de professores que ensinam matemática: a experiência do Clube de Matemática. **Revista da Educação,** vol. XVI, n.2, 2008, p. 123 – 137.

NÓVOA, Antônio. **Para o estudo sócio-histórico da gênese e desenvolvimento da profissão docente. Teoria e educação.** Porto Alegre/RS: Pannóica, v. 04, 1991, 109 – 119.

ORTIGÃO, Maria Isabel Ramalho. **Análise das práticas de professores de matemática da educação básica.** Est. Aval. Educ., São Paulo, v.22, n.48, p. 29 – 52, jan/abr–2011.

OLIVEIRA, Cláudio José. **Formação Docente de Professores que Ensinam Matemática.** P.11. Pesquisa Educação Matemática. IX ANPED SUL. Seminário de Pesquisa em Educação da Região Sul 2012.

OLIVEIRA, Cláudio José de. Experiência e Formação Docente de Professores que Ensinam Matemática. **Revista Eletrônica de Educação**, v.6, n.1, maio 2012. Artigos. ISSN 1982 – 7199. Programa de Pós Graduação em Educação. Universidade de Santa Cruz do Sul. Disponível em: <http://www.reveduc.ufscar.br/index.php/reveduc/article/viewFile/364/169>. Acesso em: 14 de Julho de 2014.

PERRENOUD, P. **Formando Professores profissionais: quais estratégias? Quais competências?** 2 ed. Trad. Fátima Murad e Eunice Gruman. Porto Alegre: Artmed, 2002.

PINTO, Neuza Bertoni. **Educação Matemática e Formação de Pedagogos em 1950**. XI Congresso Nacional de Educação, Educare. Pontifícia Universidade Católica do Paraná. Curitiba, de 23 a 26/9/2013.

PONTE, João Paulo. (2004, 16-18 Setembro). **O ensino da Matemática em Portugal: Lições do passado, desafios do futuro**. Actas das Jornadas sobre Educación Matemática: A Educación Matemática na Europa do Século XXI (CD-ROM), Santiago de Compostela.

RANGHETTI, Diva Spezia. Políticas de formação inicial dos professores, no Brasil: dos Jesuítas as Diretrizes de Pedagogia. **Revista @ambienteeducação**, volume 1, número 1, Jan/Julho 2008. Disponível em: http://www.cidadesp.edu.br/old/revista_educacao/index.html. Acesso em: 20 de janeiro 2014.

REIS, Leonardo Rodrigues dos. **Rejeição à Matemática: Causas e Formas de Intervenção**. Licenciando do Curso de Matemática da Universidade Católica de Brasília – UCB. 2005.

RIBEIRO, Rogério Marques. **Formação Continuada de Professores de Matemática e a Prática Reflexiva**. Membro do Grupo de Pesquisa EDUTECH – Educação e Tecnologia da Universidade Paulista – UNIP/Jundiaí. 2006.

ROMANELLI, Otaíza de Oliveira. **História da Educação no Brasil (1930 – 1973)**. Petrópolis/RJ: Vozes, 1984.

ROSA, Adriane Matias. **Relacionar Teoria e Prática na Matemática do Ensino Fundamental e Médio**. 2008. p. 64. TCC (Graduação Licenciatura Plena em Matemática) – Universidade Estadual de Goiás.

SANTOS, João Ricardo Viola dos. **Formação Matemática do Professor nas Disciplinas de Conteúdo Matemático de um curso de Licenciatura em Matemática**. Águas de Lindoia – SP, 2005. Disponível em: http://stwww.weizmann.ac.il/G-math/ICMI/Lins_Romulo_ICMI15_prop.doc. Acesso em: 18 de agosto 2014.

SAVIANI, Demerval. **A Pedagogia no Brasil: história e teoria**. **Red de Revistas Científicas de América Latina. Sistema de informação científica**. Campinas/SP: Autores Associados, 2008, p. 259.

SAVIANI, Dermeval. Formação de professores: aspectos históricos e teóricos do problema no contexto brasileiro. **Revista Brasileira de Educação**, v.14, n.40 jan/abr 2009. Universidade Estadual de Campinas. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbedu/v14n40/v14n40a12.pdf>. Acesso em: 14 de julho 2014.

SAVIANI, Dermeval. **Formação de professores no Brasil: Dilemas e Perspectivas**. Poísis Pedagógico – v.9, n.1 jan./jun. 2011, pp. 07 – 19.

SCHEIBE, Leda. Formação de professores no Brasil. A Herança Histórica. **Revista Retratos da Escola, Brasília**, v.2, n.2-3, p. 41-53. jan./dez. Disponível em: <http://sbhe.org.br/novo/congressos/cbhe2/pdfs/Tema2/0204.pdf>. Acesso em: 10 de maio 2014.

SCHIOCCHERT, Elisa Maria Gomes. **O Ensino da Matemática no Brasil: Dos Jesuítas ao Movimento da Matemática Moderna**. ATHENA. Revista Científica de Educação, v. 2, n. 2, fev./mar. 2004. Disponível em: <http://www.faculdadeexpoente.edu.br/upload/noticiasarquivos/1204057841.PDF>. Acesso em: 10 de maio 2004.

SILVA, Clóvis Pereira da. **A Matemática no Brasil. Uma História de seu Desenvolvimento**. Segunda Edição. Cfc. Rizzini, in “O Livro o Jornal e a Typografia no Brasil.” São Paulo, Ed. Kosmos, 1945.

SILVA, Clóvis Pereira da. Sobre a História da Matemática no Brasil Após o Período Colonial. **Revista da SBHC**, n. 16, p. 21 – 40, 1996. Disponível em: <http://www.acefyn.org.co/PubliAcad/Clovis/Clovispdf/2.pdf>. Acesso em 05 de Agosto de 2014.

SILVA, José Augusto Florentino. Refletindo **sobre as dificuldades de aprendizagem na matemática: algumas considerações**. Trabalho desenvolvido sob orientação do Prof. Cleyton Hércules Gontijo.

SILVA, Marilourdes Tôres Gouveia da. **Relação entre formação e prática pedagógica de Matemática**: do professor do curso de magistério ao professor das séries iniciais do Ensino Fundamental. 2001. 234f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2001.

SILVEIRA, Marisa Rosâni Abreu. **“Matemática é difícil”**: Um sentido pré-constituído evidenciado na fala dos alunos, 2002.

SOARES, Flávia S. **Instrução Pública e Docência de Matemática no Rio de Janeiro na Passagem do Século XVIII para o XIX**. Pesquisa Educação Matemática / n.19. Agência Financiadora CNPq. Este tema é assunto de pesquisa de outros autores ligados à História da Educação sem ênfase entretanto à disciplina Matemática (Cf. CARDOSO, 2002; MANCINI, 1999; CASTANHO, 2004 e outros).

TAPIA, A. J. & FITA, C. H., **A motivação em sala de aula**. O que é, como se faz. 7ª edição, Ed. Loyola, São Paulo, 2006. p. 7- 132.

TANURI, Leonor Maria. História da formação dos professores. **Revista Brasileira de Educação: 500 anos de Educação**. Editores Associados, n. 14, mai/jun/jul/ago.2000, 61 – 88.

VILLELA, Heloisa de O. S. **O mestre-escola e a professora**. Cyntia (org.). 500 anos de educação no Brasil. 2 ed. Belo Horizonte/MG: Autêntica, 2000, 95 – 134.

WOLSKI, Denise Therezinha Rodrigues Marques; SORES, Maria Tereza Carneiro; BRANDT, C.F. **A Criação de Universidades e a Formação de Professores de Matemática no Brasil: O Caso da Universidade Federal do Paraná.** IX ANPED SUL. Seminário de pesquisa em Educação da Região Sul 2012 p. 01 – 15.

WOLSKI, Denise Therezinha Rodrigues Marques; SOARES, Maria Tereza Carneiro. **Formação de Professores de Matemática na Universidade Federal do Paraná. Um olhar sobre as Disciplinas de Conteúdo Pedagógico.** Linha de Pesquisa: Educação Matemática – Universidade do Paraná.

Anexo I

Título da pesquisa:

A FORMAÇÃO DOS PROFESSORES QUE ATUAM NA ÁREA DE MATEMÁTICA DO IFSULDEMINAS CÂMPUS INCONFIDENTES.

Instituição/ empresa onde será realizada a pesquisa:

Instituto Federal do Sul de Minas – Campus Inconfidentes
Praça Tiradentes, 416, centro, Inconfidentes, MG

Pesquisador responsável:

Luciana Paula Pelicano

Endereço e e-mail:

Rua Domingos M. Moreira, 130 – Ouro Fino - MG

pelicanolu@yahoo.com.br

Orientadora :

MSc: Melissa Salaro Bresci

PROCEDIMENTOS PARA O PREENCHIMENTO DO QUESTIONÁRIO

Obs.: todas as questões visam apenas à coleta de informações ou de Opiniões. Não há respostas certas ou erradas. Portanto, por favor, não deixe nenhuma questão sem resposta.

Nome (não é obrigatório): _____.

Qual sua área de atuação no momento: _____. Sua função: _____.

1-Sexo.

()Feminino.

() Masculino.

()Não.

Onde _____.

2-Estado Civil.

()Solteiro(a).

()Casado(a).

()Separado(a).

()viúvo(a).

6-Tem algum familiar professor?

()Sim.

()Não.

Se sim qual o parentesco e o área de atuação dele (a) _____

_____.

3-Idade.

()Entre 20 a 25 anos.

()Entre 26 a 31 anos.

()Entre 32 a 37 anos.

()Entre 38 a 43 anos.

()Mais de 44 anos.

7-Se espelhou em algum professor que teve em seu período escolar para ministrar sua aula hoje?

()Sim.

()Não.

4-Filhos.

()Sim.

()Não.

Quantos _____.

8-Quando começou a lecionar sentiu dificuldades?

()Sim.

()Não.

5-Mora em Inconfidentes?

()Sim.

Área do Curso _____

_____.

17-O IFSULDEMINAS oferece incentivo para sua formação, como curso de qualificação?

- Sim.
 Não.

18-O IFSULDEMINAS responde positivamente as suas expectativas como professor?

- Sim.
 Não.

19-Você se sente realizado profissionalmente?

- Sim.
 Não.

20- Quantas horas você trabalha durante a semana?

- Sem jornada fixa, até 10 horas semanais.
 De 11 a 20 horas semanais.
 De 21 a 30 horas semanais.
 De 31 a 40 horas semanais.
 Mais de 40 horas semanais.

21-Você se sente sobrecarregado?

- Sim.
 Não.

22-Como chegou ao campo da Matemática para ser Professor? Caso não seja a Licenciatura em Matemática sua área de formação.

23-Caso não seja Licenciatura você fez complementação pedagógica?

24-Como surgiu à vontade de Lecionar no IFSULDEMINAS?

25-Qual (is) os desafios da profissão de docente?

26-Como caracterizaria os alunos que chegam ao IF?

27-Com qual (is) disciplina (s) você trabalha e em qual (is) turmas?

28-Qual (is) dificuldade (s) encontradas?
