

UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA
INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS
Pós-Graduação em Educação Matemática
Mestrado Profissional em Educação Matemática

WAGNER DA CUNHA FRAGOSO

***HISTÓRIA DA MATEMÁTICA: uma disciplina do
curso de Licenciatura em Matemática da
Universidade Federal de Juiz de Fora***

Juiz de Fora (MG)
abril, 2011

UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA
INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS
Pós-Graduação em Educação Matemática
Mestrado Profissional em Educação Matemática

WAGNER DA CUNHA FRAGOSO

***HISTÓRIA DA MATEMÁTICA: uma disciplina do
curso de Licenciatura em Matemática da
Universidade Federal de Juiz de Fora***

Orientadora: Prof(a) Dr(a) Maria Cristina Araújo de Oliveira.

*Dissertação de Mestrado apresentada Programa
de Mestrado Profissional em Educação
Matemática, como parte dos requisitos para a
obtenção do título de Mestre em Educação
Matemática.*

Juiz de Fora (MG)
abril, 2011

WAGNER DA CUNHA FRAGOSO

***HISTÓRIA DA MATEMÁTICA: uma disciplina do
curso de Licenciatura em Matemática da
Universidade Federal de Juiz de Fora***

*Dissertação de Mestrado apresentada ao
Programa de Mestrado Profissional em
Educação Matemática, como parte dos requisitos
para a obtenção do título de Mestre em
Educação Matemática.*

COMISSÃO EXAMINADORA

*Prof(a) Dr(a) Maria Cristina Araújo de Oliveira – Orientadora
Universidade Federal de Juiz de Fora – UFJF*

*Prof. Dr. Wagner Rodrigues Valente
Universidade Federal de São Paulo – UNIFESP*

*Prof(a) Dr(a) Ivanete Batista dos Santos
Universidade Federal de Sergipe – UFSE*

Juiz de Fora, _____ de _____ de 2011

*Á minha querida esposa Margarete e
a nossa amada filha Victória.*

Para vocês.

Com Amor, muito Amor!

Wagner

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, a Deus que me concedeu o privilégio da Saúde, da Harmonia, da Paz, da Felicidade, da Família, do Estudo, enfim, privilégios sem os quais eu não teria quaisquer condições de alcançar os meus sonhos.

À minha esposa Margarete Luiza Fragoso e nossa amada filha, Victória Nogueira Fragoso, pela paciência, pelo amor e pelo carinho ao compartilhar comigo mais esse marcado momento dos meus estudos e de nossa vida a três.

Aos meus colegas de mestrado, cujos históricos de vida pessoal e profissional são os mais diversos, respeitáveis e abrangentes, pela generosidade e constante colaboração e por nossas conversas nos corredores e na cantina do Instituto de Ciências Exatas de nossa Universidade.

Ao amigo Carlos Renato Soares, com quem compartilhei a mesma orientação acadêmica e o mesmo grupo de estudo e pesquisa, pelo companheirismo, atenção, amizade, cooperação e colaboração, sempre disponíveis a qualquer momento.

À minha orientadora, Professora Doutora Maria Cristina Araújo de Oliveira, que sempre nos incentivou e animou, de nós exigiu, em nós acreditou nesta laboriosa e generosa jornada acadêmica.

Aos docentes do Programa de Mestrado Profissional em Educação Matemática da UFJF, Professores Doutores Adlai Ralph Detoni, Amarildo Melchíades da Silva, Ana Cristina Lima Santos Barbosa, Antonio Olimpio Junior, Fernanda Cláudia Alves Campos, Ilaim Costa Junior e Regina Coeli Moraes Kopke (com os quais tive a honra de conviver e de cujas aulas tive o privilégio de participar nestes dois anos de estudo) por compartilharem seus conhecimentos, sua dedicação, seu entusiasmo, suas experiências e suas orientações, que, por vezes, ultrapassaram os limites da sala de aula.

Ao companheiro Marcelo Augusto Pereira Pannain, secretário do nosso curso de Mestrado, colaborador eficaz, que, sempre com entusiasmo, dedicação, respeito e profissionalismo, nos atendeu em nossas solicitações.

À banca, Professor Doutor Wagner Rodrigues Valente e Professora Doutora Ivanete Batista dos Santos, pelas sugestões e pela leitura crítica que fizeram por ocasião da qualificação.

Ao Colégio Militar de Juiz de Fora, pelo entendimento, compreensão, colaboração e cooperação, nesta empreitada que agora se concretiza.

À CAPES que possibilitou a criação e o desenvolvimento deste curso de pós-graduação na UFJF.

Aos docentes entrevistados, Professor Mestre Alberto Hassen Raad, Professor Doutor Amarildo Melchíades da Silva, Professor Doutor Carlos Alberto Santana Soares, Professor Doutor Glauker Menezes de Amorim e Professor Doutor Andre Arbex Hallack e Professora Doutora Maria Cristina Araújo de Oliveira, pela atenção, paciência e respeito com que trataram este trabalho de pesquisa.

Ao Professor Doutor Luis Fernando Crocco Afonso, Chefe do Departamento de Matemática, pela atenção e atendimento ao nosso pedido para examinar as atas deste Departamento.

Ao Amigo do Colégio Militar de Juiz de Fora, Professor Mestre Vilson Holzapelf, docente da Língua Portuguesa e Literatura que, com os seus conhecimentos da língua portuguesa, fez gentilmente a revisão de todo o texto.

Aos Amigos do Colégio Militar de Juiz de Fora, Professora Mestre Rinely de Aquino e Professor Anderson Vescovi Rosa, docentes da Língua Inglesa que, com os seus conhecimentos da língua inglesa, gentilmente realizaram a revisão do abstract.

Ao Amigo do Colégio Militar de Juiz de Fora, Professor Adolfo Gonçalves Filho, docente de Matemática e Informática Educacional que, com os seus conhecimentos de informática, nos ajudou a elaborar o nosso produto educacional, em forma de CD.

A todos os companheiros e amigos, do Colégio Militar de Juiz de Fora e da Universidade Federal de Juiz de Fora que, de forma direta ou indireta, foram os responsáveis pelo meu amadurecimento intelectual, pessoal e profissional neste período.

O Autor

A história é êmula do tempo, repositório dos fatos, testemunha do passado, exemplo do presente, advertência do futuro.

Miguel de Cervantes

RESUMO

Esta dissertação tem como objetivo analisar a inserção e as transformações ocorridas com a disciplina História da Matemática no currículo do curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Federal de Juiz de Fora – UFJF. Na articulação das questões, fizemos uso da história cultural, tratada na especificidade da história da educação matemática. Para produzir a história da disciplina História da Matemática nesse contexto utilizamos como fontes de pesquisa, documentos oficiais que regulam os cursos de Licenciatura em Matemática em território nacional, as atas do Departamento de Matemática da UFJF, depoimentos dos professores regentes da referida disciplina, planos de ensino, trabalhos de alunos, entre outros documentos. As questões que procuramos responder com essa pesquisa são: Como foi introduzida a disciplina de História da Matemática na UFJF? Que transformações essa disciplina sofreu ao longo dos anos? Os resultados apontam para a determinante influência da formação e da atuação em pesquisa dos professores responsáveis pela disciplina nas transformações ocorridas ao longo dos anos. Três enfoques diferenciados se destacam: História da Matemática como um curso de Matemática, como um curso de história do conhecimento matemático e como um curso de história do conhecimento matemático e da matemática escolar.

Palavras-chave: *história da educação matemática, História da Matemática, história das disciplinas, formação do professor de Matemática.*

ABSTRACT

This study aims to analyze the inclusion of ideas and the changes occurred in the Discipline History of Mathematics in the Undergraduate Mathematics Curriculum of the Federal University of Juiz de Fora - UFJF. In order to articulate the issues, we used cultural history, treated in the specificity of the history of mathematics education. Aiming to provide feedback on the History of Mathematics in this context, we used, as a source for the research, official documents that regulate the undergraduate courses in Mathematics in the national territory, the minutes of the Department of Mathematics at UFJF, teacher's testimonials, lesson plans, student papers, among other documents. The questions we seek to answer with this research are: How was the discipline History of Mathematics introduced at UFJF? Has this discipline undergone transformations over the years? The results indicate the decisive influence of training and research activities of the teachers, in charge of the discipline, on changes over the years. Three different approaches are highlighted: the History of Mathematics as a Course of Mathematics, also as a Course of the History of Mathematical Knowledge, and as a Course of the History of Mathematical Knowledge and Mathematics Education.

Keywords: *history of mathematics education, History of Mathematics, history of discipline, training of teachers of mathematics.*

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

		<i>p.</i>
Ilustração 1	<i>Endereço e correio eletrônicos das Universidades Federais em Minas Gerais. Informações obtidas na página eletrônica do INEP/MEC</i>	44
Ilustração 2	<i>Oferta da disciplina História da Matemática nos cursos de licenciatura nas Instituições Federais de Ensino Superior em Minas Gerais.</i>	45
Ilustração 3	<i>Inauguração da UFJF pelo Ministro Jarbas Passarinho, em 1965.</i>	52
Ilustração 4	<i>Vista aérea da UFJF, em 1965</i>	53
Ilustração 5	<i>Vista aérea da UFJF, em 2009.</i>	54
Ilustração 6	<i>Mapa do Campus da UFJF, 2009</i>	55
Ilustração 7	<i>Docentes da disciplina História da Matemática de 1980 a 2010, elaborado a partir das atas do Departamento de Matemática, dos anos de 1980 a 2010</i>	61
Ilustração 8	<i>Fragmento da Ata do Departamento de Matemática - UFJF / outubro 1980</i>	62
Ilustração 9	<i>Fragmento da Ata do Departamento de Matemática – UFJF / novembro 1986</i>	64
Ilustração 10	<i>Fragmento da Ata do Departamento de Matemática – UFJF / agosto 1987</i>	65
Ilustração 11	<i>Fragmento da Ata do Departamento de Matemática – UFJF / setembro 1987</i>	67
Ilustração 12	<i>Professor Alberto Hassen Raad e o Magnífico Reitor Henrique Duque, na entrega da medalha Presidente Juscelino de Oliveira, em 11 de dezembro de 2010</i>	71

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

<i>CCM</i>	–	<i>Colegiado do Curso de Matemática</i>
<i>CDARA</i>	–	<i>Coordenadoria de Assuntos e Registros Acadêmicos</i>
<i>CEPE</i>	–	<i>Conselho de Ensino e Pesquisa</i>
<i>CES</i>	–	<i>Conselho de Ensino Superior</i>
<i>CESJF</i>	–	<i>Centro de Ensino Superior de Juiz de Fora</i>
<i>CNE</i>	–	<i>Conselho Nacional de Educação</i>
<i>CNPq</i>	–	<i>Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico</i>
<i>DM</i>	–	<i>Departamento de Matemática</i>
<i>EPEM</i>	–	<i>Encontro Paulista de Educação Matemática</i>
<i>Fafile</i>	–	<i>Faculdade de Filosofia e Letras</i>
<i>FAPEMIG</i>	–	<i>Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais</i>
<i>FFCLSM</i>	–	<i>Faculdade de Filosofia Ciências e Letras Santa Marcelina</i>
<i>GHEMAT</i>	–	<i>Grupo de pesquisa de História da Educação Matemática</i>
<i>IFES</i>	–	<i>Instituição Federal de Ensino Superior</i>
<i>INEP/MEC</i>	–	<i>Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais/Ministério da Educação</i>
<i>MEC</i>	–	<i>Ministério da Educação</i>
<i>MEC/USAID</i>	–	<i>Ministério da Educação (MEC) e United States Agency for International Development (USAID)</i>
<i>NIDEEM</i>	–	<i>Núcleo de Investigação, Divulgação e Estudos em Educação Matemática</i>
<i>PCN</i>	–	<i>Parâmetros Curriculares Nacionais</i>
<i>PUCMG</i>	–	<i>Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais</i>
<i>PUCSP</i>	–	<i>Pontifícia Universidade Católica de São Paulo</i>
<i>REUNI</i>	–	<i>Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais</i>
<i>SEE-MG</i>		<i>Secretaria de Estado da Educação em Minas Gerais</i>
<i>SESu/MEC</i>	–	<i>Secretaria da Educação Superior do Ministério da Educação</i>
<i>SIMAVE</i>	–	<i>Sistema Mineiro de Avaliação da Educação Pública</i>
<i>SNHM</i>	–	<i>I Seminário Nacional de História da Matemática</i>
<i>UFJF</i>	–	<i>Universidade Federal de Juiz de Fora</i>
<i>UFLA</i>	–	<i>Universidade Federal de Lavras</i>
<i>UFMG</i>	–	<i>Universidade Federal de Minas Gerais</i>

<i>UFOP</i>	–	<i>Universidade Federal de Ouro Preto</i>
<i>UFRJ</i>	–	<i>Universidade Federal do Rio de Janeiro</i>
<i>UFSJ</i>	–	<i>Universidade Federal de São João Del Rei</i>
<i>UFSM</i>	–	<i>Universidade Federal de Santa Maria</i>
UFTM	–	Universidade Federal do Triângulo Mineiro
UFU	–	Universidade Federal de Uberlândia
UFV	–	Universidade Federal de Viçosa
UFVJM	–	Universidade Federal do Vale do Jequitinhonha e Mucuri
UNIBAN	–	Universidade Bandeirante de São Paulo
UNICAMP	–	Universidade Estadual de Campinas
UNIFAL	–	Universidade Federal de Alfenas
UNIFEI	–	Universidade Federal de Itajubá
V ENEM	–	V Encontro Nacional de Educação Matemática
VITAE	–	Instituição sem fins lucrativos de Apoio à Cultura, Educação e Promoção Social

SUMÁRIO

	<i>p.</i>
1. INTRODUÇÃO	15
1.1. <i>A origem do estudo</i>	15
1.2. <i>A justificativa de pesquisa</i>	17
1.3. <i>A edificação da pesquisa: seleção e consulta</i>	19
1.4. <i>A construção da base teórico-metodológica</i>	21
1.5. <i>A estruturação do trabalho</i>	22
2. CONSIDERAÇÕES TEÓRICO-METODOLÓGICAS	23
2.1. <i>História das disciplinas</i>	24
2.2. <i>O ofício do historiador e a produção da história</i>	30
2.3. <i>Os materiais da memória coletiva e a produção da história</i>	36
2.4. <i>A operação historiográfica</i>	37
3. A DISCIPLINA HISTÓRIA DA MATEMÁTICA	39
4. A DISCIPLINA HISTÓRIA DA MATEMÁTICA NO CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA DA UFJF	49
4.1. <i>As fontes de nossa pesquisa</i>	59
4.2. <i>A implantação da disciplina História da Matemática: Professor Alberto Hassen Raad (1980 a 1997)</i>	61
4.3. <i>A regência do Professor Amarildo Melchíades da Silva (1998 e 2005 a 2008)</i>	71
4.4. <i>A regência do Professor Carlos Alberto Santana Soares (1999 e 2002)</i>	77
4.5. <i>A regência do Professor André Arbex Hallack (2000)</i>	82
4.6. <i>A regência do Professor Glauker Menezes de Amorin (2001, 2003 e 2004)</i>	85
4.7. <i>A regência da Professora Maria Cristina Araújo de Oliveira (2009 – 2010)</i>	88
CONSIDERAÇÕES FINAIS	93
REFERÊNCIAS	100
ANEXOS	103
Anexo A – <i>Transcrição da entrevista do Professor Alberto Hassen Raad</i>	103
Anexo B – <i>Transcrição da entrevista do Professor Amarildo Melchíades da Silva</i>	108

<i>Anexo C – Transcrição da entrevista do Professor Carlos Alberto Santana Soares</i>	117
<i>Anexo D – Transcrição da entrevista, via e-mail, do Professor André Arbex Hallack e sua mensagem resposta</i>	122
<i>Anexo E – Transcrição da entrevista do Professor Glauker Menezes de Amorin e sua Mensagem resposta</i>	127
<i>Anexo F – Transcrição da entrevista da Professora Maria Cristina de Araújo Oliveira</i>	133
<i>Anexo G – Portaria n.º 57, de 5 de fevereiro de 1998</i>	139
<i>Anexo H – Parecer CNE/CES 1.302/2001</i>	142
<i>Anexo I – Questionário enviado aos coordenadores do curso de Licenciatura em Matemática das Universidades Federais do Estado de Minas Gerais, por e-mail</i>	148
<i>Anexo J – Lei n.º 5.540, de 28 de novembro de 1968</i>	149
<i>Anexo K – Resposta das Universidades Federais do Estado de Minas Gerais ao questionário enviado, por e-mail</i>	159
<i>1. Universidade Federal de Alfenas – UNIFAL</i>	159
<i>2. Universidade Federal do Vale do Jequitinhonha e Mucuri – UFVJM</i>	160
<i>3. Universidade Federal do Triângulo Mineiro – UFTM</i>	161
<i>4. Universidade Federal de São João Del Rei – UFSJ</i>	162
<i>5. Universidade Federal de Itajubá – UNIFEI</i>	163
<i>6. Universidade Federal de Uberlândia – UFU</i>	164
<i>7. Universidade Federal de Viçosa - UFV</i>	165
<i>8. Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG</i>	166
<i>9. Universidade Federal de Lavras - UFLA</i>	167
<i>10. Universidade Federal de Ouro Preto - UFOP</i>	168
<i>Anexo L – Processo n.º 23071.013312/87-15</i>	169
<i>Anexo M – Ata do Departamento de Matemática da UFJF – 03/10/1980</i>	175
<i>Anexo N – Ata do Departamento de Matemática da UFJF – 18/11/1986</i>	179
<i>Anexo O – Ata do Departamento de Matemática da UFJF – 10/08/1987</i>	183
<i>Anexo P – Ata do Departamento de Matemática da UFJF – 24/09/1987</i>	187
<i>Anexo Q – Ementas e Matrizes Curriculares das Universidades Federais do Estado de Minas Gerais</i>	191
<i>Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG</i>	191
<i>Universidade Federal de Juiz de Fora – UFJF</i>	193
<i>Universidade Federal de Alfenas – UNIFAL</i>	195

<i>Universidade Federal de Itajubá – UNIFEI</i>	195
<i>Universidade Federal de Lavras - UFLA</i>	196
<i>Universidade Federal do Vale do Jequitinhonha e Mucuri – UFVJM</i>	197
<i>Universidade Federal de Ouro Preto – UFOP</i>	197
<i>Universidade Federal de Uberlândia – UFU</i>	198
<i>Universidade Federal de Viçosa - UFV</i>	201
<i>Universidade Federal do Triângulo Mineiro – UFTM</i>	201
<i>Universidade Federal de São João Del Rei – UFSJ</i>	202
<i>ANEXO R – Plano de Ensino da Professora Maria Cristina Araújo de Oliveira</i>	204
<i>Disciplina história da Matemática – 2º semestre/2009</i>	204
<i>Disciplina História da Matemática – 2º semestre/2010</i>	206
<i>ANEXO S – Ata do Departamento de Matemática da UFJF – 07/08/2000</i>	208

CAPÍTULO I

A espécie humana é aprendiz. A observação de seu processo de aprendizagem é o que chamamos história.

Hans Freudenthal

INTRODUÇÃO

Esta pesquisa, que busca investigar a inserção e as transformações da disciplina História da Matemática no curso de formação de professores de Matemática da Universidade Federal de Juiz de Fora, se insere num projeto maior intitulado: “A formação de professores de Matemática na Universidade Federal de Juiz de Fora: história das disciplinas de Cálculo Diferencial e Integral, Geometria Analítica, Prática de Ensino de Matemática e História da Matemática” com financiamento do CNPq e da FAPEMIG.

É importante observarmos que embora nossa pesquisa não aborde diretamente a formação de professores, não podemos fugir desse tema, em função de investigarmos a história de uma disciplina inserida no curso de Licenciatura em Matemática.

1.1. A origem do estudo

No decorrer dos meus estudos em matemática, mais particularmente, no que se refere ao seu ensino e a sua aprendizagem, na medida do possível, sempre me interessou conhecer a origem e a aplicação de inúmeros dos seus conteúdos, ou seja, saber o porquê e para que de seu estudo. Tais questões continuam a ser uma constante em minha atividade docente. Particularmente, creio que o conhecimento

da História da Matemática (cujo meu primeiro contato deu-se no curso de Licenciatura em Matemática na Universidade Federal de Minas Gerais, concluído em 1992), tem proporcionado respostas satisfatórias aos meus questionamentos. Este primeiro contato, em sua forma efetiva, não se realizou de maneira a proporcionar, aos estudantes da época, uma visão crítica e analítica em relação ao currículo de matemática que lecionaria. Entretanto, hoje, acredito que, além do desenvolvimento deste tipo de análise, o estudo de História da Matemática, realizado no curso de formação, possa fornecer aos futuros docentes este tipo de visão, além de objetivar a apresentação do desenvolvimento histórico dos conteúdos que estes irão ministrar, influenciando, qualitativamente, em sua futura prática pedagógica.

Em 1998, durante o curso de Especialização em Matemática na Universidade Federal de Santa Maria estudei um pouco mais a História da Matemática, tendo como resultado a monografia, requisito final do curso, na qual pesquisei o desenvolvimento histórico da equação polinomial do 2º grau, visando sanar uma antiga dúvida sobre a origem deste tópico, além de tentar responder aos meus questionamentos sobre a sua origem e sua aplicabilidade, de forma que o resultado desta pesquisa muito me tem ajudado no trato deste tema no decorrer de minha atividade profissional.

A soma de experiências docentes levou-me a cogitar no que realmente seria importante para a prática dos futuros educadores matemáticos, em relação ao aprendizado da História da Matemática.

O desejo de estudar esse tema levou-me a ingressar, após 12 (doze) anos da conclusão do curso de Especialização, no Programa de Mestrado Profissional em Educação Matemática na Universidade Federal de Juiz de Fora, na linha de pesquisa Ensino e Aprendizagem da Matemática, Análise dos condicionantes da sala de aula e Intervenção Pedagógica em Matemática. No entanto, ao ingressar nesse curso, sob influência da minha orientadora, observei que o foco de minha pesquisa era muito amplo e que seria árduo focar todos os meus interesses, no que concerne ao estudo da disciplina História da Matemática. Desta forma, mediante horas de conversações, entre mim e a orientadora, concluímos que o enfoque na disciplina em questão, no ambiente universitário, no qual estávamos inseridos, poderia trazer elementos para a compreensão da importância desta disciplina na

formação de futuros educadores matemáticos, em termos de sua colocação curricular.

Visando atender ao objetivo a que me proponho, pretendo observar a disciplina História da Matemática, no currículo de matemática da Universidade Federal de Juiz de Fora, estudando o motivo de sua inserção e possíveis transformações ocorridas durante o período de sua regência.

Com esse ponto de partida definido, construímos a temática do estudo direcionando a escolha dos textos, visando à delimitação de um quadro teórico-metodológico.

1.2. A justificativa da pesquisa

Observa-se que o interesse sobre as questões históricas relativas ao ensino e a aprendizagem da matemática, em nível internacional e nacional, está diretamente ligado ao movimento da Educação Matemática, cujas pesquisas envolvendo preocupações desta natureza, evidenciam uma relação entre a História, a Pedagogia e a Matemática, que são os objetos da investigação acadêmica ligada ao referido movimento. Em seus estudos, destacam-se três campos de investigação. O primeiro, o da História da Matemática, conta a construção e/ou transformação da matemática e investiga as origens das descobertas matemáticas, assim como dos métodos matemáticos e das notações antigas. O segundo, o da História da Educação Matemática,

implica buscar respostas a questões de fundo como: Por que hoje colocamos os problemas sobre o ensino de matemática do modo como colocamos? Por que pensamos em reformas sobre esse ensino do modo como são propostas? Por que ensinamos o que ensinamos em Matemática? Por que determinados saberes matemáticos são válidos para o ensino em detrimento de outros? Essas são questões do presente, naturalizadas, não-problematizadas, que a prática da história da educação matemática tem a tarefa de desnaturalizá-las (VALENTE, 2007, p.38-39).

O terceiro, o da História na Educação Matemática que, inclui

[...] todos os estudos que tomam como objeto de investigação os problemas relativos às inserções efetivas da história na formação inicial ou continuada de professores de Matemática; na formação matemática de estudantes de quaisquer níveis; em livros de Matemática destinados ao ensino em qualquer nível e época; em programas ou propostas curriculares oficiais de ensino da Matemática; na investigação em Educação Matemática, etc. (MIGUEL; MIORIN, 2005, p.11).

Certamente, acredito que o conhecimento proporcionado pelo estudo da História da Matemática contribui para a melhoria da prática docente no ensino de matemática, em vários aspectos. Notadamente, concordo com Brito (2007), que se preocupa com as finalidades pedagógicas da História da Matemática, e evidencia que o seu conhecimento poderá propor aos docentes algumas reflexões que envolvam uma visão crítica sobre:

1. os fundamentos dos conteúdos matemáticos básicos presentes em sua prática docente;
2. as possibilidades de articular o ensino de matemática com as outras áreas do conhecimento;
3. a análise da diversidade cultural no que se refere à produção do conhecimento;
4. as potencialidades e os limites da utilização didática de atividades e outros recursos que envolvam a história da matemática e da educação matemática.

Concomitantemente, Valente (2002) sugere algumas perguntas, as quais demonstram a sua preocupação com a qualidade do ensino, que a História da Matemática poderá proporcionar, a saber:

1. Que História da Matemática é importante para a formação do educador matemático?
2. Que matemática deveria ser tratada na História da Matemática para o educador matemático?

Generalizando, podemos observar que esses dois pesquisadores, entre outros notáveis, possuem uma preocupação qualitativa, no que concerne ao estudo e ao ensino da História da Matemática, em termos de sua aplicabilidade pedagógica, no que concerne à formação do docente e a sua prática profissional, de forma a

contribuir com o aprofundamento dos conceitos e procedimentos matemáticos, melhorando a compreensão da matemática, como ente social, político e econômico. Entretanto, tal aplicação não deve entrar como coadjuvante, por meio de uma exposição caricata, mas sim, sugerir possibilidades que visem à construção de um conhecimento crítico, tanto por parte daquele que ensina quanto do que aprende e/ou apreende alguns dos inúmeros conteúdos que são tratados em todos os níveis de ensino.

Entendemos que nesse processo didático-pedagógico há uma articulação entre pesquisa e ensino, envolvendo teoria e prática, de modo que os docentes se tornem produtores de novos conhecimentos. No entanto, em termos de formação do educador matemático, não se deve perder de vista que a disciplina História da Matemática deveria dar significado aos conteúdos matemáticos, com os quais o professor irá trabalhar durante o transcurso de sua atividade docente, em qualquer nível de ensino, particularmente, fundamental e médio, nos quais as disparidades cognitivas dos alunos são bastante acentuadas.

Assim, podemos observar que o estudo da História da Matemática deve visar não somente à vida e à obra de matemáticos, mas sim, conhecer, refletir e discutir sobre como se constitui historicamente o saber matemático. Mas em que momento a História da Matemática entra na formação do professor de Matemática? De que forma? Uma pesquisa histórica sobre a existência e o teor da História da Matemática em cursos de formação de professores de Matemática deve contribuir para a reflexão sobre o papel dessa disciplina na formação do professor.

1.3. A edificação da pesquisa: seleção e consulta

Neste item abordamos a seleção e consulta da documentação analisada, mostrando as dificuldades que encontramos durante o processo, considerando o período de estudos visado por esta pesquisa.

O marco inicial de nosso estudo se deu a partir do exame das atas do Departamento de Matemática da UFJF, que nos colocou a par dos fatos que

marcaram a inserção e as possíveis transformações ocorridas durante o período de regência da disciplina a ser pesquisada.

Inicialmente, a dificuldade de acesso a tal acervo foi o próprio Departamento, que impôs uma série de condições para consultarmos uma documentação que, a priori, é de livre acesso ao público interessado. Entretanto, mesmo com dificuldades, a consulta foi realizada, a passos curtos, pois o período de entrega desta documentação ficava sob a égide do citado Departamento. Contudo, a partir do momento da digitalização desse acervo, facilitaram-se bastante as nossas, e posteriores, consultas.

Vencido esse primeiro obstáculo na construção desta pesquisa, precisávamos então coletar informações dos docentes que foram regentes da disciplina História da Matemática, durante o período de sua inserção curricular até os dias atuais. Esta coleta deu-se através de entrevistas. Além dessas fontes, somou-se o exame das documentações oficiais que se referiam à implantação desta disciplina nos cursos de formação de professores nas Instituições de Ensino Superior – IES, no território nacional. Com essa abordagem de pesquisa, ficaram formuladas as nossas questões de pesquisa, que podem ser enunciadas das seguintes maneiras: Como se deu a implantação da disciplina História da Matemática no currículo da Licenciatura em Matemática da Universidade Federal de Juiz de Fora? Em que contexto ocorreu sua implantação? Quais os fatores que contribuíram para sua introdução? Ocorreram discussões sobre a importância da História da Matemática para a formação do professor de Matemática? Que transformações essa disciplina sofreu ao longo dos anos?

Ao recorrermos à literatura, encontramos pesquisas que abordam a História da Matemática na perspectiva da história das disciplinas e outras que tratam da questão de seus usos didáticos. Na primeira categoria está o trabalho de Jucélia Maria de Almeida Stamato, *A Disciplina História da Matemática e a Formação do Professor de Matemática: dados e circunstâncias de sua implantação na Universidade Estadual Paulista, campi de Rio Claro, São José do Rio Preto e Presidente Prudente*, defendida na Universidade Estadual Paulista, Rio Claro (SP), em 2003.

A dissertação de mestrado de Emerson Batista Gomes, *A História da Matemática como metodologia de ensino da matemática: perspectivas epistemológicas e evolução de conceitos*, defendida na Universidade Federal do Pará, Belém (PA), em 2005, que se encaixa na segunda categoria. Assim como a dissertação de mestrado de Johnattan Amorim da Silva, *As concepções de professores formadores em relação ao uso da História da Matemática no processo ensino aprendizagem nos cursos de Licenciatura em Matemática*, defendida na Universidade Federal do Pará, Belém (PA), em 2007

Como encontramos somente um trabalho que se situava no campo da história das disciplinas cujo enfoque era a História da Matemática fomos à busca de história de outras disciplinas. Nessa perspectiva encontramos o trabalho de Fabiana Cristina Oliveira Silva de Oliveira. *Uma Disciplina, uma História: Cálculo na Licenciatura em Matemática da Universidade Federal de Sergipe (1972-1990)*, defendida na Universidade Federal de Sergipe, Aracaju (SE), em 2009.

1.4. A construção da base teórico-metodológica

Como pesquisador iniciante, inexperiente no campo da História da Educação, este estudo se apoiará em autores como: Chervel (1990), que apresenta o conceito de disciplina escolar, sua relação com os conteúdos e finalidades educativas; Julia (2001), que nos ajuda a compreender a cultura escolar em nossa pesquisa; Valente (2007), que discute aspectos teórico-metodológicos envolvidos em pesquisas da história da educação matemática; Bloch (2002), que nos ajuda ao definir qual é o ofício do historiador; Le Goff (1992), que trata da distinção entre materiais da memória coletiva e da história; Certeau (1982), que apresenta a operação historiográfica como a combinação de um lugar social, de práticas científicas e de uma escrita e Chartier (2007), que aborda a transformação na escrita da história.

1.5. A estruturação do trabalho

Este trabalho está assim estruturado:

Na introdução, é apresentada uma sucessão de fatos que levaram o desenvolvimento desta pesquisa.

No segundo capítulo, tecemos as considerações teórico-metodológicas, ou seja, apresentamos os autores / textos nos quais nos embasamos na condução desta pesquisa. Este capítulo está separado em subitens que tratam de como o historiador deve produzir história e operar com suas fontes; como estamos entendendo cultura e disciplina escolar e como compreendemos as fontes de pesquisas.

No terceiro capítulo, elaboramos uma breve história da disciplina História da Matemática no Ensino Superior. Retratamos uma sucinta abordagem histórica desta disciplina nas Instituições de Ensino Superior brasileiras, desde as primeiras manifestações até a sua obrigatoriedade na composição dos currículos de matemática dos cursos de Licenciatura em Matemática no território nacional.

No último capítulo, tratamos da disciplina História da Matemática no Curso de Matemática da Universidade Federal de Juiz de Fora – UFJF. Esta abordagem tem por intuito apresentar a inserção e as transformações desta disciplina no curso de licenciatura da UFJF, visando ajudar-nos a responder as questões de pesquisa proposta por esta investigação.

CAPÍTULO II

Se vi mais longe do que outros homens, foi por que me apoiei em ombros de gigantes.

Sir Isaac Newton

CONSIDERAÇÕES TEÓRICO-METODOLÓGICAS

A relação entre a História da Matemática e a Educação Matemática vem se configurando como um fecundo campo de investigação, evidenciando-se dentre as diversas tendências da Educação Matemática. A História da Matemática na formação do professor de matemática apresenta-se, nos dias atuais, como uma das principais preocupações de inúmeros educadores matemáticos. Desta forma, com objetivo de estruturar este projeto de pesquisa, incluso na emergente área de pesquisa, que é a História da Educação Matemática, o mesmo se apoiará nas contribuições teóricas e metodológicas fundamentais da história cultural e da história da educação.

Para responder à questão de pesquisa, recorreu-se aos documentos do Departamento de Matemática, por meio de suas atas; aos documentos oficiais, que balizam os currículos nacionais; às entrevistas realizadas com os docentes que ministraram as aulas da disciplina História da Matemática na Universidade Federal de Juiz de Fora e aos textos dos historiadores, historiadores da educação e da educação matemática.

Desta forma, este capítulo tem como objetivo constituir a sustentação teórica e metodológica que será a âncora desta pesquisa, a partir do campo da história cultural. Para tanto, consideramos os estudos de Chervel (1990), sobre o conceito de disciplina escolar, sua relação com os conteúdos e finalidades educativas; Julia (2001), que aponta uma perspectiva de tratar a “cultura escolar como objeto histórico”; (Bloch, 2002), que nos ajuda a compreender qual é o ofício do historiador ao se produzir História; Le Goff (1992), cujo ensaio evidencia os materiais da memória coletiva e da história tratados na dialética monumento/documento; Valente

(2007), que discute aspectos teórico-metodológicos envolvidos em pesquisas sobre História da Educação Matemática; Chartier (2007), que trata as transformações na escrita da história e o trabalho de um historiador na construção de uma história global e Certeau (1982), que apresenta a operação historiográfica como sendo a relação entre o lugar do discurso, os procedimentos de análise e a construção de um texto.

2.1. História das disciplinas

A história dos currículos e das disciplinas escolares tem sido objeto de pesquisa nas últimas décadas e o interesse historiográfico sobre esta temática tem proporcionado relevantes estudos no campo da História da Educação Matemática. Assim, as disciplinas escolares tornaram-se objeto de investigação, em que se busca justificar ou compreender o papel e o significado de cada uma delas na definição dos novos currículos, e que se preocupam, entre outras dimensões, em identificar e apreender o conhecimento escolar por elas produzido.

As pesquisas da história dos currículos e das disciplinas articulam-se, assim, ao processo de transformações educacionais das últimas décadas do século XX, momento em que se repensa o papel da escola em suas especificidades e como espaço de produção de saber e não mero lugar de reprodução de conhecimentos impostos externamente. Nesta pesquisa, estamos considerando a História da Matemática como uma disciplina acadêmica.

Para Chervel (1990)

O que caracteriza o ensino de nível superior é que ele transmite diretamente o saber. Suas práticas coincidem amplamente com suas finalidades. Nenhum hiato entre os objetivos distantes e os conteúdos do ensino. O mestre ignora aqui a necessidade de adaptar a seu público os conteúdos de acesso difícil, e de modificar esses conteúdos em função das variações de seu público: nessa relação pedagógica, o conteúdo é uma invariante (CHERVEL, 1990, p. 185).

Contudo nossa pesquisa não confirmou a afirmação acima construída. Podemos dizer que a História da Matemática constitui-se em uma disciplina na medida em que ficaram evidentes no depoimento dos docentes e nas ementas, que utilizando a mesma bibliografia, os enfoques dados ao conteúdo foram absolutamente diferentes, conforme detalharemos no Capítulo III.

A pesquisa em questão, mesmo tendo como objeto uma disciplina acadêmica, respalda-se no estudo de Chervel (1990).

A história das disciplinas escolares, segundo Chervel (1990), deve partir de uma concepção de disciplina entendida em suas especificidades, com objetivos próprios, que se articula com os demais saberes, mas não forma um conhecimento menor e, nesta perspectiva, as pesquisas históricas devem preocupar-se em entender suas especificidades e sua autonomia.

Assim, uma pesquisa sobre a história de uma disciplina escolar deve considerar a(s) finalidade(s) do meio escolar, no qual esta disciplina se acha inserida, ou seja, como este meio age para produzir a disciplina e como esta funciona. Tendo como plano diretor o tema aqui exposto, Chervel (1990) nos informa que estas finalidades são determinantes para a inclusão ou exclusão de uma disciplina no currículo escolar, fazendo com que crie sua própria identidade. Para Chervel (1990), existem dois tipos de finalidades de ensino: as finalidades de objetivo, que são aquelas estabelecidas pela legislação vigente, e as finalidades reais, que são aquelas pelas quais a escola ensina, não sendo necessariamente iguais às de objetivo. “A distinção entre finalidades reais e de objetivo é uma necessidade imperiosa para o historiador das disciplinas. Ele deve aprender a distingui-las, mesmo que os textos oficiais tenham tendência a misturar umas e outras” (CHERVEL, 1990, p.190).

Até meados do século XIX, o termo disciplina significava controle comportamental dos alunos, em termos de cumprimento de ordem regulamentar, visando à manutenção de uma determinada organização. Somente ao final desse século o termo disciplina passou a ser associado aos “conteúdos de ensino”. Com o movimento de renovação dos ensinos secundário e primário franceses, em estreita ligação com a renovação de suas finalidades, surgiu o termo “disciplinar”, que não demorou a ser assimilado ao modo utilizado para domar o espírito, a inteligência e o

comportamento dos estudantes. Nesta perspectiva, para Chervel (1990), “Uma ‘disciplina’ é igualmente, para nós, em qualquer campo que se encontre um modo de disciplinar o espírito, quer dizer de lhe dar os métodos e as regras para abordar os diferentes domínios do pensamento, do conhecimento e da arte” (CHERVEL, 1990, p.180).

Os estudos de Chervel (1990) servem como referência fundamental a uma pesquisa que tem como objeto uma disciplina, em particular, a História da Matemática, pois, mesmo que este pesquisador tenha desenvolvido os seus estudos referindo-se à educação básica, os seus resultados podem servir de base para investigações envolvendo disciplinas do ensino superior.

Segundo Chervel (1990), as disciplinas escolares são criações espontâneas e originais da escola e esta não vulgariza nem tampouco faz adaptações dos conteúdos, simplificando-os para o entendimento dos alunos, mas configura-se como um local de criação das disciplinas escolares. Neste contexto, resolutamente, temos a Universidade como um local de criação de inúmeras disciplinas acadêmicas, que são criadas de acordo com o interesse dos inúmeros cursos que compõe o universo de estudo destes estabelecimentos de ensino superior.

Em outro momento, esse autor expõe que: “As disciplinas são o preço que a sociedade deve pagar à sua cultura para poder transmiti-la no contexto da escola ou do colégio” (CHERVEL 1990, p.222).

Identificamos também nas disciplinas acadêmicas, as mesmas constituintes de uma disciplina escolar, que segundo Chervel (1990) são: conteúdo, método, professor, exercícios, livros didáticos e avaliações.

Com relação ao papel do professor no ensino superior, Chervel (1990) ressalta que ele não precisa, essencialmente, se preocupar com as necessidades de seus estudantes, uma vez que a disciplina acadêmica transmite a ideia de autonomia do aluno. Entretanto, um fator determinante para a evolução de uma disciplina, segundo este pesquisador, liga-se diretamente à taxa de renovação do corpo docente.

Para Chervel (1990), estudar a transformação (nas palavras do autor, evolução) ocorrida em uma disciplina no ambiente escolar ou universitário, entre outros aspectos, liga-se diretamente a renovação dos docentes que a ministraram no decorrer dos anos de sua existência curricular em todos os níveis do ensino.

Em nossa pesquisa, por meio dos depoimentos de todos os docentes que ministraram e ministram a disciplina História da Matemática, desde 1987 até o presente momento, podemos constatar, como detalhado no Capítulo IV, que a renovação do corpo docente causou transformações tanto de conteúdo quanto metodológicas.

Em nosso projeto de pesquisa, decidimos trilhar o caminho de um historiador das disciplinas. Com isso procuramos detalhar não apenas os conteúdos de ensino, mas principalmente as diferentes etapas em que esses se constituem, tanto quanto descrever os processos pelos quais a disciplina e seus agentes percorreram, conforme afirmativa de Chervel (1990):

A descrição de uma disciplina não deveria então se limitar à apresentação dos conteúdos de ensino, os quais são apenas meios utilizados para alcançar um fim. Permanece o fato que o estudo dos ensinamentos efetivamente dispensados é tarefa essencial do historiador das disciplinas. Cabe-lhe uma descrição detalhada do ensino em cada uma de suas etapas, descreverem a evolução da didática, pesquisar as razões da mudança, revelar a coerência interna dos diferentes procedimentos aos quais se apela, e estabelecer a ligação entre o ensino dispensado e as finalidades que presidem seu exercício (CHERVEL, 1990, p. 192).

Observamos que as pesquisas sobre as disciplinas têm sua própria lógica organizativa, a partir, por exemplo, das histórias de sua criação em uma instituição de ensino, levando a considerarmos as disputas políticas e ideológicas travadas em sua configuração, a eficiência para a sua autopromoção no sistema de ensino, possibilitando-nos, inclusive, a ampliação do debate sobre cultura escolar. Sendo assim, as instituições de ensino situam-se como espaço privilegiado para o entendimento da cultura escolar ou acadêmica.

Vamos nos respaldar no conceito de cultura escolar de Julia (2001). Este autor a define com sendo

[...] um conjunto de normas que definem saberes a ensinar e condutas a incorporar e um conjunto de práticas que permitem a transmissão desses saberes e a incorporação desses comportamentos, normas e práticas ordenadas de acordo com finalidades que podem variar segundo as épocas (finalidades religiosas, sociopolíticas ou simplesmente de socialização). Normas e práticas não podem ser analisadas sem que se leve em conta o corpo profissional dos agentes que são chamados a obedecer a essas normas [...] (JULIA, 2001, p. 15).

Julia (2001) procura fornecer subsídios para o estudo da cultura escolar numa perspectiva histórica. A respeito da condução da investigação da cultura escolar, indica que "[...] esta cultura escolar não pode ser estudada sem a análise das relações conflituosas ou pacíficas que ela mantém, a cada período de sua história, com o conjunto das culturas que lhes são contemporâneas [...]" (JULIA, 2001, p. 10).

Entendemos que a prática docente inserida na escola básica (ensino fundamental ou médio) fundamenta-se na cultura escolar teorizada por Chervel (1990) e Julia (2001). Entretanto, no meio acadêmico ou universitário, o docente faz uso desta cultura escolar, adaptando-a aos objetivos e as finalidades deste ensino, o que se pode denominar por cultura acadêmica, que relaciona o ensino e a aprendizagem das diversas disciplinas e os seus inúmeros conteúdos, com inserção no mercado profissional, entre outros aspectos.

Uma disciplina se configura a partir de um conjunto de conhecimentos, que podem ser estratificados e hierarquizados em diversos conteúdos. Desta forma, ao longo de sua existência curricular, sofre transformações. Baseado no recente fenômeno de secundarização do Ensino Superior Chervel (1990) a História da Matemática pode ser classificada como uma disciplina acadêmica e não como conteúdo.

Segundo Julia (2001), as práticas escolares são modificadas e inovadas conforme a mudança do público, que impõe a mudança dos conteúdos a serem ensinados. Cada novo público advindo de culturas diversas influencia os contextos escolares e, simetricamente, é influenciado pelos mesmos.

Julia (2001) ressalta, com relação à história das disciplinas escolares, que "Ela tenta identificar, tanto através das práticas de ensino utilizadas na sala de aula como através dos grandes objetivos que presidiram a constituição das disciplinas, o núcleo duro que pode constituir uma história renovada da educação" (JULIA, 2001, p.13).

No olhar desse autor, um estudo na perspectiva da história cultural deve considerar como aspecto principal a identificação das fontes, sobre as quais sugere também o questionamento de seu rigor. Assim, no que se refere às fontes e sua importância para a história das práticas culturais, Julia (2001) registra que há dificuldade de obtenção das mesmas para a escrita da história do que se passa dentro da escola e questiona: "A história das práticas culturais é, com efeito, a mais

difícil de reconstruir porque ela não deixa traço: o que é evidente em um dado momento tem necessidade de ser dito ou escrito?” (JULIA, 2001, p.15).

Assim, evidencia a necessidade, por parte dos que venham a estudar objetos dessa temática, de utilizarem várias fontes e métodos que possam completar as lacunas originadas pela escassez de fontes documentais. Para ilustrar essa ideia, Julia (2001) afirma que “O historiador sabe fazer flechas com qualquer madeira” (JULIA, 2001, p.17).

Essa metáfora, importante para aquele que se propõe a realizar uma pesquisa histórica, denota responderem as fontes a apenas uma parcela dos seus conhecimentos, e todo pesquisador deve estar ciente dessa limitação.

Por fim, Julia (2001) afirma que as fontes da pesquisa são apenas uma fina camada em relação ao texto produzido. Assim, o historiador deve recapitular e visitar sempre as suas fontes. Para tanto, sugere três eixos que considera importantes vias para o entendimento do objeto de pesquisa:

A primeira via seria interessar-se pelas normas e pelas finalidades que regem a escola; a segunda, avaliar o papel desempenhado pela profissionalização do trabalho do educador; e a terceira, interessar-se pela análise dos conteúdos ensinados e das práticas escolares (JULIA, 2001, p.19).

As fontes devem também auxiliar o pesquisador a evitar dois tipos de riscos apontados por Julia (2001):

[...] ou declara que não há inovação pedagógica, já que sempre pode descobrir os antecedentes de uma nova ideia ou de um novo procedimento [...] ou [...] ele ressalta a novidade das ideias de um determinado pensador em relação aos seus predecessores [...] (JULIA, 2001, p.15).

Assim, embora o nosso objeto de investigação seja uma disciplina acadêmica, História da Matemática, muitos elementos identificados pelos historiadores Chervel (1990) e Julia (2001), ao abordarem a história das disciplinas escolares podem ser utilizadas para o contexto do ensino superior.

2.2. O ofício do historiador e a produção da história

Para produzir a história da educação matemática é importante a aproximação com o campo da história, tendo como finalidade atribuir sentido ao fazer historiográfico na perspectiva histórico-cultural. Pode-se dizer então que essa aproximação advém do campo da história, na qual há necessidade de levantar questionamentos, para que possamos recolher registros do passado e, a partir daí, realizar um trabalho de construção, produzindo sentido.

Desta forma, nos apoiaremos em Valente (2007), que discute aspectos teórico-metodológicos envolvidos em pesquisas da história da educação matemática. Este autor, em suas argumentações, coloca, lado a lado, as investigações de caráter histórico, no âmbito da educação matemática, a história e a história da educação. Assim, defende a ideia da necessidade dos historiadores da educação matemática se apossarem do instrumental utilizado por historiadores, em seu ofício de produzir história. Distanciando-se da hipótese didática, de pensar a história com instrumento de ensino, esse autor discute a pesquisa, em história da educação matemática, como o alargamento da compreensão do processo de escolarização dos saberes, em particular, da matemática.

Assim, Valente (2007) nos alerta de que a regra de ouro da produção histórica é “nada de fazer afirmações sem provas, isto é, não há história sem fatos” (VALENTE, 2007, p. 31).

Contribuindo para nossas “interrogações metodológicas”, este autor nos apresenta um ponto que considera importante: “Como devemos proceder para o estabelecimento de fatos? Qual método seguir?” (VALENTE, 2007, p. 31).

No entender desse autor, o trabalho do historiador consiste em construir os fatos históricos a partir de traços dos rastros deixados no presente pelo passado. Para ele, um fato é o resultado de uma elaboração, de um raciocínio, a partir das marcas do passado, segundo as regras de uma crítica. Neste mesmo sentido, evidencia que

O ofício do historiador não parte dos fatos como um dado *a priori*. Assim, cabe perguntar o que precede o estabelecimento dos fatos? Como resposta, [...], Antonie Prost responde que são as questões do historiador, suas

hipóteses iniciais. Assim, não haverá fatos sem questões prévias para o seu estabelecimento. Em síntese, não existem fatos históricos sem questões postas pelo historiador (VALENTE, 2007, p.31).

Tratar os documentos de uma determinada época como fonte para a produção da história da educação matemática, entendendo-a como especialização da História da Educação é “alargar o entendimento de como se dá, na História, o processo de escolarização dos diferentes saberes e, em particular, da Matemática, tornando como ponto de partida um instrumental teórico-metodológico utilizado pelos historiadores” (VALENTE, 2007, p.32).

Segundo Valente (2007), não há fatos históricos por natureza.

Eles são produzidos pelos historiadores a partir de seu trabalho com as fontes, com os documentos do passado, que se quer explicar a partir de respostas às questões previamente elaboradas. Assim, não há fontes sem as questões do historiador (VALENTE, 2007, p. 31).

Para a produção desta história, utilizam-se documentos do passado (as atas do departamento de matemática da UFJF, por exemplo). Desta forma, há necessidade de questionar estes documentos com a intenção de preencher lacunas. Sobre estas lacunas, Valente (2007) cita Prost: “A verdadeira lacuna não é um objeto suplementar, no qual a história ainda não foi feita. Trata-se de questões para as quais os historiadores ainda não têm respostas.” (PROST, 1996, p.85 apud VALENTE, 2007, p.32).

Sobre as constantes explicações que tendem a responder as interrogações do historiador, Valente (2007) salienta:

Assim, o trabalho do historiador consiste em efetuar um trabalho sobre esses traços para construir os fatos. Desse modo, um fato não é outra coisa que o resultado de uma elaboração, de um raciocínio, a partir das marcas do passado, segundo as regras de uma crítica. Mas, a história que se elabora não consiste tão simplesmente na explicação de fatos. A produção da história, tampouco é o encadeamento deles no tempo, em busca de explicações a posteriori. (VALENTE, 2007, p.31).

Outra importante referência para esta pesquisa é o historiador francês Marc Bloch (2002), porque esse autor definiu um método, ou melhor, teorizou sobre o

ofício de historiador, abordando seus métodos de realizar o trabalho, seus objetivos etc.

Em outras palavras, Bloch (2002) nos orienta como produzir História. Ao definir o que é História e qual é o ofício do historiador, este autor assinala também que o historiador deve “saber falar, no mesmo tom, aos doutos e aos estudantes” (BLOCH, 2002, p. 41).

Para Bloch (2002), a renovação caminha ao lado da inovação. Ambas precisam constantemente consultar a história para serem bem sucedidas em seus objetivos de representar as “mudanças” e também o futuro.

Este autor registra que durante a pesquisa histórica, o pesquisador deve ser persistente, precisando disponibilizar dois tipos de documentos: aqueles explícitos, como, por exemplo, as atas do departamento de matemática, que, na maioria das vezes, são fabricados e que serão analisados nesta pesquisa, e os implícitos, que não aparecem espontaneamente, como, por exemplo, a política universitária vigente na época e os interesses pessoais dos docentes regentes.

Segundo Bloch (2002), o historiador tem o papel de investigar. Cabe sempre ao historiador fazer o seu recorte histórico e escolher o seu ponto de estudo, deixando claro que não é obrigatório o conhecimento de todo o passado e de tudo que se sabe sobre ele, uma vez que o conhecimento está sempre em progresso e tendendo a se fragmentar cada vez mais.

Bloch (2002) identifica que a pesquisa histórica pode se apresentar como uma escolha; em suas palavras, “os homens não devem ignorar a imensa massa dos testemunhos não-escritos” (BLOCH, 2002, p.42), ou seja, há uma multiplicidade de documentos (vestígios arqueológicos, depoimentos,...) a serem tomados como fonte de pesquisa, e, nesse enfoque, emerge uma das virtudes da pesquisa histórica, qual seja, sua diversidade de métodos e percursos.

Desta forma, cabe ao historiador conhecer um pouco de cada um dos métodos. Um relato deve ser como uma pista, e cabe ao historiador recorrer a procedimentos de reconstrução, pois o conhecimento do passado é algo que se aperfeiçoa constantemente.

Esse autor destacou que há sempre a necessidade do questionamento, por parte do pesquisador: “Os textos ou os documentos arqueológicos, mesmo os aparentemente mais claros e mais complementares, não falam senão quando

sabemos interrogá-los” (BLOCH, 2002, p.79). Daí o papel de investigador atribuído ao historiador, ou seja, cabe ao historiador compreender e não julgar. Desta forma, o historiador deve se comportar como um observador dos momentos e das situações, estando ou não neles inserido, analisando as diversidades individuais e coletivas. Cabe ao historiador tentar relacionar os objetos que envolvem sua pesquisa, de maneira completa, sem esquecer que ele também é objeto no processo investigativo.

Assim, a análise de inúmeros fatores (por exemplo, os documentos) compõe o ofício de historiador. Bloch (2002) defende que o historiador é o ser que movimenta, monta e desmonta, constrói e desconstrói a história, pois esta não é fixa, sendo de suma importância ao ofício do historiador entender, compreender, interpretar e analisar os fatos históricos e não julgá-los, ou seja, a análise crítica é de extrema importância, e deve ser feita através de questionamentos que visam produzir o conhecimento histórico.

A respeito da produção do historiador, Bloch (2002) ressalta que ao escrever, o historiador precisa atentar para a própria nomenclatura da história que é fornecida de forma ultrapassada diante da época vivenciada pelo escritor, pois

A história recebe seu vocabulário, portanto, em sua maior parte, da própria matéria de seu estudo. Aceita-o, já cansado e deformado por longo uso; ambíguo, aliás, não raro desde a origem, como todo sistema de expressão que não resulta do esforço severamente combinado dos técnicos (BLOCH, 2002, p.136).

Neste sentido esse autor argumenta que o historiador, ao deparar-se com a dificuldade em descrever com linguagem atualizada, pode distorcer o acontecimento de outra época, ou interpretar com sentido errado uma palavra que não existe mais ou cujo significado, com o passar dos anos, se alterou.

Somando-se as evidências registradas até aqui, Chartier (2007) analisa as transformações sofridas pela historiografia desde os anos 1990. O autor discute como mudou a escrita da história e que já foram ultrapassadas as concepções que tratam a história como uma cópia fiel do passado. As considerações de Chartier (2007) evidenciam que o trabalho do historiador, sobre qualquer tema de estudo, refere-se à construção de representações sobre o passado. Desta forma, a história

deixou de ser a tentativa de resgatar o passado, tal qual ele existiu, transformando-se em uma representação do historiador.

Segundo Chartier (2007), a guinada dada pela produção histórica nestes últimos anos, tem a ver com a celebração do que passou a ser chamado de “história global”, evidenciando que

En 2000, uno de los principales temas del XIX Congreso Internacional de Ciencias Históricas celebrado en Oslo fue a “global history”. Esa propuesta se basaba en una serie de rechazos: rechazo del marco del Estado-nación que delimita, retrospectivamente, una entidad social y cultural ya presente incluso antes de su advenimiento político; rechazo de los recortes tradicionales de la monografía histórica que explora las especificidades de una provincia, una región o una ciudad; y, por último, rechazo del enfoque microhistórico, sospechoso por haber descuidado lo lejano (CHARTIER, 2007, p. 74).

Chartier (2007) constata a mudança contemporânea na escrita da história, que passa a ser identificada como global. Pesquisadores indicam que a motivação dos rechaços mencionados por Chartier (2007) foi o fato de que a produção histórica carregar uma tradição de ser produzida nacionalmente.

Desta forma, as transformações que vem sofrendo a escrita da História representam, para nosso estudo, um importante aporte teórico e metodológico, pois envolve pensar a pesquisa histórica em relação à disciplina História da Matemática, no âmbito contemporâneo do trabalho dos historiadores. Esse trabalho remete ao que tem sido sintetizado pelo esforço da produção de uma “história global”. Não cabe, ao nosso estudo, pensar na história da disciplina História da Matemática em nível nacional, em função de considerarmos que as mudanças e transformações desta disciplina, como campo de estudo, têm determinantes estritamente locais, com influências nacionais, em função das diretrizes nacionais (Leis, Portarias, etc.). Desta forma, é necessário pensar numa “história glocal”, ou seja, uma articulação entre as diretrizes nacionais e sua presença curricular local – utilizando a expressão de Chartier (2007), numa alusão à indissociável ligação do “global” com o “local”, de forma que:

Así pues, la conciencia de globalidad de los contemporáneos conduce, a su manera, a la de los historiadores. Por ello, una de las prácticas posibles de la historia global se apega a los pasajes entre mundos muy alejados unos de otros o bien reconoce en las situaciones más locales las interdependencias que las ligan a lo lejos, sin que necesariamente los actores tengan una clara percepción de ello. La unión indisoluble de lo global y lo local ha llevado a algunos a proponer la noción de “glocal”, que designa con corrección, si no con elegancia, los procesos por los cuales son apropiadas las referencias compartidas, los modelos impuestos, los textos y los bienes que circulan a escala planetaria, para cobrar sentido en un tiempo y en un lugar concretos (CHARTIER, 2007, p. 81).

Apesar de alguns historiadores observarem que a historiografia contemporânea vem encontrando dificuldade para a produção de uma história glocal, no que concerne a historiografia da disciplina História da Matemática, há um aspecto bastante propício para essa produção glocal, pois esta é uma disciplina curricular na maioria dos cursos de Licenciatura (formação de professores) em Matemática, em nível nacional ou internacional.

Resumidamente, em termos teórico-metodológicos, o trabalho de um historiador, na construção de uma história glocal, envolve

[...] los procesos por los cuales son apropiadas las referencias compartidas, los modelos impuestos, los textos y los bienes que circulan a escala planetaria, para cobrar sentido en un tiempo y en un lugar concretos (CHARTIER, 2007, p. 81).

Desta forma, em termos do estudo histórico da disciplina História da Matemática, as trocas de informações proporcionadas por alguns Congressos, Seminários e outros encontros, as ementas curriculares, as entrevistas realizadas, os exames das atas do Departamento de Matemática, as apropriações locais de discussões nacionais e internacionais envolvendo esta disciplina tendem a refletir uma dinâmica que favorece as transformações da disciplina em estudo, possibilitando o desenvolvimento de uma história glocal.

Assim, respeitando-se o cunho desta pesquisa, o aporte sugerido pelos três pesquisadores apresentados neste item constitui-se em um valioso pilar para sustentação de nossa investigação acadêmica.

2.3. Os materiais da memória coletiva e a produção da história

Para Le Goff (1992), o conceito de história parte da desmistificação do próprio conceito, para então, pensar a história como problema. E, ao problematizá-la, surgem outros tipos de história: a história vivida, a história natural, a história como ciência (historiografia), história imediatista, a história dialética (passado/presente), história e memória, escatologia (religiões), história das representações, história das mentalidades ou do imaginário, história e símbolos (através da psicanálise e semiótica), história social, e o próprio mito como recusa da história.

Segundo este pesquisador, “a memória coletiva e a sua forma científica, a história, se aplicam a dois tipos de materiais: os documentos e os monumentos.” (LE GOFF, 1992, p. 535). Os monumentos representam a herança do passado, ou seja, todos os atos e testemunhos escritos, objetos e construções que tem como características evocar o passado e perpetuar a recordação dos interessados por um determinado evento. Os documentos são devidos a escolha do historiador, que se afirma essencialmente como um testemunho escrito.

Na perspectiva do citado autor, os documentos (livros, atas, manuscritos, pinturas, fotos, entrevistas, depoimentos, entre outros) devem ser tratados como monumentos. As formas são traduzidas por palavras, em suas funções espirituais do passado/tempo incorporadas no papel, na pedra, no mármore, no projeto arquitetônico; ou seja, visam recordar e registrar, sendo necessário, muitas vezes, desconstruir, desmontar, desarticular monumentos para produzir a escrita de documentos. É esse o processo que o autor sintetiza em seu texto monumento/documento.

Em nossa trajetória de pesquisa, trataremos os documentos como monumentos, de modo que possamos, segundo as afirmações de Le Goff (1992) desconstruí-los, desmontá-los ou desarticulá-los, para produzir a escrita de nossa proposta de estudo.

2.4. Operação historiográfica

Para Certeau (1982), a pesquisa historiográfica compreende a relação entre o lugar do discurso, os procedimentos de análise e a construção de um texto. Portanto, trata-se da combinação de um lugar social, de práticas científicas e de uma escrita. Sendo assim, este autor sustenta que

Toda pesquisa historiográfica se articula com um lugar de produção sócio-econômico, político e cultural. Implica um meio de elaboração circunscrito por determinações próprias: uma profissão liberal, um posto de observação ou de ensino, uma categoria de letrados, etc. Ela está, pois, submetida a imposições, ligada a privilégios, enraizada em uma particularidade. É em função deste lugar que se instauram os métodos, que se delineia uma topografia de interesses, que os documentos e as questões, que lhes serão propostas, se organizam (CERTEAU, 1982, p. 67).

As marcas indeléveis de um historiador constituem-se na particularidade do lugar de onde fala e no domínio sobre a realização de sua investigação, isto é, o historiador é aquele que deve conhecer de forma mais profunda e mais intrínseca o seu objeto de investigação, tendo sobre ele o necessário conhecimento e autoridade. Não se pode destruir, de forma alguma, esta “marca”, ou seja, a sua presença e as suas impressões ali impregnadas. Certeau (1982) defende o modelo subjetivo, pelo qual toda interpretação depende de um sistema de referência. E o lugar de onde se fala está no centro das discussões. É, assim, de fato, impossível analisar o discurso histórico fora da instituição da qual ele se organiza. Desta forma, o autor enfatiza que

Antes de saber o que a história diz de uma sociedade, é necessário saber como funciona dentro dela. Esta instituição se inscreve num complexo que lhe permite apenas um tipo de produção e lhe proíbe outros. Tal é dupla função do lugar. Ele torna possíveis certas pesquisas em função de conjunturas e problemáticas comuns. Mas torna outras impossíveis; exclui do discurso aquilo que é sua condição num momento dado; representa o papel de uma censura com relação aos postulados presentes (sociais, econômicos, políticos) na análise. Sem dúvida, esta combinação entre permissão e interdição é o ponto cego da pesquisa histórica e a razão pela qual ela não é compatível com qualquer coisa. É igualmente sobre esta combinação que age o trabalho destinado a modificá-la (CERTEAU, 1982, p. 77).

O autor deixa evidente a necessidade da reflexão sobre a produção dos fatos, alertando que a metodologia histórica investiu mais na classificação, no tratamento e no inventário das fontes do que na construção do discurso.

A pesquisa histórica é movimentada pela localização sociocultural de quem a realiza. É o historiador, através do seu gesto, que faz as ligações das ideias e os lugares, baseado, evidentemente, em análises de materiais: documentos, depoimentos, etc. Fica evidente que o historiador é, na verdade, um personagem/ator/autor de vital importância para o fazer histórico, pois é ele quem possui a capacidade de delinear e direcionar as investigações.

Desta forma, podemos entender a operação histórica por um tripé essencial à pesquisa histórica, a qual estabelece relações entre as práticas científicas e a escrita; isto tudo combinado a um lugar social. Este último, sempre submetido, de certa forma, às particularidades.

CAPÍTULO III

O historiador não pode ser um sedentário, um burocrata da história, deve ser um andarilho fiel a seu dever de exploração e de aventura.

Jacques de Le Goff

A DISCIPLINA HISTÓRIA DA MATEMÁTICA

A presença da História da Matemática no currículo dos cursos de licenciatura de Matemática foi introduzida desde o início do século XX em alguns países. Jones (1976, p.5), em um texto intitulado *Mathematics as a teaching tool*, registra que “recomendações para a inclusão de algum estudo de história em programas de treinamento de professores podem ser encontradas em vários estudos e relatórios de comitês de muitos países” (apud MIGUEL; BRITO, 1996, p.47).

Ratificando o registro de Jones (1976), Souto (2003) registrou que um texto publicado, em 2000, no ICMI¹ *Study*², elaborado por J. Fauvel e J. Maanen, sob o título de *History in Mathematics Education* evidencia que historiadores e educadores da Matemática, há algum tempo, preocupam-se e reconhecem a importância da História da Matemática na formação do professor, ou seja, a inserção deste tema tem atingido a comunidade matemática há algum tempo. Em 1904, o III Congresso Internacional de Matemática, em *Heidelberg* – Alemanha aprovou uma moção, proposta por matemáticos, historiadores da matemática e educadores matemáticos, recomendando a introdução de componentes históricos na formação de professores. O efeito dessa moção se fez sentir, nos anos seguintes, pela tendência de introduzir a História da Matemática na formação de professores (SOUTO, 2003, p.4).

¹ *International Commission on Mathematical Instruction.*

² Trabalho realizado por vários educadores matemáticos de vários países e que organiza as diversas contribuições da História da Matemática para o ensino, sob pontos de vista de caráter filosófico, interdisciplinar e cultural.

Um levantamento de Phillip S. Jones³, em 1969 (apud MIGUEL; BRITO, 1996), registrou que John A. Schumaker (1961) mostrou que, no período compreendido entre 1920 e 1958, a porcentagem de instituições de formação de professores para a escola secundária nos Estados Unidos que ofereciam o curso de História da Matemática passou de 44 para 52. E que tal curso era exigido de todos os professores de matemática na então União Soviética.

A inclusão da História da Matemática na grade curricular de ensino básico aparece em algumas universidades a partir de 1980. Quando entra em discussão a proposta de mudanças no currículo de matemática, no sentido de abandonar o movimento, ora predominante, a Matemática Moderna⁴, o interesse e preocupação em tratar a aplicação didática do uso da História da Matemática levaram ao interesse curricular por essa História.

No Brasil, a preocupação com a função da disciplina História da Matemática na formação do professor de matemática aparece no I EPEM (I Encontro Paulista de Educação Matemática), realizado na cidade de Campinas, em outubro de 1989. Nessa ocasião, ficou constatada a ausência da disciplina História da Matemática na quase totalidade dos currículos de Licenciatura. Com referência a este encontro Miguel e Brito argumentam que:

Ocorreu uma atividade coordenada denominada “Aspectos Históricos no Processo de Ensino-aprendizagem da Matemática”, na qual foi levantado o problema referente à função do estudo da história da matemática na formação do professor de matemática. Nessa ocasião, os participantes dessa atividade destacaram a “lamentável ausência da disciplina História da Matemática, quer na quase totalidade dos currículos de licenciatura, quer na quase totalidade dos cursos de magistério” e que há pequena oferta de cursos de história da Matemática para professores em exercício (MIGUEL; BRITO, p. 48, apud Anais do I EPEM, 1996, p. 241).

Essa mesma problemática foi discutida no IV ENEM (IV Encontro Nacional de Educação Matemática), em Blumenau, SC, em janeiro de 1992, no I SNHM (I

³ Presidente da Associação Matemática da América Comissão de Filmes de Instrução da sala de aula (1955 – 1959) e Presidente do Conselho Nacional de Professores de Matemática – NCTM (1960 – 1962).

⁴ Segundo Eves (1995, p. 690), o Movimento da Matemática Moderna nasceu em meados do século XX, e dito de forma sintética, propunha adaptar ao ensino dessa disciplina duas das principais características da matemática desse século: (1) abstração e (2) análise das estruturas e modelos subjacentes.

Seminário Nacional de História da Matemática) realizado em Recife, PE, em abril de 1995 e no V ENEM (V Encontro Nacional de Educação Matemática), realizado em Aracaju, SE, em julho de 1995. Esses foram os primeiros passos que iriam convergir para que a disciplina História da Matemática viesse, anos mais tarde, a vigorar na grade curricular dos cursos de Licenciatura em Matemática, em nível nacional.

No decorrer do tempo, mais precisamente em 05/02/1998, está registrado na PORTARIA⁵ Nº. 57, publicada no Diário Oficial da União em 06/02/98, o perfil do bacharel e do licenciado em matemática, para o Exame Nacional do Curso de Matemática de 1998, que tomou como referência um perfil definido para o graduando, no qual se destaca que esses profissionais tenham visão histórica e crítica da Matemática, tanto no seu estado atual como nas várias fases de sua evolução. Para os licenciandos, especificamente, a História da Matemática aparece como um conteúdo a ser avaliado.

PORTARIA N.º 57, DE 5 DE FEVEREIRO DE 1998, O MINISTRO DE ESTADO DA EDUCAÇÃO E DO DESPORTO, no uso de suas atribuições e tendo em vista o disposto no artigo 3º da Lei nº9.131, de 24 de novembro de 1995, e no artigo 3º da Portaria Ministerial nº 963, de 19 de agosto de 1997, e considerando as definições estabelecidas pela Comissão do Curso de Matemática, nomeada pela Portaria Ministerial nº 1.063, de 25 de setembro de 1997, resolve

Art. 3º. O Exame Nacional do Curso de Matemática de 1998 tomará como referência o seguinte perfil definido para o graduando:

e) visão histórica e crítica da Matemática, tanto no seu estado atual como nas várias fases de sua evolução;

Art. 5º. Os conteúdos para o Exame Nacional do Curso de Matemática de 1998 serão os seguintes:

c) Conteúdos específicos para a licenciatura: Organização dos conteúdos de Matemática em sala de aula: visão psicológica e visão filosófica; Avaliação e educação matemática: formas e instrumentos; Teorias da cognição e sua relação com a sala de aula de Matemática; Metodologia do ensino de Matemática: uso de material concreto, de calculadora e de computador; Tendências em educação Matemática: resolução de problemas, história da Matemática e modelagem.

Nos últimos tempos, os currículos dos cursos de formação de professores vêm se moldando à Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional - Lei Nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 e das Diretrizes Curriculares para Cursos de

⁵ Ver o anexo G.

Matemática de 2001. Tais documentos conduzem à reformulação da exigência da História da Matemática nos cursos de formação de professores.

Em 05 de dezembro de 2001, publicou-se o PARECER⁶ CNE/CES 1.302/2001, (Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Matemática, Bacharelado e Licenciatura). Num extrato deste documento, observamos o seguinte:

PARECER CNE/CES 1.302/2001 – HOMOLOGADO

Despacho do Ministro em 21/11/2001, publicado no Diário Oficial da União de 05/12/2001, Seção 1e, p. 13.

4.1 Conteúdos Curriculares

Os currículos devem assegurar o desenvolvimento de conteúdos dos diferentes âmbitos do conhecimento profissional de um matemático, de acordo com o perfil, competências e habilidades anteriormente descritas, levando-se em consideração as orientações apresentadas para a estruturação do curso.

A organização dos currículos das IES deve contemplar os conteúdos comuns a todos os cursos de Matemática, complementados com disciplinas organizadas conforme o perfil escolhido do aluno

.

.

.

4.2 Licenciatura

Os conteúdos descritos a seguir, comuns a todos os cursos de Licenciatura, podem ser distribuídos ao longo do curso de acordo com o currículo proposto pela IES:

- I. Cálculo Diferencial e Integral
- II. Álgebra Linear
- III. Fundamentos de Análise
- IV. Fundamentos de Álgebra
- V. Fundamentos de Geometria
- VI. Geometria Analítica

A parte comum deve ainda incluir:

1. conteúdos matemáticos presentes na educação básica nas áreas de Álgebra, Geometria e Análise;
2. conteúdos de áreas afins à Matemática, que são fontes originadoras de problemas e campos de aplicação de suas teorias;
3. conteúdos da Ciência da Educação, da História e Filosofia das Ciências e da Matemática

Através deste documento, verificamos a inclusão da disciplina História da Matemática nos cursos de formação de professores de matemática, em nível superior, mesmo que integrando a chamada “parte comum”. Nele, registra-se o parecer do relator, o qual indica que tal documento é a sistematização das discussões apresentadas pelos diversos órgãos, entidades e instituições à

⁶ Ver o anexo H.

Secretaria da Educação Superior do Ministério da Educação (SESu/MEC) sobre a organização curricular do curso de matemática, em termo do Bacharelado e da Licenciatura.

Com a determinação estabelecida nas Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de Matemática, Bacharelado e Licenciatura, em relação à disciplina História da Matemática, atualmente, esta se faz presente na grade curricular de maioria das Instituições de Ensino Superior que oferecem o curso de Licenciatura em Matemática.

Desta forma, a obrigatoriedade curricular da disciplina História da Matemática nos cursos de Licenciatura em matemática tem como data oficial, o ano de 2001. Entretanto, documentos anteriores já registravam a importância desta disciplina para os cursos de formação de docentes de matemática. Os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) fazem a seguinte alusão:

O conhecimento da história dos conceitos matemáticos precisa fazer parte da formação dos professores para que tenham elementos que lhes permitam mostrar aos alunos a matemática como ciência que não trata de verdades eternas, infalíveis e imutáveis, mas como ciência dinâmica, sempre aberta à incorporação de novos conhecimentos (BRASIL, 1997, p.30).

Este capítulo tem por objetivo apresentar um panorama da existência da disciplina História da Matemática no Curso Superior, particularmente, nos cursos de Licenciatura em Matemática de nosso Estado. Visando delimitar, tomaremos como referência as Universidades Federais.

A partir de nossa delimitação, fizemos a identificação (para que pudéssemos ter um parâmetro comparativo, em termos de data de inclusão, ementas, entre outras informações) das Instituições Federais de Ensino Superior do nosso Estado que oferecem o curso de Licenciatura em Matemática. Para isso, coletamos algumas informações contidas na página eletrônica do INEP/MEC – Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais/Ministério da Educação. Tais informações permitiram-nos identificar as referidas Instituições e o respectivo endereço eletrônico, conforme o quadro a seguir.

INSTITUIÇÃO	HTTP	E-MAIL DEPTO
UFMG	www.ufmg.br	dmat@mat.ufmg.br
UFJF	www.ufjf.br	depto.mat@ufjf.edu.br
UNIFEI	www.unifei.edu.br	mli.itajuba@unifei.edu.br
UFSJ	www.ufsj.edu.br	comat@ufsj.edu.br
UFVJM	www.fafeid.edu.br	weversson.sellin@ufvjm.edu.br
UNIFAL	www.unifal-mg.edu.br	luizbeijo@unifal-mg.edu.br
UFTM	www.uftm.edu.br	ailtonpaulo@matematica.uftm.edu.br
UFV	www.ufv.br	mendonca@ufv.br
UFU	www.ufu.br	cocma@ufu.br
UFLA	www.ufla.br/	colegiados@prg.ufla.br
UFOP	www.ufop.br	comat@iceb.ufop.br

Ilustração 1: Endereço e correio eletrônicos das Universidades Federais em Minas Gerais.

Fonte: <http://inep.gov.br/>

Com os dados acima, contatamos tais Instituições, por meio de correio eletrônico, visando identificar aquelas que disponibilizam a disciplina História da Matemática em seu currículo e, em caso afirmativo, foi solicitado que respondessem a um questionário⁷ anexado à mensagem. O intuito do questionário era investigar quando a História da Matemática foi introduzida nestas instituições. Este questionário representa uma coleta preliminar de dados, e, por meio dele, buscamos identificar o ano de implantação da disciplina História da Matemática na grade curricular, o motivo da implantação, se a mesma é optativa ou obrigatória e a carga horária. Foi solicitada também a ementa ou o plano de curso da disciplina, pois estes fornecem dados sobre a metodologia de ensino, a bibliografia utilizada e os objetivos do curso.

No quadro abaixo, relacionamos as Instituições Federais, indicando o ano de implantação da disciplina História da Matemática e a sua condição, de acordo com as respostas⁸ ao questionário.

⁷ Ver o anexo I.

⁸ Ver o anexo K.

INSTITUIÇÃO	PERÍODO / CARGA HORÁRIA	CONDIÇÃO	ANO DE IMPLANTAÇÃO
UFMG	6º / 60h	Obrigatória	1989
UFJF	8º / 90h	Obrigatória	1987
UNIFEI	7º / 64h	Obrigatória	2009
UFSJ	8º / 72h	Obrigatória	2005
UFVJM	6º / 60h	Obrigatória	2006
UNIFAL	7º / 90h	Obrigatória	2006
UFV	5º / 30h	Obrigatória	2009
UFU	8º / 60h	Obrigatória	1982
UFLA	7º / 68h	Obrigatória	2009
UFTM	8º / 75h	Obrigatória	2009
UFOP	6º / 60h	Obrigatória	2001

Ilustração 2: Oferta da disciplina História da Matemática nos cursos de licenciatura nas Instituições Federais de Ensino Superior (IFES) em Minas Gerais.

Fonte: Ementas, matrizes curriculares e e-mail das IFES

Com os dados apurados que estão registrados em nossa tabela, observamos que, em Minas Gerais, a Universidade Federal de Juiz de Fora foi a segunda Instituição Federal de Ensino Superior a oferecer em sua grade curricular do curso de Licenciatura em Matemática a disciplina História da Matemática.

No exame das ementas⁹ das Universidades Federais de Minas Gerais, podemos observar que a Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), a Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF), a Universidade Federal de Lavras (UFLA), a Universidade Federal de Uberlândia (UFU) e a Universidade Federal de São João Del Rei (UFSJ) são as únicas tivemos acesso a ementa da disciplina História da Matemática. As demais universidades, Universidade de Alfenas (UNIFAL), Universidade Federal de Itajubá (UNIFEI), Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM), Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM), Fundação Universidade Federal de Viçosa (UFV) e Fundação Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP), só nos foi possível consultar a grade curricular.

⁹ Ver o anexo Q.

Todas as ementas evidenciam que a abordagem da disciplina História da Matemática é feita de maneira a se estudar a matemática dos povos antigos, egípcios, mesopotâmios, gregos, árabes e chineses. Em seguida, estudasse a matemática na Europa Medieval até o século XIX. Somente a Universidade Federal de Alfenas (UNIFAL) cita em sua ementa que se estudará o desenvolvimento da História da Matemática como um recurso motivador em aulas de matemática no Ensino Fundamental e Médio. A Universidade Federal de Uberlândia propõe estudar o século XX, abordando-se a revisão crítica dos fundamentos da matemática. Dessa forma, podemos observar que as ementas possuem um núcleo comum tratando o desenvolvimento dos conceitos matemáticos desde a antiguidade egípcia e mesopotâmica até o século XIX, na Europa. Somente uma única ementa faz alusão deste estudo nos ensinamentos fundamental e médio, que serão os níveis em que a maioria dos oriundos do curso de Licenciatura em Matemática irá desenvolver suas atividades profissionais. Certamente, a ementa é uma trilha e não um trilho, de forma que, como foi mencionado no depoimento do Professor Carlos Alberto Santana Soares¹⁰

O que pesa na realidade é a maneira como a disciplina será ministrada. No caso da disciplina História da Matemática, creio deveria constar em sua ementa, a discussão das implicações dos conteúdos matemáticos estudados em relação à Matemática atual. Essa discussão deveria estar focada nas atividades do futuro professor, não teria qualquer sentido, ministrar a disciplina História da Matemática apenas apresentando o seu desenvolvimento pautado em alguma civilização, sem que discutamos algumas implicações de certas descobertas, quer seja com uma abordagem pedagógica, quer seja como influência na Matemática que agora estudamos e pesquisamos (SOARES, 2010).

Quanto aos objetivos da disciplina podemos observar que:

I. Na Universidade Federal de Minas Gerais: visa proporcionar uma visão histórica do desenvolvimento do conhecimento científico e tecnológico inserido no contexto sociocultural, além de mostrar a importância da Matemática na ciência grega e seu papel fundamental na ruptura provocada pelo renascimento e no conseqüente desdobramento da ciência moderna a partir do século XVII.

¹⁰ Ver o anexo C.

II. Na Universidade Federal de Lavras: O desenvolvimento da matemática no bojo dos grandes acontecimentos e fatos científicos. Introdução à Historiografia da Ciência e à Historiografia da Matemática. Análise crítica do uso da história da matemática no ensino com vistas ao planejamento de unidades didáticas.

III. Na Universidade Federal de Uberlândia: busca justificar o aparecimento e o desenvolvimento das ideias e conceitos matemáticos de acordo com a época, caracterizando as razões e motivações que conduziram às grandes descobertas. Analisa criticamente a evolução do método axiomático, integrando os saberes adquiridos ao longo do curso numa estrutura intelectual, visando uma ação transformadora na prática profissional, identificando, formulando e resolvendo problemas.

IV. Na Universidade Federal de São João Del Rei: Justificar aparecimento e o desenvolvimento das idéias e conceitos matemáticos de acordo com a época, caracterizando as razões e motivações que conduziram às grandes descobertas; Da necessidade prática à formalização simbólica; A história dos atuais numerais, com destaque ao zero; Potencialidades e limites de alguns sistemas de numeração; Surgimento e função dos símbolos matemáticos; Passagens históricas, geométricas, algébricas ou aritméticas que facilitam a aprendizagem da Matemática.

Certamente, a concretização destes objetivos dependerá muito do tipo de metodologia de ensino estabelecida pelo docente responsável por ministrar as aulas da disciplina História da Matemática, bem como do corpo discente envolvido em suas aulas. Entretanto, observamos que os objetivos apresentados pela Universidade Federal de Uberlândia visam fornecer ao futuro licenciado em Matemática uma ação de transformação através do estudo do desenvolvimento das ideias e conceitos matemáticos. Esse é o objetivo que possui o maior grau de integralização, em termos de formação do futuro docente. Entretanto, é um ideal a ser atingido que dependerá da metodologia a ser utilizada.

Em termos da bibliografia básica para a disciplina História da Matemática, apenas nos foi possível a identificação desta em cinco universidades: a Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), a Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF), a

Universidade Federal de Lavras (UFLA), a Universidade Federal de Uberlândia (UFU) e a Universidade Federal de São João Del Rei (UFSJ). Nessas, é unânime a escolha da obra de Carl Benjamin Boyer, *História da Matemática*, como bibliografia sugerida. Há outras indicações, como *Introdução à História da Matemática*, de Howard Eves, *História Concisa das Matemáticas*, de D. J. Struik, *História Ilustrada da Ciência*, de C. A. Ronan, todas as obras traduzidas para a língua portuguesa. Contudo, a bibliografia básica mais indicada é obra de Carl Benjamin Boyer, a qual se constitui no parâmetro básico quando se trata do estudo e/ou ensino da disciplina *História da Matemática* em todas as Instituições Federais de Ensino Superior no Estado de Minas Gerais e, certamente, em qualquer outra instituição, quer seja particular, estadual ou federal, que ofereçam a disciplina *História da Matemática* em sua grade curricular, em nosso país. Acreditamos que esta escolha, pode estar diretamente relacionada ao fato de que esta é a primeira obra abordando a *História da Matemática*, que foi traduzida para língua portuguesa, o que torna mais fácil o acesso dos estudantes ao conteúdo da obra, além da seriedade e a respeitabilidade acadêmica do seu autor, entre outros fatores.

No que se refere a sua colocação na grade curricular, verificamos que esta é oferecida nos períodos finais, sexto ou sétimo, Ainda que não haja pré-requisito oficialmente registrado, o fato de compor os períodos finais sinaliza que os conhecimentos matemáticos adquiridos durante os períodos iniciais representam os necessários conteúdos para a fluidez desta disciplina. Quanto à carga horária, esta perfaz um total de 60 horas, o que também representa um fator comum a todos os cursos pesquisados.

Do exposto, podemos verificar que as ementas possuem a mesma fluidez, ou seja, percorrem o desenvolvimento histórico da Matemática, desde os primórdios da civilização: Egito, Mesopotâmia, Grécia, China e Índia, culminando, no século XIX, na Europa. Algumas propõem discutir conhecimentos atuais.

Observamos que a bibliografia básica incide na obra de Carl Benjamin Boyer por, entre outros motivos, ter sido esse, o primeiro livro sobre *História da Matemática* traduzido em nosso idioma, o que facilitou, de certa forma, a acessibilidade deste desenvolvimento histórico por parte dos estudantes.

CAPÍTULO IV

Deus quer, o Homem sonha, a obra nasce (...)
Fernando Pessoa

A DISCIPLINA HISTÓRIA DA MATEMÁTICA NO CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA DA UFJF

Este capítulo apresenta o tema central de nosso trabalho de pesquisa, que tem como objeto a história da disciplina História da Matemática no curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Federal de Juiz de Fora.

Considerando que, em nossa investigação, a História da Matemática é uma disciplina acadêmica e tomando por base Chervel (1990) e Julia (2001), que definem uma disciplina escolar como combinação de inúmeros constituintes de dimensões variáveis, tais como “os conteúdos ensinados, os exercícios, as práticas de motivação e de estimulação dos alunos, o corpo docente, o corpo discente [...]” (CHERVEL, 1990, p. 207; JULIA, 2001, p. 34), entendemos que esses constituintes funcionam em constante cooperação uns com os outros e estão vinculados diretamente com as finalidades de ensino. Ratificando esse posicionamento, citamos que

Como notou muito bem André Chervel, as disciplinas escolares são inseparáveis das finalidades educativas, no sentido amplo do termo “escola”, e constituem “um conjunto complexo que não se reduz aos ensinamentos explícitos e programados” (JULIA, 2001, p. 33).

Os conceitos apresentados por Chervel (1990) e Julia (2001) referem-se à educação na Escola Básica, ou seja, a que abrange o Ensino Fundamental e o Médio. Entretanto, mesmo que a Universidade tenha objetivos distintos da Escola Básica, é possível estender tais enfoques conceituais ao nível de ensino universitário, realizando-se as necessárias adaptações em função das finalidades deste último.

Lembramos que, segundo Chervel (1990), há dois tipos de finalidades de ensino: as finalidades de objetivo, que são aquelas estabelecidas pela legislação vigente e as finalidades reais, que são aquelas pelas quais a escola ensina o que ensina, e, não necessariamente, são iguais às de objetivo. O mesmo ocorre na universidade, resguardadas as diferenças.

Para estudarmos as constituintes da disciplina História da Matemática, analisamos fontes documentais e orais, entre as quais citamos as Atas do Departamento de Matemática, a Legislação Oficial e os depoimentos dos docentes que ministraram e ministram esta disciplina. Nossa investigação se processa em dois níveis: o primeiro, mais formal, no qual examinaremos o número de créditos ofertados, a carga horária, os pré-requisitos, as ementas e os livros adotados, e o segundo, envolvendo mais a prática efetiva em sala de aula, que difere de docente para docente, tendo por base as movimentações dos conteúdos e seus métodos de ensino.

Com intuito de situarmos nosso objeto de investigação, apresentaremos um breve histórico da Universidade Federal de Juiz de Fora, do Departamento de Matemática e do curso de Licenciatura em Matemática.

Em Juiz de Fora, antes da criação da UFJF, funcionavam as seguintes Instituições de Ensino Superior: a Escola de Engenharia, fundada em 1914, a Faculdade de Direito, fundada em 1934, a Faculdade de Ciências Econômicas, fundada em 1947, a Faculdade de Medicina, fundada em 1952 e a Faculdade de Farmácia e Odontologia, fundada em 1955. Estas Instituições, segundo Yazbeck (2002), se juntaram, em 1960, formando um condomínio que deu origem à Universidade de Juiz de Fora.

Em 2010, a UFJF comemorou os seus 50 anos de existência. Como parte das comemorações, 50 personalidades de destaque na história dessa instituição foram homenageadas com a medalha Presidente Juscelino Kubitschek de Oliveira. Entre elas o professor aposentado e ex-pró-reitor da UFJF, José Carlos de Castro Barbosa, que relembrou em seu discurso o momento histórico, em 1958, no qual o então paraninfo da primeira turma de formandos da faculdade de medicina, o Presidente Juscelino Kubitschek, se comprometeu pessoalmente na federalização dos cursos superiores existentes em Juiz de Fora:

Ouço, logo em seguida, eu e um Cine-Theatro Central lotado, o presidente JK suspender a leitura de seu discurso e assumir o compromisso público de criar a Universidade Federal de Juiz de Fora, ainda antes do término de seu mandato (Publicada em 13/12/2010 em <http://www.ufjf.br/dircom>).

Dois anos após este episódio, precisamente, em 23 de dezembro de 1960, o presidente Juscelino Kubitschek de Oliveira assina o decreto-lei para a criação da UFJF.

Com relação à Faculdade de Filosofia e Letras - Fafile, fundada em 1945, Yazbeck (2002) nos informa que esta faculdade foi incorporada, mais tarde, à Universidade de Juiz de Fora.

Enfim, a Lei 5060/66 incorpora a Fafile à Universidade de Juiz de Fora, momento em que a diretoria da Faculdade tomou as providências da transferência para a União de seu patrimônio físico e adaptou a unidade às normas regimentais da Universidade. [...]. Apesar da incorporação, ter ocorrido em 1966, a Faculdade ficou apenas estruturalmente agregada à Universidade até que fossem atendidas todas as exigências legais, o que ocorreu apenas em 1968, quando seu patrimônio foi efetivamente transferido para a União [...] (YAZBECK, 2002, p. 166 – 167).

Essa mesma pesquisadora observa que o projeto de criação da Universidade de Juiz de Fora se tornou a lei n.º 3.858, publicada no dia 23 de dezembro de 1960, sendo o Estatuto aprovado pelo decreto n.º 50.212, de 23 de janeiro de 1961. Porém, somente por força da lei ordinária n.º 4759, de 20 de agosto de 1965, que dispunha sobre a denominação e qualificação das Universidades e Escolas Técnicas Federais, foi que a Universidade de Juiz de Fora passou a ser denominada Universidade Federal de Juiz de Fora.

Em relação à Fafile, Yazbeck (2002) observa que, antes da incorporação à Universidade de Juiz de Fora, esta faculdade oferecia os seguintes cursos: Letras Clássicas, Jornalismo, História, Geografia, Ciências Sociais, Letras Neolatinas, Letras e Pedagogia. Em 1966, o Conselho Universitário da Fafile aprovou os cursos de Matemática, Ciências Físicas e Biológicas e o de Filosofia, que foram reconhecidos em 1968. Em 1970, com o término da construção da Cidade Universitária, os cursos oferecidos pela Fafile, que funcionava no prédio onde hoje se encontra o Centro Cultural Murilo Mendes, foram distribuídos pelas diversas unidades do Campus Universitário. Os cursos de Geografia, Letras, Filosofia,

Matemática e Ciências Biológicas, Ciências Sociais e História foram incorporados aos Institutos Básicos, recebendo a referência de Cursos de Licenciatura. O curso de Jornalismo foi incorporado à Faculdade de Direito, até a criação da Faculdade de Comunicação Social. A Faculdade de Educação foi, de fato, a sucessora da Fafile, cabendo-lhe ministrar o curso de Pedagogia, destinado a formar o especialista em Educação e propiciar a formação pedagógica nos cursos de Licenciaturas.



Ilustração 3: Inauguração da UFJF pelo Ministro Jarbas Passarinho, em 1965.

Fonte: <http://www.ufjf.br/portal/universidade/ufjf/memoria-2/>

Em 1965, iniciou-se a construção do projeto arquitetônico da Universidade Federal de Juiz de Fora. Esse projeto foi concluído em 1970 e possuía a seguinte configuração:

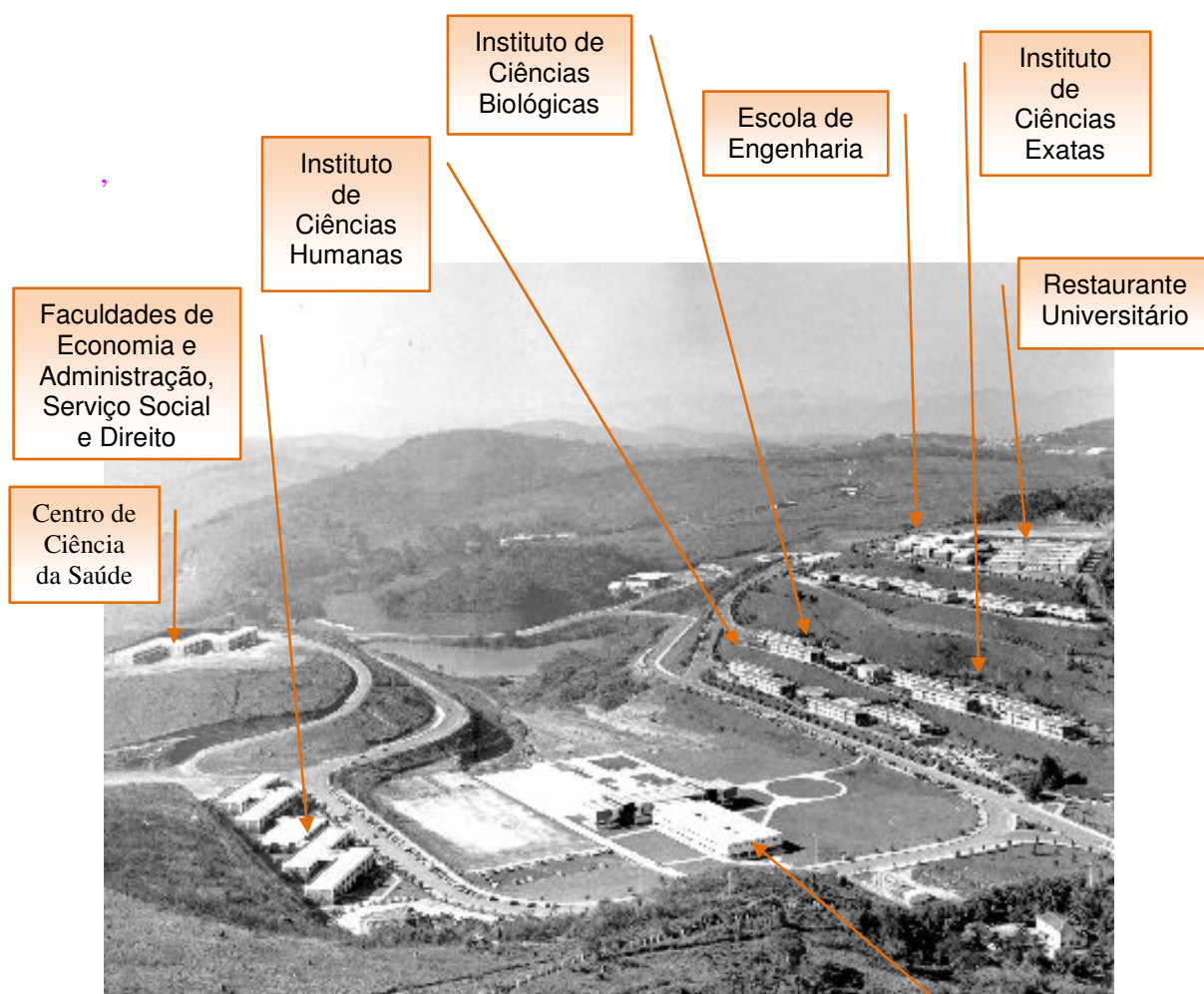


Ilustração 4: Vista aérea da UFJF, em 1965.

Fonte: <http://www.ufjf.br/porta/universidade/ufjf/memoria-2/>

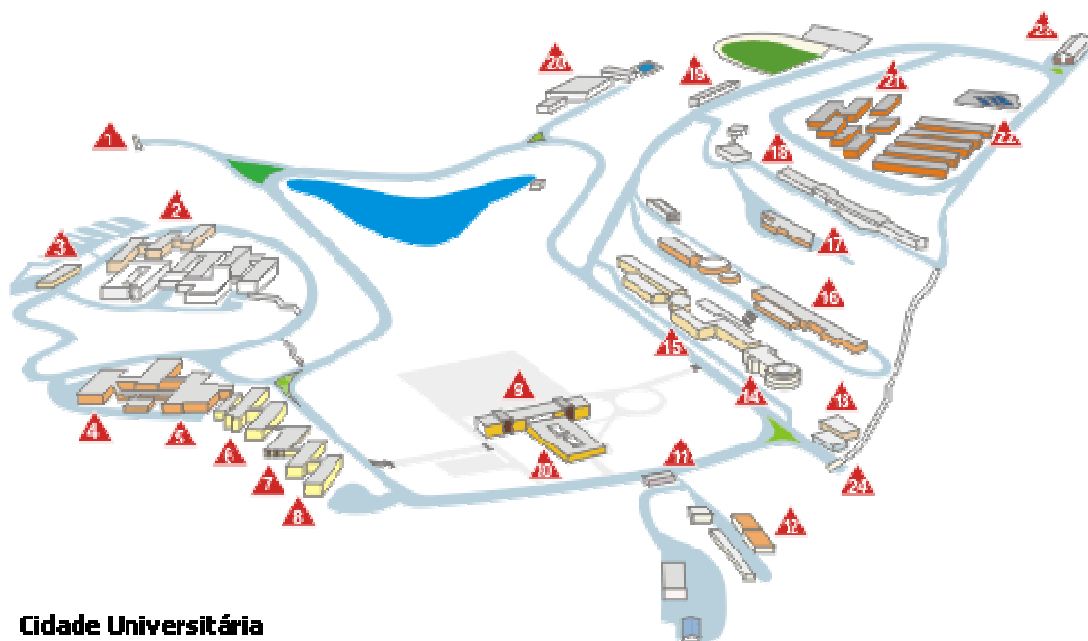
Com o passar do tempo, houve um aumento considerável dos cursos oferecidos, o que contribuiu para que a nossa Universidade passasse a ter a configuração mostrada a seguir:



Ilustração 5: Vista aérea da UFJF, em 2009.

Fonte: <http://www.google.com.br/images>

É possível identificar, com maior facilidade, os institutos e faculdades que compõe o nosso Campus Universitário se observarmos o mapa da próxima página. Além disso, com os investimentos proporcionados pelo Governo Luís Inácio “LULA” da Silva, no ano de 2010, através do REUNI, a nossa Universidade está passando por uma nova configuração arquitetônica, na qual novas construções estão sendo anexadas ao projeto mostrado acima. Como as obras ainda estão em fase de acabamento, futuras fotografias aéreas nos fornecerão uma nova concepção do Campus da UFJF. O mapa a seguir nos fornece a identificação arquitetônica das unidades que compõem o Campus Universitário até o ano de 2009.



Cidade Universitária

Legendas

- | | |
|---|--|
| 1. Pórtico Sul | 2. Centro de Ciências da Saúde |
| 3. Núcleo de Assessoria, Treinamento e Estudos em Saúde (NATES) | 5. Faculdade de Comunicação |
| 4. Faculdade de Educação | 7. Faculdade de Serviço Social |
| 6. Faculdade de Economia e Administração | 9. Biblioteca Central |
| 8. Faculdade de Direito | 11. Diretório Central dos Estudantes (DCE) |
| 10. Reitoria | 14. Faculdade de Letras |
| 12. Logística | 16. Instituto de Ciências |
| 13. Farmácia Universitária | 18. Instituto de Ciências Exatas (ICE) |
| 15. Instituto de Ciências Humanas Biológicas (ICB) | 20. Faculdade de Educação Física |
| 17. Coordenação de Assuntos e Registros Acadêmicos (CDARA) | 22. Restaurante Universitário (RU) |
| 19. Centro de Biologia da Reprodução (CBR) | 24. Pórtico Norte |
| 21. Faculdade de Engenharia | |
| 23. Centro Regional de Inovação e Transferência de Tecnologia (CRITT) | |

Ilustração 6: Mapa do Campus da UFJF, 2009.

Fonte: <http://jf.universidadesrenovadas.com/manual-do-calouro-uffj/>

Segundo informações contidas na página eletrônica da UFJF, o Departamento de Matemática (DM) foi criado em decorrência da Lei nº 5540¹¹, de 28 de novembro de 1968, conhecida como Lei da Reforma Universitária. Esse departamento resultou da integração dos Departamentos de Matemática das Faculdades de Economia, Engenharia e da Faculdade de Filosofia e Letras (Fafile). Esta integração,

¹¹ Ver o anexo J.

inicialmente, teve como objetivo, ministrar disciplinas de conteúdos matemáticos para outros cursos, dentro da Universidade.

Esta Lei foi concebida dentro dos acordos MEC-USAID¹² que, juntamente com o Ato Institucional n.º 5 (AI5), tolheram e amordaçaram o movimento estudantil brasileiro por longos anos. Em função do movimento crescente, aliado a outras reivindicações, as organizações estudantis foram postas na clandestinidade. Os líderes estudantis brasileiros discordavam da ingerência de um país estrangeiro nos assuntos educacionais de nosso país, o que originou diversos movimentos reivindicatórios, reprimidos pela máquina ditatorial brasileira. A repressão gerou, assim, uma violenta oposição, liderada por diversos setores, contra os acordos MEC/USAID, o que chamou a atenção da opinião pública mundial. Pressionado, o governo militar acabou criando, em 1968, um grupo de estudos encarregado de trabalhar na reforma com uma proposta abasileirada. Desta forma, ainda em 1968, o Congresso Nacional aprovou a Reforma Universitária, pela Lei n.º 5.540, fixando normas de organização e funcionamento do ensino superior.

A reforma universitária implantada no Brasil em 1968 foi planejada pelo segundo governo militar e embutia um projeto de nação alimentado pelo veio da grandeza e pela luta contra o socialismo e o comunismo. O projeto de nação não alcançou o resultado desejado, mas a reforma universitária foi implantada. Esta reforma teve algumas impropriedades de concepção, entre elas evidenciamos a ideia de que seria possível implantar em todo o país um modelo ideal da universidade anglo-saxônica, com seus departamentos de pesquisa, sistemas de crédito e ciclos básicos. O clima de repressão que se implantou sobre as

¹² MEC-USAID é a fusão das siglas Ministério da Educação (MEC) e United States Agency for International Development (USAID). Estes acordos tinham como objetivo “aperfeiçoar” o modelo educacional brasileiro, o que se deu através da reforma do ensino, na qual os cursos primário (5 anos) e ginasial (4 anos) foram fundidos, passando a chamar-se de primeiro grau, com 8 anos de duração, o curso científico, fundido com o clássico, passou a ser denominado segundo grau, com 3 anos de duração, e o curso universitário passou a ser denominado terceiro grau. Para a implantação do programa, o acordo impunha ao Brasil a contratação de assessoramento Norte Americano e a obrigatoriedade do ensino da Língua Inglesa desde a primeira série do primeiro grau. Os técnicos oriundos dos Estados Unidos criaram a reforma da educação pública, que atingiu todos os níveis de ensino. O MEC-USAID, na verdade, tinha como proposta inicial privatizar as escolas públicas., Como não deu certo, eles resolveram sucateá-la . Antes dele, o ensino público era de qualidade, depois ficou péssimo, como podemos constatar ainda hoje. Matérias como História tiveram sua carga horária reduzida para que estudantes da época não tivessem seus olhos abertos em relação a ditadura. A implantação deste regime de ensino também retirou matérias consideradas obsoletas do currículo, tais como: Filosofia, Latim, Educação Política. Além disso, cortou-se a carga horária de várias matérias como em História e outras.

universidades brasileiras após 1968 eliminou quase toda possibilidade de maior simpatia ou interesse da comunidade universitária pela reforma, que passou a ser vista como uma imposição da ditadura por inspiração norte-americana. A política de expansão a todo custo do ensino superior, pelas autorizações indiscriminadas de centenas de novas escolas privadas e a aumento forçado de vagas no setor público tornavam cada vez mais remotos os ideais da legislação de 1968.

Com isso, a reforma universitária foi um dos principais acontecimentos do período ditatorial brasileiro. Segundo Silveira e Paim (2005),

O período ditatorial brasileiro foi marcado por fortes ajustes em suas estruturas, através de inúmeras leis que vão fornecer um aparato coercitivo ao Estado, legitimando seu poder e autoritarismo através da sobreposição do poder Executivo ao Legislativo; o que resultará na educação, especialmente o ensino superior, diversas mudanças, visando à manutenção da ordem conturbada pela crise educacional no plano interno. O sistema educacional brasileiro, no longo período da ditadura militar instaurada no Brasil com o golpe de 1964, caracterizou-se pela repressão, a privatização do ensino, a exclusão de boa parcela das classes populares da universidade, a institucionalização do ensino profissionalizante, o tecnicismo pedagógico e a desmobilização do magistério através de abundante e confusa legislação. Diversas medidas vão marcar a fragilidade do poder legislativo, acentuando o caráter autoritário do governo. A nova Constituição, promulgada ao final do governo Castelo Branco, no que diz respeito à Educação, não se mostrou inovadora, exceto pelo fato de tratar a educação como direito de todos, o que, na prática, não terá eficácia. A reforma universitária ocorrida em 1968 foi um dos principais acontecimentos do período ditatorial, [...] (SILVEIRA; PAIM, 2005, p.123).

Para Silveira e Paim (2005), “a universidade tornou-se o núcleo de resistência ao regime ditatorial. Dessa forma, o ano de 1968 foi marcado pela revolta estudantil reivindicando a reforma universitária.” (SILVEIRA; PAIM, 2005, p. 126).

Segundo Fávero (2006),

Entre as medidas propostas pela Reforma, com o intuito de aumentar a eficiência e a produtividade da universidade, sobressaem: o sistema departamental, o vestibular unificado, o ciclo básico, o sistema de créditos e a matrícula por disciplina, bem como a carreira do magistério e a pós-graduação. Apesar de ter sido bastante enfatizado que o “sistema departamental constitui a base da organização universitária”, não seria exagero observar que, entendido o departamento como unidade de ensino e pesquisa, a implantação dessa estrutura, até certo ponto, teve apenas caráter nominal. Por sua vez, embora a cátedra tenha sido legalmente extinta, em muitos casos foi apenas reduzida sua autonomia. A departamentalização encontra resistências desde o início da implantação da Reforma Universitária. Passada mais de três décadas observa-se ser o departamento, frequentemente, um espaço de alocação burocrático-

administrativa de professores, tornando-se, em alguns casos, elemento limitador e até inibidor de um trabalho de produção de conhecimento coletivo (FÁVERO, 2006, p.34).

Silveira e Paim (2005) nos informam que a reforma de 1968 fracassou, em parte por seus erros de concepção e porque foi implantada de forma autoritária e sem legitimidade. Entretanto, teve como produto o desaparecimento das cátedras ou cadeiras como unidades básicas do ensino e da pesquisa, substituídas pelos departamentos, que aglutinariam os docentes pertencentes às disciplinas afins, gerando uma corrida pela titulação, que se traduziu numa produção acadêmica desvinculada das necessidades sociais; a integração das várias áreas que desenvolviam ensino e pesquisa comum; unificação do vestibular; criação dos assim chamados cursos básicos (primeiro ciclo) e profissionais (segundo ciclo); estabelecimento das matrículas por disciplina, em substituição às tradicionais matrículas por série, o que desfez os grupos de estudantes que caminhavam juntos na vida acadêmica; criação dos currículos mínimos, cuja prioridade é o cumprimento de determinado número de horas-aula, e não do conteúdo; e a extinção das Faculdades de Filosofia, Ciências e Letras.

O curso de Licenciatura em Matemática, segundo as informações contidas na página eletrônica de nossa Universidade, foi criado em 1975, conforme decreto nº 75.512 de 19/03/1975 e, em 1987, foi criado o curso de Bacharelado em Matemática e a modalidade informática, dentro deste curso.

Após a breve apresentação dos processos de criação da UFJF, de seu departamento de Matemática e do curso de Licenciatura e de Bacharelado, iremos neste momento identificar as fontes de pesquisa que possibilitaram delimitadas as circunstâncias que levaram à implantação da disciplina História da Matemática na Licenciatura em Matemática da UFJF.

4.1. As fontes de nossa pesquisa

A condução de nossa pesquisa está intimamente relacionada à consulta aos acervos da Universidade Federal de Juiz de Fora, à procura de fontes documentais escritas e de fontes orais, oriundas das entrevistas com os docentes regentes da disciplina. As informações contidas no depoimento desses docentes podem esclarecer alguns dados contidos nas fontes escritas, ou seja, o uso das fontes orais possibilita a reconstrução de algumas cenas do cotidiano das práticas de uma disciplina, que podem ou não estar registradas nos documentos escritos.

A priori, os acervos visitados em nossa investigação foram os arquivos do Departamento de Matemática (DM), da Coordenadoria de Assuntos e Registros Acadêmicos (CDARA) e da Biblioteca Central.

Quanto ao trato das fontes, sabemos que o historiador deve priorizar uma íntima relação com elas, mesclando intuição, criatividade, interrogações, sensibilidade e senso crítico. O historiador deverá ter em mente que trabalhar com fontes não significa apenas organizar as informações delas extraídas, de forma cronológica. O uso das fontes na construção do conhecimento histórico requer um rigor teórico e metodológico que propicie uma atmosfera de objetividade e cientificidade. Para isso, é necessário que tenhamos um olhar objetivo dos documentos, pois:

O essencial é enxergar que os documentos e os testemunhos “só falam quando sabemos interrogá-los...; toda investigação histórica supõe, desde seus primeiros passos, que a investigação já tenha uma direção” (LE GOFF, 1992, p. 27).

Com o olhar metódico de pesquisador, precisamos ter em mente que a análise de um documento deve ponderar o seu significado, pois este sempre tem algo a nos informar. Sendo assim, é necessário confrontá-lo com outros, sejam informações escritas ou orais, para nos certificarmos de sua exatidão ou precisão e quais jogos de interesses há por trás dele, pois

A história só é feita recorrendo-se a uma multiplicidade de documentos e, por conseguinte, de técnicas: “poucas ciências, creio, são obrigadas a usar, simultaneamente, tantas ferramentas dessemelhantes [...]” (LE GOFF, 1992, p. 27).

Em relação à disciplina História da Matemática, tomamos como procedimento de análise, os documentos legais que, inicialmente, implantaram-na no currículo de Licenciatura em Matemática e, posteriormente, as modificações nessa disciplina, tomando como base os depoimentos orais dos seus docentes regentes e os elementos constituintes de sua grade curricular no curso de Licenciatura em questão. Assim, todas as fontes documentais consultadas (atas, legislação da época, ementa da disciplina, etc.) são os documentos que em alguns momentos serão confrontados com a memória (depoimentos orais dos docentes que ministraram ou ministram a disciplina), objetivando a concretização do nosso estudo de pesquisa.

Após a análise das atas, decidimos a data de início de nossa investigação. Para tanto, questionamo-nos acerca de qual seria o nosso marco inicial. Convencionamos que o marco temporal inicial seria o ano de 1980. Neste momento ocorreu uma proposta de mudança curricular, assinalada em ata, na reunião de 03 de outubro de 1980. De acordo com o depoimento do Professor Alberto Hassen Raad, o primeiro docente da disciplina História da Matemática e coordenador do curso de Matemática nesta data, foi o momento em que essa disciplina foi proposta para compor a grade curricular do curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Federal de Juiz de Fora. Desta maneira, em função deste momento de mudança curricular com a introdução da disciplina de História da Matemática, entre outras, decidimos que esse seria o marco inicial de nossa pesquisa.

Em relação ao marco final, nossa proposta de pesquisa visa investigarmos as possíveis transformações ocorridas com a disciplina História da Matemática até os dias atuais, que culminará com o término de nosso curso de mestrado. Essa data é o limite do encerramento do nosso presente projeto investigativo. Assim, tomamos o ano de 2010, como marco final de nosso recorte temporal.

A fim de linearizarmos as nossas entrevistas, registramos, no quadro abaixo, os docentes que ministraram aulas da disciplina História da Matemática no curso de Licenciatura em Matemática da UFJF, no período de 1981 a 2010.

DOCENTE	PERÍODO
Alberto Hassen Raad	1980 a 1997
Amarildo Melchíades da Silva	1998 e 2005 a 2008
Carlos Alberto Santana Soares	1999 e 2002
André Arbex Hallack	2000
Glauker Menezes de Amorin	2001, 2003 e 2004
Maria Cristina Araújo de Oliveira	2009 e 2010

Ilustração 7: Docentes da disciplina História da Matemática de 1980 a 2010, elaborado a partir das atas do Departamento de Matemática, dos anos de 1980 a 2010.

Fonte: Atas do Departamento de Matemática da UFJF

Desta forma, as informações fornecidas pelos nossos depoentes foram analisadas como narrativa de situações e acontecimentos cristalizados por suas falas, de tal forma que se tornaram essenciais para a compreensão de alguns dados contidos ou não nas demais fontes consultadas.

4.2. A implantação da disciplina história da matemática: Professor Alberto Hassen Raad (1980 a 1997)

Após o exame das Atas do Departamento de Matemática da UFJF, constatamos que o primeiro docente a lecionar a disciplina História da Matemática no curso de Licenciatura da UFJF foi o Professor Alberto Hassen Raad. Em decorrência, foi com ele que procedemos à primeira de nossas entrevistas.

O Professor Alberto Hassen Raad obteve a Graduação em Matemática na Faculdade de Filosofia Ciências e Letras Santa Marcelina (FFCLSM), localizada na cidade de Muriaé, MG, em 1970. Em 1974, ingressou na docência no Departamento de Matemática da UFJF. Em 1976, concluiu o Curso de Especialização em Fundamentos de Matemática, na Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais – PUCMG. Em 1979, obteve o diploma do Curso de Mestrado em Matemática, na Universidade Federal do Rio de Janeiro – UFRJ, com a dissertação sob o título: Álgebras com Identidades Polinomiais. Ocupou as seguintes funções administrativas na UFJF: foi Coordenador do Curso de Matemática, no período de 1980 a 1984,

Coordenador do Curso de Especialização em Matemática, de 1984 a 1986, Chefe do Departamento de Matemática, de 1984 a 1986, Vice-Diretor do Instituto de Ciências Exatas, de 1987 a 1990, Diretor de Unidade, de 1991 a 1994 e Coordenador do Curso de Aperfeiçoamento – VITAE/SEE-MG/UFJF, de 1993 a 1994. Findou sua carreira na UFJF em 1997. Atualmente é professor titular da Faculdade Metodista Granbery e no Centro de Ensino Superior de Juiz de Fora. De 1974 a 1998, ministrou as seguintes disciplinas no curso de graduação em Matemática na UFJF: Matemática Aplicada I, História da Matemática, Análise I, II e III, Cálculo e Geometria Analítica, Álgebra I e II, Cálculo Avançado I, Álgebra Linear I, II e III, Cálculo I, II, III e IV, Geometria Analítica I e II, além de Fundamentos de Matemática I, II e III.

No exame das atas do Departamento de Matemática, no dia 3 de outubro de 1980, identificamos uma proposta de mudança curricular registrada da seguinte forma¹³:

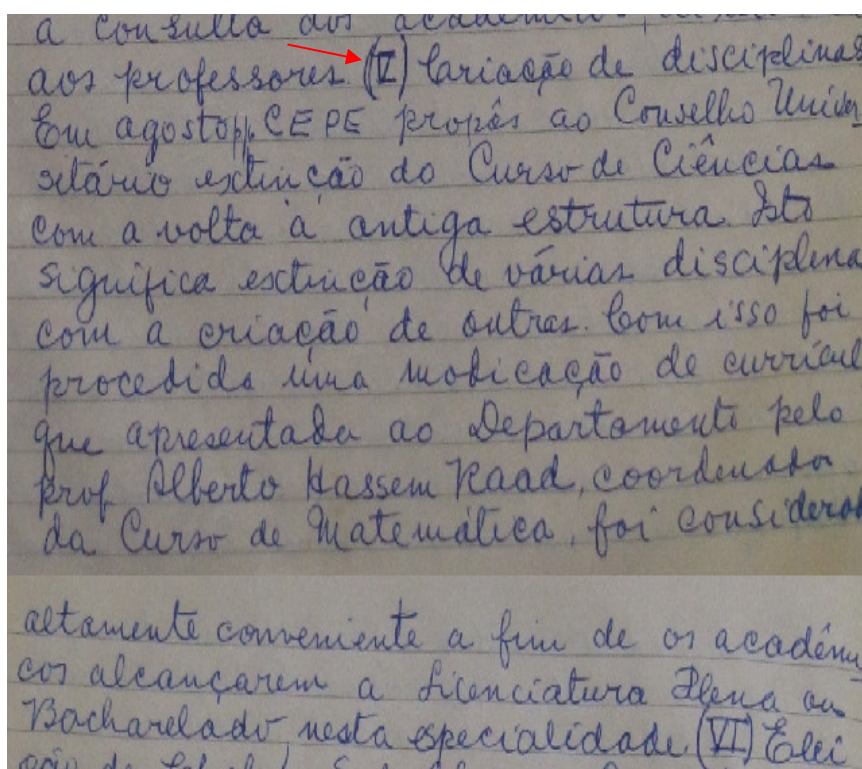


Ilustração 8: Fragmento da Ata do Departamento de Matemática – UFJF / outubro 1980

¹³ Ver o anexo M.

Porém, não há maiores detalhes sobre o porquê ou a natureza desta mudança. O Professor Alberto, em seu depoimento¹⁴, nos informa que nesta data foi realizada a inserção da disciplina História da Matemática. Desta forma, neste momento evocamos a sua memória, de modo que possamos evidenciar essa passagem histórica da disciplina na UFJF.

Em 1981, o curso de Matemática devia se adequar à nova licenciatura plena. Na ocasião, fui eleito coordenador do curso, [...]. Assim, o Departamento de Matemática me elegeu coordenador de curso de Matemática. Então coube a eu coordenar a nova reestruturação do curso de matemática, o que não fiz sozinho, fiz com os meus pares, mas, simplesmente, tem muito do meu modo de pensar, da minha maneira de ver o curso e, da filosofia que cada um tem. [...] Naquela ocasião, elaboramos uma nova licenciatura, onde foram introduzidas disciplinas novas, tais como: História da Matemática, [...] (RAAD, 2010).

O relato acima nos lembra que a memória e a história não são excludentes:

No se trata de reivindicar la memória contra la historia, a la manera de algunos escritores del siglo XIX, sino de mostrar que ele testimonio de la memoria es el garante de la existencia de un pasado que ha sido y no es más (CHARTIER, 2007, p.38)

O exame das atas do Departamento nos mostra que em 18 de novembro de 1986 houve a indicação¹⁵ do Colegiado do Curso de Matemática - CCM, para que o Professor Alberto fosse o regente da disciplina História da Matemática, no primeiro semestre de 1987:

¹⁴ Ver o anexo A.

¹⁵ Ver o anexo N.

15/05/186 → 2) Regência de disciplinas, as
 unanimidade foram indicados para regente da
 disciplina História de Matemática o Prof. Alberto
 Glaser Flaud e para a disciplina Matemática III o
 Prof. Afonso Juny Bedran. De acordo com o ofício
 140/86 - DM de 18/11/186 foram indicados em
 reunião de 18/11/186 para as regências de disciplinas

do DM para o 1.º semestre letivo de 1987 as seguintes
 propostas: 1) Álgebra I - Sr.ª Maria Elizabeth Soldati
 Duarte 2) Álgebra II - Maria Elizabeth Soldati Duarte
 3) Álgebra III - Aparecida Pinto e Netto 4) Álgebra IV - Apar-
 acida Pinto e Netto 5) Álgebra Linear I - Carlos Roberto
 Araújo Jacaron 6) Álgebra Linear II - Antonio Carlos
 Dias da Silva 7) Análise Matemática I - Alberto
 Glaser Flaud 8) Cálculo Diferencial e Integral I -
 André Pedro Fallock 9) Cálculo Diferencial
 e Integral II - Valdemar Schmitt 10) Cálculo Dife-
 rencial e Integral III - Ricardo Bezerra Procópio
 11) Cálculo Diferencial e Integral IV - Waldemar
 Baptista Vieira 12) Cálculo e Geometria Analítica
 William David Fallock 13) Cálculo Numérico -
 Fernanda Cláudia Ploz Campos 14) Computação I -
 Eva Pereira da Silva 15) Complementos de Matemática
 e Estatística I - Milton de Almeida Barbosa 16) Elementos
 de Matemática I - Maria Aparecida Bessa Montes 17) Ele-
 mentos de Matemática Elementar I - Rosa Beatriz
 Pittella da Silva 18) Fundamentos de Matemática
 Elementar II - Maria Aparecida Bessa Montes
 19) Fundamentos de Matemática Elementar III - Maria
 Elizabeth Soldati Duarte 20) Geometria - Ricardo
 Bezerra Procópio 21) Geometria Analítica e Cálculo
 Vetorial I - José Maria Paschoalino de Souza Lima
 22) Geometria Analítica e Cálculo Vetorial II - Wilson
 Adolfo Correa de Almeida 23) História da Matemática
 Alberto Glaser Flaud 24) Introdução à Computação
 Sonia Eunice Maciel Val...

Ilustração 9: Fragmento da Ata do Departamento de Matemática – UFJF / novembro 1986

Este registro é a primeira referência à disciplina História da Matemática. Embora essa disciplina tenha sido incorporada à grade curricular em 1981, conforme relata o Professor Alberto Hassen Raad em seu depoimento¹⁶.

Notadamente, neste mesmo livro na reunião¹⁷, em 10 de agosto 1987 foi feita a solicitação da mudança de pré-requisito da disciplina História da Matemática:

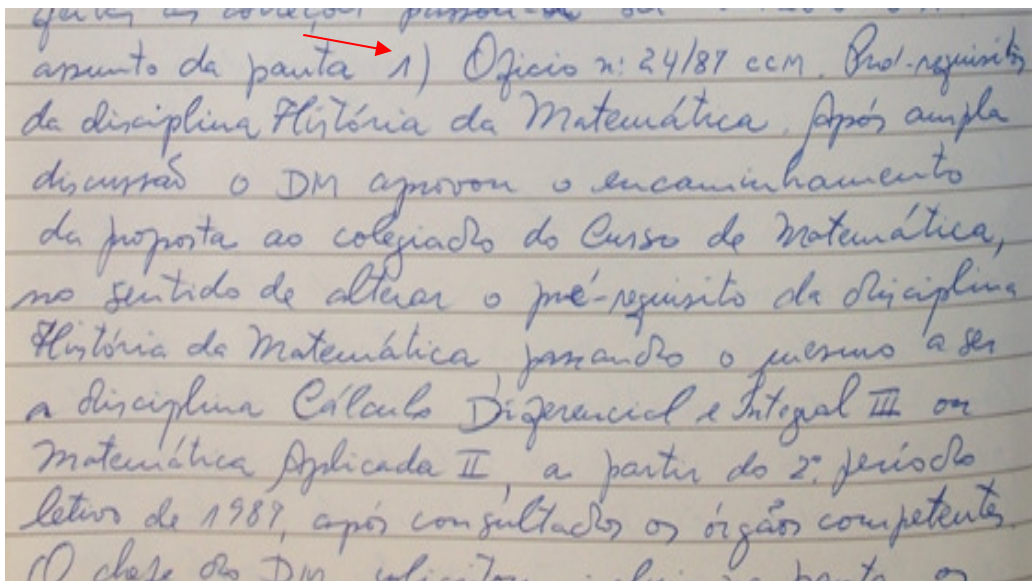


Ilustração 10: Fragmento da Ata do Departamento de Matemática – UFJF / agosto 1987

O Professor Alberto em seu depoimento nos informou que:

Vale à pena registrar a polêmica ocorrida quando pedimos a alteração do pré-requisito da disciplina História da Matemática, passando a ser Cálculo III e não mais Cálculo IV, ao nosso pedido. Naquela ocasião, 1987, uma simples alteração de pré-requisito tinha, após ter sido aprovada no âmbito do Colegiado de Curso, ser aprovada também pelo CEPE, o Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão de UFJF. Neste Conselho houve três pedidos de vistas do processo que tratava da alteração: de um membro da Câmara de Ensino do CEPE, professor do Departamento de História, de outro professor conselheiro, do Departamento de Filosofia e de um representante discente, com motivações diversas e sem bases factuais para tal iniciativa (RAAD, 2010).

¹⁶ Ver o último parágrafo da página 63.

¹⁷ Ver o anexo O.

Em relação a esta solicitação, ocorreu um fato bastante inusitado, segundo dados contidos no processo¹⁸ n.º 23071.013312/87-15, em 12 de agosto de 1987; o Chefe do Departamento de Matemática encaminhou ao Coordenador do Curso de Matemática uma proposta de alteração do pré-requisito da disciplina História da Matemática, passando o mesmo a ser a disciplina de Cálculo Diferencial e Integral III ou Matemática Aplicada II. Desta feita, esse Coordenador, mediante ofício, encaminhou a proposta, juntamente com o currículo do Curso de Matemática e os programas das disciplinas em questão, ao Pró-Reitor de Ensino e Pesquisa, em 16 de setembro de 1987. Com isso, inicia-se uma discussão bastante interessante: Em 30 de dezembro de 1987, em reunião do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão – CEPE, os Conselheiros Maria José Ferés Ribeiro, Pedro Araújo Ferreira e a acadêmica Elisa Maria Vieira Braga Barone pediram vista ao processo. O conselheiro acadêmico e docente do Departamento de Filosofia, propôs ao CEPE que o pré-requisito fosse Elementos de Matemática, por acreditar que a disciplina História da Matemática pudesse ser cursada por estudantes dos diversos cursos de graduação, particularmente, acadêmicos de Ciências Humanas. A conselheira, docente do Departamento de História, partilhava da mesma crença do seu colega, ou seja, que a disciplina História da Matemática deveria ser acessível a um maior número de acadêmicos, pois acreditava que outras áreas poderiam ter como objeto de estudo esta disciplina. No caso da acadêmica, segundo o depoimento do Prof. Alberto, ela pediu vista por mera curiosidade.

No parecer final, o Professor Alberto, que era o coordenador do curso de Matemática, expõe que a disciplina História da Matemática, apesar da denominação “História”, não fazia uma abordagem da mesma forma que a sua homônima constituída nas Ciências Humanas. O teor constitutivo da disciplina História da Matemática interessa somente ao Curso de Matemática, pois trata da História de sua disciplina, visando ao estudo das origens de seus conceitos e a formulação e resolução de problemas que originaram teorias e fatos matemáticos. Assim, para o acompanhamento dos conteúdos da disciplina História da Matemática, o discente deveria apresentar como pré-requisito a disciplina Cálculo III. Desta maneira, a solicitação do novo pré-requisito foi acatada.

¹⁸ Ver o anexo L.

Em 24 de setembro de 1987, na reunião¹⁹ do Departamento de Matemática, registrou-se o seguinte:

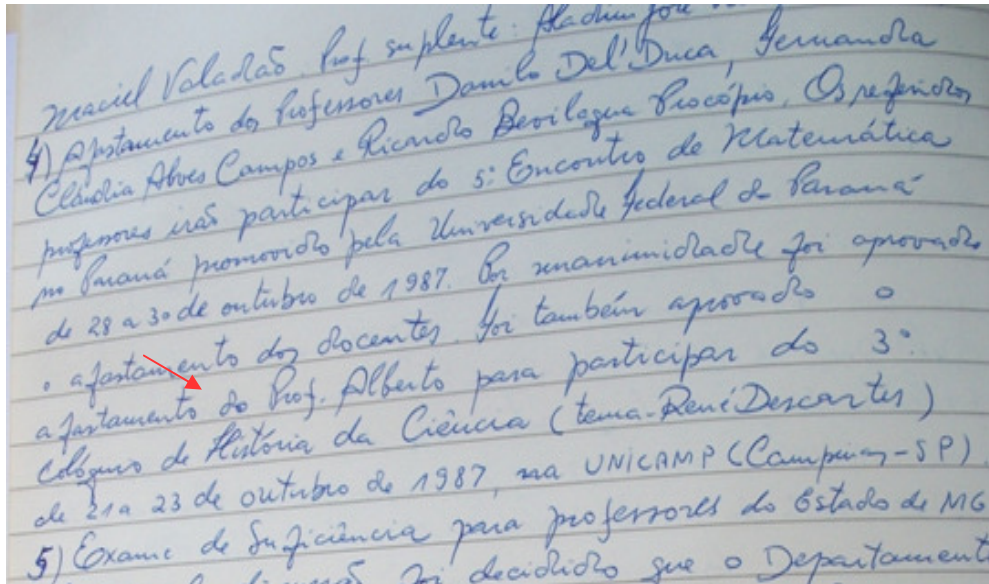


Ilustração 11: Fragmento da Ata do Departamento de Matemática – UFJF / setembro 1987

Quanto à participação nesse Colóquio, o Professor Alberto, em seu depoimento, nos informou que o mesmo ocorreu em Águas de Lindóia – SP, sob responsabilidade da UNICAMP:

Em 1987, participei de um Colóquio de História das Ciências promovido pelo Departamento de Filosofia da UNICAMP, que abordava René Descartes – o matemático e o filósofo. Na verdade, maior ênfase se deu aos aspectos filosóficos. O evento foi realizado numa estação de águas, Águas de Lindóia, para lá me dirigi com o propósito de encontrar-me com algum professor de História da Matemática, para ver como estavam desenvolvendo tal disciplina. Encontrei-me com o Prof. Irineu Bicudo, da UNESP de Rio Claro – SP, o Prof. Wanderley – IM-UFRJ (meu ex-professor) e mais dois ou três professores (Campinas, etc.). Percebi que estavam todos trabalhando, de certo modo, da mesma forma, cobrindo os doze primeiros capítulos do Boyer, num curso de um período letivo (RAAD, 2010).

Observamos que o Professor Alberto participou deste evento com objetivo de encontrar outros docentes da disciplina História da Matemática, para trocar experiências em relação à sua prática didática. Entretanto, nada de novo foi acrescentado ao seu modo de lecionar, visto ter constatado que todos os docentes estavam ministrando suas aulas tendo como base os doze primeiros capítulos do

¹⁹ Ver o anexo P.

livro História da Matemática de Carl Benjamin Boyer, ministrados em um semestre letivo.

Não encontramos, a partir dos exames das atas, quais foram as disciplinas extintas e as incluídas no currículo de 1980, nem mesmo se a implantação da disciplina História da Matemática foi aceita com ou sem crítica ou entusiasmo. Entretanto, numa conversa informal com o Professor Alberto, este docente deixou transparecer que alguns dos seus colegas do Departamento de Matemática da UFJF, naquela época, acreditavam que a responsabilidade pela regência de uma disciplina, deveria caber ao docente que a propôs, ou seja, como a disciplina História da Matemática foi proposta pelo Professor Alberto, a tarefa de ministrá-la seria dele. Nesta mesma conversa, podemos notar que houve uma dificuldade de aceitação da disciplina História da Matemática por grande parte dos seus colegas de Departamento.

A partir do exame das atas, observamos que a disciplina, implantada em 1981, só foi oferecida pela primeira vez aos estudantes da Licenciatura em Matemática no primeiro semestre de 1987. Cabe, assim, a seguinte pergunta: qual foi o motivo que fez com que a disciplina História da Matemática só tenha sido oferecida aos estudantes da Licenciatura em Matemática da UFJF em 1987, se ela foi implantada no currículo em 1981?

Em seu depoimento o Professor Alberto nos dá uma sucinta resposta a esta pergunta:

A Licenciatura (nova) foi introduzida progressivamente, período após período, a partir de 1984 e, desse modo, apenas a partir de 1987 a disciplina História da Matemática foi posta em carga, como última disciplina nova a ser introduzida no novo currículo (RAAD, 2010).

No depoimento do Professor Alberto, ele esclarece que a inserção da disciplina História da Matemática na grade curricular dos cursos de Matemática da UFJF deveu-se à sua insistência, pautada na crença de que esta disciplina é de fundamental importância, tanto na formação do futuro docente (licenciado), quanto na do futuro pesquisador matemático (bacharel). Segundo o professor, o estudo contido nesta disciplina visa desenvolver uma reflexão sobre a transformação e o

desenvolvimento da Matemática ensinada e estudada, exposta em seu depoimento da seguinte maneira:

Ao introduzir a disciplina História da Matemática, eu defendi o ponto de vista de que ela é importante para licenciado e para o pesquisador. Você vê os grandes pesquisadores matemáticos, todos têm afinidade com História da Matemática: Dieudonné, o grupo Boubarki e Pólya. Assim pelo pouco que eu sei, a História da Matemática é importante na formação do professores de matemática, e é uma disciplina muito útil para aquele que vai também pesquisar (RAAD, 2010).

Neste mesmo depoimento, pudemos observar que o Professor Alberto revela ingredientes que compõem este ponto de vista:

Eu já gostava das coisas sobre História da Matemática, que eram registradas em alguns livros do Ensino Médio e em alguns livros de Cálculo. Não eram muitas. Eu gostava de ler as informações sobre a evolução de um problema, de como aquilo foi gerado, mais ou menos. Assim, eu via, naqueles registros, uma boa oportunidade, pois acreditava que aquelas informações eram importantes para o professor de matemática. Resgatar a história de um problema, a evolução de uma idéia matemática e a valorização da história matemática dos nossos antepassados, de forma que os professores pudessem entender a gênese de uma teoria matemática (RAAD, 2010).

De acordo com os registros das atas, observamos que a disciplina História da Matemática era oferecida aos discentes em semestres alternados. Não há registros se a implantação desta disciplina na grade curricular foi realizada com dificuldade ou não.

Atualmente, ela está presente no currículo, a despeito de ter ou não havido quaisquer contrariedades, em relação à sua inserção curricular.

Durante o período de 1987 a 1997, a disciplina História da Matemática ficou sob a regência do Professor Alberto.

Eu lecionei história da Matemática, até 1997. Depois me tornei professor “ponto fixo” desta disciplina. O problema que esta disciplina atrai poucos professores interessados em ministrá-la, pois muitos estão acostumados com o método matemático, definição, exemplo, teoria, demonstração e exercícios. Lecionar História da Matemática requer que não sigamos prática. [...]. Fui até 1997, pois, sabendo que o Departamento tinha dificuldade de professores para lecionar esta disciplina. Essa disciplina era oferecida alternadamente, acredito que fui até 1997 (RAAD, 2010).

O Professor Alberto entendia o ensino e estudo da disciplina História da Matemática da seguinte forma:

O curso de História da Matemática para mim é fundamentalmente, um curso de Matemática. Esse é um ponto de vista que sempre defendi. Talvez um ponto de vista conservador para alguns, onde os aspectos epistemológicos e biográficos são preteridos em favor da abordagem matemática, fazendo um paralelo entre uma época, com roupagem nova, para mostrar a evolução das ideias, e bem como para apreciar as dificuldades, hoje, de você raciocinar com uma abordagem retórica, não simbólica (RAAD, 2010).

Em 1992, o Ministério da Educação e Cultura – MEC, em uma de suas visitas de inspeção na UFJF (para autorizar e avaliar o funcionamento dos cursos), apontou como aspecto positivo, a obrigatoriedade da disciplina História da Matemática na grade curricular dos cursos de Matemática da UFJF. Segundo o depoimento do Professor Alberto:

[...] fiquei agradavelmente surpreso, quando nos idos de 1992, 1993, o MEC, em sua visita de inspeção para autorização das Licenciaturas, começou a sugerir e impor que as Licenciaturas de Matemática tivessem História da Matemática. Eu me senti gratificado, pois o MEC, em todas as suas orientações, recomenda como obrigatória a História da Matemática para a Licenciatura. Ou seja, as pessoas vão vendo que é necessária ao currículo do curso de Matemática (RAAD, 2010).

Tal fato, na opinião do Professor Alberto, foi de certa forma, um coroamento aos seus esforços, e de outros companheiros no Departamento de Matemática da UFJF, quando da implantação inicial desta disciplina no curso.

O Professor Alberto teve uma participação muito ativa neste primeiro momento curricular da disciplina História da Matemática no curso de licenciatura em Matemática da UFJF e teve um papel fundamental na inserção dessa disciplina na grade curricular do curso.

Os registros das Atas do Departamento de Matemática, conjuntamente ao depoimento do Professor Alberto, nos permitem conhecer a inserção e a primeira configuração da disciplina História da Matemática na UFJF.



Ilustração 12: Professor Alberto Hassen Raad e o Magnífico Reitor Henrique Duque, na entrega da medalha Presidente Juscelino Kubistchek de Oliveira, em 11 de dezembro de 2010.

Fonte: <http://www.ufjf.br/dircom/> (publicada em 13/12/2010)

4.3. A regência do Professor Amarildo Melchíades da Silva (1998 e 2005 a 2008)

A renovação dos professores da disciplina História da Matemática na UFJF inicia-se a partir desse ponto. Este fato é relevante, visto que, segundo Chervel (1990), a “[...] taxa de renovação do corpo docente é então determinante na evolução das disciplinas [...]” (CHERVEL, 1990, p. 197), de tal modo que, nesse

momento, esta disciplina inicia um novo processo, tendo como regente, um professor de formação acadêmica distinta do seu antecessor, ou seja, Doutor em Educação Matemática, e com interesses voltados para o exercício da licenciatura de seus alunos, envolvido pelos preceitos contidos em sua pós-graduação.

De acordo com o quadro de docentes apresentado no início deste capítulo, 1998 foi o primeiro ano de renovação dos docentes que ministraram a disciplina História da Matemática, com a indicação do Professor Amarildo Melchíades da Silva. Neste momento, podemos considerar o que declara Chervel (1990) a respeito do papel do professor como agente de renovação das disciplinas: “Sua transformação como sua constituição estão inteiramente inscritas entre dois pólos: o objetivo a alcançar e a população [...] a instruir” (CHERVEL, 1990, p. 198).



O Professor Amarildo ingressou na graduação em Licenciatura Plena em Matemática pela Universidade Federal de Juiz de Fora, em 1982, concluindo-a em 1988. No período de abril de 1990 a agosto de 1993, foi professor substituto do Departamento de Matemática, tendo ministrado as disciplinas Introdução às Variáveis Complexas, Álgebra Linear II, Álgebra II, Álgebra IV, Matemática Aplicada II. Neste mesmo ano, foi aprovado em concurso público para professor da UFJF. Em 1997, concluiu o mestrado em Educação Matemática pela Universidade Santa Úrsula, no qual apresentou a dissertação sob o título: Uma Análise da Produção de Significados para a Noção de Base em Álgebra Linear e, em 2003, o doutorado em Educação Matemática pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, no qual apresentou a tese sob o título: Sobre a Dinâmica da Produção de Significados para a Matemática.

Ministrou, em 1997, para o curso de aperfeiçoamento, a disciplina Educação Matemática: concepções e tendências, além de participar de atividades em projeto de pesquisa do Instituto de Ciências Exatas. Foi coordenador do curso de Matemática, no período de 2004 a 2007. Em agosto de 2009, assumiu a coordenação do Mestrado Profissional em Educação Matemática da Universidade Federal de Juiz de Fora.

Em seu depoimento²⁰ o Professor Amarildo, diz que: “[...] eu ministrei a disciplina História da Matemática. [...] acho que dei quatro ou cinco semestres” (DA SILVA, 2010). As Atas nos informam que esta regência ocorreu nos anos de 1998, 2005, 2006, 2007 e 2008.

Em seu depoimento, o Professor Amarildo, nos relata como se processou a sua indicação para regência desta disciplina:

O departamento não tinha muito interesse. É até ruim dizer isso, mas eu acho que os professores não possuíam motivação para ministrar a disciplina História da Matemática, então eu me voluntariei, e como algumas disciplinas da licenciatura em matemática passaram a ser oferecidas período sim, período não, essa disciplina começou a ser colocada uma vez por ano. Desta forma, eu comecei a pegar seguida vez a sua regência (DA SILVA, 2010).

Em sua formação acadêmica, este docente fez pelo menos três curso de História da Matemática. , Ele nos relata o seguinte:

[...] Só para te situar, quanto a minha postura em relação à disciplina História da Matemática, é o seguinte, eu fiz pelo menos uns três cursos de História da Matemática. O primeiro foi na graduação com o Professor Alberto, ele estruturava o curso como se fosse um curso de matemática. Depois, em 1995, eu vou para o mestrado em Educação Matemática, e curso História da Matemática com o Professor Sérgio Nobre [...]. Depois cursei uma disciplina, que se chamava: *Conceitos Fundamentais da Matemática*, com o Prof. João Bosco Pitombeira, ele abordou esta disciplina dentro de um enfoque histórico. [...] Uma vez, assistir a uma conferência de um historiador da matemática alemão, Oskar Becker, se não me engano. Eu assisti a esta palestra, quando estava no mestrado. Fiz algumas perguntas a ele, foi aí que eu comecei a entender que a História da Matemática não era trivial, linear, ele começou a falar estas coisas, e aquilo foi muito marcante. Contudo, minha maior influência em pensar a História da Matemática epistemologicamente, por incrível que pareça, foi a partir da leitura do artigo do Professor Rômulo, publicado na Revista de Educação Matemática da SBEM-SP, em 1993, página 78, sob título: Epistemologia, História e Educação Matemática: Tornando mais sólidas as bases da pesquisa. Que é um texto, no qual ele registra algo que me marcou muito, e que, se somado às experiências que eu tinha tido, foi decisivo. Ele propõe, sugere que existem duas leituras que você pode fazer da História da Matemática, ou seja: [...] uma leitura progressivista da História (ler a história em busca de uma sucessão de métodos e teoremas) ou uma leitura epistemológica da História (buscar entender como as ideias contidas em uma cultura matemática estão organicamente articuladas e de que forma certas noções estão naturalmente excluídas desta cultura). Então, a partir desta leitura e convivendo com ele no mestrado como co-orientador, e no doutorado como orientador, eu fui construindo a ideia de História da Matemática, bem diferente. Quer dizer, tudo que aprendi foi muito

²⁰ Ver o anexo B.

importante e interessante, a leitura epistemológica da História da Matemática [...] (DA SILVA, 2010).

Nota-se que o Professor Amarildo possui uma formação distinta daquela de seu antecessor em relação à disciplina, pois o primeiro ministrou a disciplina História da Matemática sem que houvesse um parâmetro curricular em sua formação acadêmica, a não ser a sua vontade movida pelo gosto por esta disciplina. Distintamente, o Professor Amarildo tinha uma formação mais sólida, quanto à História da Matemática.

No período compreendido de 2004 a 2007, quando exerceu a função de Coordenador do Curso de Matemática, propôs uma mudança curricular na disciplina História da Matemática, pois anteriormente a ementa desta disciplina abrangia a matemática antiga, mas a sua proposta, que foi consolidada pelo Colegiado do Curso de Matemática, englobou o estudo da História da Matemática até o século XIX. De acordo com suas palavras:

A única coisa que fiz durante a minha gestão como coordenador, foi ter ampliado o programa da disciplina, para chegar até o século XIX. Porque acreditava que ficar agarrado à antiguidade seria prejudicial ao aluno. Eu gostaria de pelo menos dar uma ideia ao aluno das transformações ou evolução da Matemática até o século XIX. Pelo menos o aluno teria uma panorâmica. Tive por base a minha experiência: quando eu fui fazer o mestrado, alguns dos meus colegas tinham essa visão panorâmica, eu tinha só a visão da antiguidade. Então, quando fiz esta sugestão de modificação, que foi aprovada pelo Colegiado do Curso de Matemática – CCM, eu objetivei que o aluno tivesse a visão global do século XIX, em termos de conhecimento matemático, para quando alguém o indagasse sobre este período, este aluno tivesse meios de tecer uma resposta de acordo com que havia estudado (DA SILVA, 2010).

Segundo seu depoimento, o Professor Amarildo tinha como base bibliográfica de suas aulas o livro do Boyer:

[...] eu preferia o Boyer ao Eves, porque o Eves me causa um problema no prefácio, na introdução do livro, ele diz que um curso de História da Matemática é um curso de matemática. Puxa! Então, eu pensava, para que, então, ele utiliza a palavra historia. Outro problema para mim é que o livro dele separa o conteúdo social histórico da matemática. Assim, eu preferia o Boyer, porque ele é explicitamente progressivista. Então eu usava isso para ilustrar para os alunos o entendimento de leitura epistemológica (DA SILVA, 2010).

Ainda de acordo com o depoimento do Professor Amarildo, as suas turmas possuíam um pequeno número de alunos, o que possibilitava uma aula bastante participativa, de forma que se podia proporcionar um melhor entendimento dos conteúdos estudados, ou seja:

A gente conversava muito. Discutia-se a todo o momento. Eu gostava muito, porque os alunos se empenhavam muito. Eu fazia questão de que eles fizessem um trabalho individual, porque eu acho que o exercício da pesquisa, ir atrás, escrever um trabalho, é muito importante e os alunos se empenhavam muito, eles gostavam (DA SILVA, 2010).

Assim, observamos que, no período de 1987 a 1997, a disciplina História da Matemática era lecionada como um curso de matemática, não havendo uma preocupação explícita com sua abordagem epistemológica. Já nas regências do Professor Amarildo, notamos, pelo seu depoimento, que a disciplina História da Matemática foi ministrada a partir de uma visão epistemológica.

Em termos curriculares, houve uma extensão do plano de estudo, pois anteriormente, o período histórico de estudo abrangia somente a história antiga, sendo ampliado, posteriormente, para o estudo até o século XIX. No que tange à bibliografia, não houve modificação, visto a dificuldade de termos obras escritas em nosso idioma. Desta forma, as obras traduzidas de Carl Benjamin Boyer e de Howard Eves eram e são utilizadas quando se tratava do ensino da disciplina História da Matemática, em todo o meio acadêmico. Entretanto, a forma com que tais textos foram adotados é o que determina o diferencial entre a atuação docente dos dois períodos mencionados. Isto é, no primeiro momento, estes textos foram usados para dar continuidade a um curso de matemática. Num segundo, foram utilizadas leituras comparativas, de forma epistemológica, segundo a fala do Professor Amarildo.

Por exemplo, eu chegava para os meus alunos e falava: vocês concordam com que o Boyer menciona que os egípcios eram fracos matematicamente. Aí os alunos, de início, aceitam, logo depois, indagam: como! Neste momento, eu mostrava, geograficamente, o Egito totalmente isolado e produzindo uma matemática absurdamente original, o que fazia uma enorme diferença em termos de aprendizado! (DA SILVA, 2010).

No que tange ao tipo de avaliação utilizada pelo Professor Amarildo, verificamos, em seu depoimento, o seguinte:

Através dos trabalhos de final de curso. Os alunos apresentavam, em grupo e por escrito, um tema de História da Matemática, escolhido a critério deles. Entretanto, antes, havia um seminário de vinte minutos, no qual o grupo expunha as ideias a respeito do trabalho. Depois desta exposição, todos, debatíamos o tema. Desta forma, eu verificava o enfoque epistemológico que eles haviam desenvolvido. O meu curso não finalizava com uma prova, mas sim uma monografia e uma apresentação em um seminário. No início do curso ele escolhia um tema de que gostasse e, ao longo do curso, quatro meses realizando a sua pesquisa bibliográfica sobre o tema de investigação escolhido. Eu dispunha de todos os livros que eu tinha em português. Além dos dois citados, tem Ciência Ilustrada, em quatro volumes, esse livro tem coisas muito legais. Há também, o livro do Struik, História Concisa da Matemática, entre outros. Aluno da graduação prefere os livros escritos em Português, nos quais é mais fácil, para ele, a leitura histórica (DA SILVA, 2010).

Com o depoimento do Professor Amarildo, podemos constatar que houve uma transformação no que se refere ao modo de ministrar as aulas da disciplina História da Matemática.

Este professor assumiu a sua inclinação por um ensino epistemológico, ao se posicionar e levar seus alunos a se posicionarem de forma crítica quanto ao desenvolvimento histórico da Matemática, considerando os aspectos culturais, de maneira a situar temporalmente os estudantes.

Com relação à avaliação, há uma mudança considerável: introdução de trabalho escrito, entregue ao final do semestre, seguido de uma apresentação em forma de seminário, em substituição as provas tradicionais. No período anterior, as avaliações eram realizadas em forma de provas escritas e individuais, com a resolução e/ou justificativa de problemas de matemática, provavelmente, esta escolha se baseava na crença do Professor Alberto, que o curso de História da Matemática era um curso de Matemática.

Desta forma, podemos evidenciar duas importantes transformações ocorridas com esta disciplina, nesta regência, à primeira no que tange à metodologia de ensino, a segunda no modo com que se concretizava a sua avaliação.

4.4. A regência do Professor Carlos Alberto Santana Soares (1999 e 2002)



Ao final do ano de 1998, o Professor Carlos Alberto Santana Soares conquista o título de Doutor pela Universidade Estadual de Campinas, retornando, então, ao departamento. Entre outras opções, candidata-se à regência da disciplina História da Matemática para o 1º semestre de 1999, fato esse que nos surpreendeu, em função de sua formação. O Professor Carlos, é o primeiro docente do Departamento de Matemática da UFJF a obter o doutorado em Matemática. Seu histórico, identificado na Plataforma Lattes, evidencia que possui graduação em Matemática pela Universidade Federal de Juiz de Fora (1982 – 1988), mestrado em Matemática pela Universidade de Brasília (1988 – 1990), doutorado em Matemática pela Universidade Estadual de Campinas (1994 – 1998) e pós-doutorado pela Kent State University (2005 – 2006). Desde 1992 é Professor do Departamento de Matemática da Universidade Federal de Juiz de Fora. Tem experiência na área de Matemática, com ênfase em Análise. Atua principalmente nos seguintes temas: ideais de operadores e zeros de polinômios definidos sobre espaços de dimensão infinita. Entre as inúmeras disciplinas que já lecionou, evidenciam-se: Álgebra 2 e 3, Análise Matemática 1 e 2, Cálculo 1, 2 e 4, Análise no R_n , Álgebra Linear, Variáveis Complexas e História da Matemática. Ademais, no período de 1998 a 1999 foi Chefe do Departamento de Matemática. De 2003 a 2004 foi Coordenador do Curso de Matemática e, de 2002 a 2004, foi Coordenador do Pólo SIMAVE – Matemática da Zona da Mata. De 2005 até o momento, desenvolve pesquisa na área de Análise Funcional / Zeros de Polinômios. Atualmente é Professor Associado II do Departamento de Matemática da UFJF e também integra o corpo docente dos dois mestrados oferecidos pelo mesmo Departamento: Mestrado Profissional em Educação Matemática e Mestrado Acadêmico em Matemática.

Ao entrevistá-lo, constatamos que este docente preocupa-se não só quanto ao ensino da disciplina História da Matemática, bem como das demais disciplinas que compõem a grade curricular do curso de Matemática, seja a licenciatura ou o bacharelado.

Ao examinarmos o seu currículo, chamou-nos bastante a atenção o fato de este docente possuir o curso de licenciatura e não o bacharelado. Isto nos foi elucidado através da seguinte explicação²¹:

O Departamento oferecia o bacharelado, mas eu e outros colegas não pudemos cursá-lo, pois não havia docentes para ministrar as disciplinas do bacharelado. Eu queria cursar o bacharelado, o Glauker também, mas o primeiro bacharel foi o Crocco, porque eu fui um dos professores que ministraram disciplinas para a turma dele, quando retornei do doutorado. Desta forma, o Crocco foi um dos alunos da primeira turma do bacharelado. O curso de licenciatura foi criado, logo depois o bacharelado, mas não havia corpo docente para dar as disciplinas do bacharelado. Praticamente, o departamento tinha três mestres: Lourival, Valdemar e Alberto. Lourival e Waldemar gostavam de ministrar as disciplinas da graduação. Lourival lecionava os Cálculos, Waldemar, os Cálculos e Geometria Analítica e o Alberto ficou consumido com Análise da Reta e a História da Matemática. Entretanto, não havia docentes para ministrar uma Álgebra Linear e uma Análise mais avançada. Quando a Julieta ingressou no Departamento, as coisas começaram a mudar. Ela fez uma reforma nas Álgebras. Logo depois eu entrei e foi aí que a gente conseguiu ministrar as disciplinas do bacharelado. Para a primeira turma de bacharéis, eu ministrei Análise II e a Julieta, Álgebra Linear III (SOARES, 2010).

O Professor Carlos Alberto, em seu depoimento, observa que a disciplina História da Matemática causa certas inquietações dentro do Departamento de Matemática em função da escolha para sua regência. Segundo suas palavras²²:

Esta disciplina sempre foi um problema no Departamento, pois, normalmente, não há professores voluntários para ministrá-la. Eu penso que ela não foi colocada no curso por decisão de departamento, ou seja, houve, em certo momento, um elenco de disciplinas no curso de Matemática que foram colocadas na grade curricular por iniciativa de um único professor. A História da Matemática foi uma delas. Neste caso, o docente responsável, possivelmente, seria ele quem ministraria esta disciplina. Geralmente, os professores do Departamento de Matemática são oriundos do Bacharelado. Desta forma, estes docentes não tiveram em suas formações a disciplina História da Matemática. Dai o problema! Estes docentes não estão interessados, salvo raríssimas exceções, nesta disciplina. Eles não têm uma formação e interesse necessários para ministrá-la. Não é uma disciplina simples de ministrar, o docente tem que ter uma boa visão pedagógica de sala de aula, a sua metodologia deve ser voltada para aqueles que irão ser futuros professores do Ensino Fundamental ou do Médio, ou seja, o docente desta disciplina deve ter este tipo de visão e interesse. Desta forma, no pedido de disciplina, poucos marcam a disciplina História da Matemática. Decerto, se não houver outro voluntário, o professor que se candidatar vai ministrá-la por muito tempo. Foi o que aconteceu com o Alberto, que foi regente por muito tempo, com o Amarildo e, de certa forma, poderá ocorrer com a Maria Cristina (SOARES, 2010).

²¹ Ver o anexo C

²² Ver o anexo C.

A situação exposta pela fala do Professor Carlos justifica, de certa forma, o motivo pelo qual o Professor Alberto lecionou a disciplina História da Matemática por uma década, ou seja, provavelmente não houve outros docentes interessados nesta regência e, como foi ele que a propôs, ele seria o responsável.

A escolha voluntária do Professor Carlos em ministrar a disciplina História da Matemática foi um fato que nos chamou bastante a atenção. Entretanto, através de seu depoimento, percebemos as razões que o levaram a assim proceder, no ano de 1998.

Eu queria propor um curso diferente daquele que eu tive. Diferente do curso que havia feito com Alberto. O curso com Alberto foi feito em cima do Livro do Boyer. Apesar de gostar muito do curso ministrado pelo Alberto, eu achava que o curso não discutia as implicações dos conteúdos matemáticos tratados e o desenvolvimento da História da Matemática. Não havia a preocupação em localizar o aluno, em relação à Matemática que foi construída em 1200 ou qual Matemática era feita em 1500, por exemplo. Não se questionava o pensamento matemático da época. Nós, enquanto alunos repetíamos as demonstrações matemáticas, por exemplo, a demonstração da equação polinomial do 2º grau, nós realizamos as demonstrações conforme apresentada no livro, mas não fazíamos quaisquer questionamentos do tipo: se aquele momento histórico o trato com esta equação era importante. Não estou nem pensando na evolução prática, mas pensando na evolução da matemática. De que forma estas ideias contribuíram com a Matemática realizada atualmente. Pensando desta forma, me disponibilizei para a regência desta disciplina naquele ano, pois achei que podia fazer um curso bem diferente do que havia cursado e, como havia um voluntário, este docente foi escolhido (SOARES, 2010).

Em termos da metodologia utilizada em suas aulas, o Professor Carlos tentou modificar suas aulas, com o intuito de motivar os seus alunos e alcançar os objetivos por ele proposto, mas não foi bem sucedido, conforme ele explica.

Eu comecei com uma metodologia e acabei no livro do Boyer, quase da mesma forma que o Alberto. Quando eu comecei, iniciei trabalhando com vários textos e alguns artigos. Eu lembro que fiquei algum tempo discutindo o cálculo no antigo Egito, tal como, o volume de tronco de pirâmide. Tentei recriar com os alunos o momento desta descoberta, o que esse antigo povo tinha de conhecimento. Foi aí, que constatei que os alunos tinham uma dificuldade incrível de leitura. Eu não podia contar com a leitura deles. Chegou um momento, que vi que não estava dando certo. Daí fui mudando e quase cai no livro do Boyer. Eu tive que me render ao Boyer. Desta forma, o segundo curso que ministrei em 2002, eu não tinha mais a pretensão de mudar, trabalhei com o livro do Boyer. Nesta segunda fase, eu já não tinha a pretensão de mudança, alguém tinha que ministrar a disciplina, eu ministrei. Inicialmente, tentei fazer um curso diferente, mas, infelizmente, não consegui (SOARES, 2010).

O Professor Carlos também tentou modificar o modo de avaliar os seus alunos. Tentou implantar um tipo de avaliação que, necessariamente, dependeria de uma maior intensificação dos trabalhos dos discentes. Entretanto, tal atitude, segundo suas próprias palavras, não foi levada a frente, pelo fato de que os seus alunos, na época, não possuem uma formação adequada que viabilizasse este tipo de inovação.

Eles apresentavam um trabalho, em duas versões, a escrita e uma apresentação, tipo seminário. Eu avaliava e os outros alunos também, de forma individual. Depois calculava uma média e atribuía uma nota final. Eu tentei fazer diferente, para os alunos participarem, mas eles não conseguiram, não estavam e acho que ainda não estão acostumados a realizarem este tipo de avaliação, ou seja, avaliar um colega. A maioria dos nossos alunos não tem este tipo de formação, em termos de avaliar trabalhos, para eles o melhor é a avaliação em forma de prova individual e escrita, pois eles estudam do jeito deles, alguns na véspera, mas isso é uma decisão individual. Avaliar os colegas não é uma tarefa fácil, principalmente, para eles. Chega a um ponto em que o aluno prefere a prova individual, pois ele está sozinho, faz do jeito dele, estuda do jeito dele. Um trabalho bem feito necessita de dedicação e empenho, ou seja, dá muito trabalho. Quanto à apresentação de um trabalho, para eles, é muito difícil. De maneira que foi outro procedimento que não deu certo, no meu primeiro semestre de aula. No segundo período em que ministrei a disciplina História da Matemática, me rendi à aplicação de prova escrita (SOARES, 2010).

O que percebemos pela exposição feita é que mesmo com a tentativa de mudança na forma de ministrar as aulas da disciplina História da Matemática, o corpo discente não estava preparado para esse tipo de modificação. Entretanto, a atitude do Professor Carlos nos faz refletir sobre o fato de a atuação docente, conforme se posicionou Chervel (1990), ser um dos fatores preponderante para a evolução ocorrida em uma disciplina, o que, em nosso estudo, consideramos como sendo uma das transformações que afetaram esta disciplina como componente curricular do curso de licenciatura, em nossa Universidade.

Para que possamos entender melhor a preocupação que envolve o Professor Carlos, em termos do ensino desta disciplina, este observa que

No caso da disciplina História da Matemática, creio deveria constar em sua ementa, a discussão das implicações dos conteúdos matemáticos estudados em relação à Matemática atual. Essa discussão deveria estar focada nas atividades do futuro professor, não teria qualquer sentido ministrar a disciplina História da Matemática apenas apresentando o seu desenvolvimento pautado em alguma civilização, sem que discutíssemos algumas implicações de certas descobertas, quer seja com uma abordagem pedagógica, quer seja como influência na Matemática que agora estudamos e pesquisamos. O curso que me foi ministrado de História da Matemática, em minha graduação, estava mais adequado ao bacharelado do que à licenciatura. Pela forma como que foi ministrado. Eu gostava muito do curso ministrado pelo Alberto. Naquele momento, eu não gostaria de uma discussão pedagógica, nem me interessava isso. Eu não gostaria de estar discutindo coisas do ensino, naquele momento. Entretanto, existe no curso de graduação de Física, uma disciplina chamada Evolução da Física, que acho muito interessante, pois esta proporciona ao estudante, licenciado ou bacharel, uma discussão de alguns momentos da História da Ciência, de maneira que os alunos da Licenciatura ou do Bacharelado em Física possam compreender alguns problemas atuais envolvendo esta Ciência. Acho que esta seria uma boa forma de se lecionar a disciplina História da Matemática no curso de Licenciatura em Matemática, bem como para o Bacharelado, pois estes alunos poderiam perceber, por exemplo, como é que foi a evolução da Matemática, em que momento a Álgebra dominou, em que momento a Análise dominou e por que existem alguns problemas matemáticos que ainda estão sem solução, o que traria de produtivo, em termos de progressos científicos, o desenvolvimento e a solução dos mesmos. Enfim, toda uma abordagem visando um melhor entendimento do que representou cada descoberta matemática (SOARES, 2010).

O Professor Carlos, mesmo possuindo um perfil de pesquisador matemático (ou seja, ele é um matemático puro, por definição), agrega, em sua atividade docente, uma real preocupação com o ensino das disciplinas que compõem a grade do curso de matemática da UFJF. Esta postura pedagógica é uma característica peculiar de um educador matemático. O seu depoimento, em relação à disciplina História da Matemática, termina da seguinte forma:

Acho que o professor desta disciplina deveria ter em mente, ou seja, como objetivo, ministrar a disciplina História da Matemática que seja útil para o aluno, seja ele da licenciatura ou do bacharelado. Este seria um ponto chave para os futuros regentes (SOARES, 2010).

Através do depoimento do Professor Carlos Alberto Santana Soares, observamos que este docente tentou realizar três evidentes transformações em termos do ensino da disciplina História da Matemática. A primeira referente ao modo de apresentá-la aos seus alunos, propondo a leitura de textos. A segunda refere-se à não utilização da obra de Carl Benjamin Boyer, o que conseguiu no primeiro

momento (1999), mas não no segundo (2002), e a terceira, com relação às avaliações, no primeiro momento de sua regência, tentou fazer com que os discentes tivessem participação ativa, entretanto, por não conseguir êxito, retornou à aplicação das provas tradicionais, individuais e escritas.

Esse período ficou marcado pela tentativa de mudanças. Entretanto, em função da dificuldade encontrada pelo Professor Carlos na condução de suas aulas como havia inicialmente planejado este docente retorna ao modo tradicional de lecionar a disciplina, similar ao ministrado pelo seu primeiro regente, o Professor Alberto.

4.5. A regência do Professor André Arbex Hallack (2000)



O Professor André Arbex Hallack possui graduação em Matemática pela Universidade Federal de Juiz de Fora (1987 – 1991), mestrado em Matemática pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (1995 – 1998), tendo a sua dissertação como título: o Traço de *Dixmier* e o Teorema do Traço de *Connes*, e doutorado em Matemática pela Universidade de São Paulo (2002 – 2005, com período sanduíche em *Kent State University*), quando defendeu a tese: Hiperciclicidade em espaços de funções inteiras. Desde 1994 é professor do Departamento de Matemática da Universidade Federal de Juiz de Fora. Tem experiência na área de Matemática, com ênfase em Análise, atuando principalmente nos seguintes temas: Análise, Análise Funcional e Operadores Hipercíclicos. No período de 1999 a 2001, ocupou a função de Coordenador do Curso de Matemática. No rol das disciplinas ministradas por este docente, registramos: Fundamentos de Matemática Elementar, Análise na Reta, Análise no R_n , Cálculo I e III, Matemática Financeira, Matemática Discreta, Álgebra Linear, Álgebra Linear III, Geometria Analítica e Cálculo Vetorial I e II, Introdução às Variáveis Complexas, Seminários (Análise Combinatória, Topologia, etc.), Cálculo Diferencial e Integral IV, História da Matemática, entre outras. Atualmente atua como Professor Adjunto.

Pelo depoimento²³ do Professor André, verificamos que este docente não se lembra do período em que ministrou as aulas da disciplina História da Matemática.

Não me lembro. Foi só uma vez. Acabo de olhar no meu Lattes e percebi que não está relacionada à disciplina, tenho que arrumar isto. Como não foi entre 1995 e 1997 e nem a partir de 2002 :-). Só restam os anos de 1994, 1998, 1999, 2000 e 2001 (basta procurar nos arquivos o DM:-) (HALLACK, 2011).

Ao examinarmos a ata do Departamento de Matemática do dia 7 de agosto de 2000 constatamos pelo anexo²⁴ a mesma, que sua regência deu-se no segundo semestre de 2000, sendo esta a única vez que ministrou a disciplina História da Matemática.

Sua indicação para ministrar esta disciplina foi voluntária, pois em seu depoimento, o Professor André nos revela como aconteceu.

Também não me lembro. Provavelmente fui o único maluco que se dispôs a ministrar a disciplina :-) e se foi entre 1999 e 2001, quando fui coordenador, provavelmente eu precisava que alguém a ministrasse e posso ter ido para o sacrifício:-) (HALLACK, 2011)

Em seu depoimento, o Professor André, nos revela que sua expectativa em ministrar a disciplina História da Matemática era imitar o procedimento do Professor Alberto, que foi o docente que ministrou as aulas desta disciplina durante o período em que este era aluno do curso de graduação.

Essa disciplina sempre tinha sido ministrada pelo Professor Alberto Hassen Raad (aposentado do DM), o qual foi meu professor de História da Matemática. Talvez por ter percebido algum tipo de deficiência na formação de geometria dos alunos em geral (seria bom você esclarecer isso com ele), parece que o Professor Alberto aproveitava a oportunidade de lecionar a disciplina para dar um reforço na parte de geometria utilizando a matemática grega clássica abordada nos capítulos iniciais do texto do Boyer. Creio que por este motivo ele só conseguia cobrir a matemática antiga (até os gregos), de modo detalhado, pelo Boyer (que traz muitas informações) e sem cortar muitos caminhos. Como eu tinha gostado do curso que fiz com ele, minha expectativa era de fazer um trabalho parecido (HALLACK, 2011).

²³ Ver o anexo D. Como está entrevista foi respondida por e-mail, :-) significa risos.

²⁴ Ver o anexo S.

O Professor André adotou igual procedimento do seu antigo professor, pois a forma de ministrar a disciplina História da Matemática era realizada “[...] da maneira tradicional, com aulas expositivas” (HALLACK, 2011), utilizando como bibliografia básica, “[...] o Boyer” (HALLACK, 2011).

Todos os procedimentos utilizados pelo Professor André seguiam os mesmos passos de uma aula tradicional, até mesmo em relação ao tipo de avaliação, não havendo qualquer tipo de inovação, a não ser distribuição de algumas notas de aula, utilizadas para agilizar o seu processo de ensino.

Não me lembro muito bem. Com certeza a maior parte da avaliação se deu através de provas. Não me lembro se avalei em parte através de listas de exercícios ou trabalhos em grupo (tenho quase certeza que sim). Acho também que digitei notas de aulas para que não se perdesse tempo copiando matéria no quadro (HALLACK, 2011).

O Professor André evidencia a sua formação de matemático puro, pois da mesma forma, que o primeiro regente da disciplina História da Matemática, o Professor Alberto, encarava a História da Matemática como um curso de matemática. O Professor André acredita que esta disciplina auxilia no reforço do ensino dos conteúdos matemáticos, ou seja, o seu pensamento coincide de certa forma, com o do Professor Alberto.

O estudo da matemática sempre fica mais rico com a sua contextualização histórica (em todos os aspectos: sociais, culturais, econômicos, etc.). Acontece que nas disciplinas tradicionais, embora seja louvável uma tentativa de tal contextualização, tudo isso fica muito restrito. Se considerarmos o tempo que temos para passar o conteúdo. Outro forte motivo para o estudo da história é dado, na minha opinião, pelo reforço no conteúdo em matemática que tal estudo pode trazer. Por exemplo: os três problemas clássicos, da geometria grega, sobre a triseção de um ângulo qualquer, a quadratura do círculo e a duplicação do cubo (sabemos hoje que não têm solução construtível com régua e compasso). Quanta matemática foi desenvolvida na tentativa de resolver estes problemas... Existem vários outros exemplos (HALLACK, 2011).

Mesmo com o pensamento de que o estudo da disciplina História da Matemática reforça o ensino dos conteúdos matemáticos, o Professor André possui a seguinte crença: “Penso que na formação de um professor, ela tem um papel mais importante. Na formação de um bacharel funciona mais como enriquecimento” (HALLACK, 2011).

O Professor André acredita que a colocação na grade curricular desta disciplina deva ser feita nos últimos períodos do curso de Licenciatura em Matemática, em virtude da necessidade de alguns pré-requisitos sejam necessários ao acompanhamento desejável desta disciplina por parte dos discentes.

Acho essa disciplina muito bem colocada se ainda estiver nos últimos períodos do curso. A considero como de grande dificuldade para os alunos em geral, pois pressupõe um bom domínio de conteúdo para que se possa acompanhar o desenvolvimento histórico da matemática (HALLACK, 2011).

O depoimento do Professor André assinala que a metodologia, a bibliografia e o tipo de avaliação realizada em suas aulas foram da forma tradicional. Segundo as aulas da disciplina História da Matemática, em sua graduação.

4.6. A regência do Professor Glaucher Menezes de Amorim (2001, 2003 e 2004)



O Professor Glaucher Menezes de Amorim possui mestrado em Matemática Aplicada pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (1997 - 1999). Sua dissertação teve como Título: Grau topológico e aplicações. Ingressou no doutorado em Matemática na Universidade Federal do Rio de Janeiro em 1999, interrompendo-o, em 2001. Sua tese não defendida tem o título: Sobre Equações Diferenciais Parciais.

O Professor Glaucher cursou a disciplina História da Matemática na UFJF, sendo contemporâneo do Professor Carlos Alberto, em seu depoimento, em relação às aulas que lhe foram lecionadas, nos relata que: "As aulas eram expositivas. As avaliações eram baseadas em provas e listas de exercícios, extraídas do livro texto adotado, que era "História da Matemática" de Carl Boyer" (AMORIN, 2011).

Pelo seu depoimento²⁵ verificamos que sua indicação para ministrar a disciplina História da Matemática, se deu da seguinte forma.

²⁵ Ver o anexo E.

No caso do Departamento de Matemática da UFJF, o procedimento é sempre o mesmo para todas as disciplinas. Para elaborar o plano departamental para o semestre seguinte, a chefia consulta os professores sobre as disciplinas que cada um tem interesse em trabalhar no semestre seguinte. Com essas informações nas mãos, a chefia busca conciliá-las de forma a distribuir as disciplinas pelos diversos professores. Isso posto, diria que me apresentei para dar a disciplina História da Matemática num certo período e, naquele momento foi possível para a chefia me alocar para a mesma (AMORIN, 2011).

O Professor Glauker, nos revela que sua expectativa inicial ao ministrar a disciplina História da Matemática possuía o seguinte pressuposto.

Na verdade me candidatei a dar a disciplina História da Matemática por ter interesse no tema e por julgar que o programa dessa disciplina estava inadequado. Naquela época o programa de história da matemática só abrangia a história antiga, até os gregos. Eu julgava que um programa de história da matemática deveria chegar a abordar o desenvolvimento da matemática até o século XX. Tinha uma proposta de reestruturação do programa dessa disciplina, mas para isso julgava adequado vivenciar a disciplina mais de perto (AMORIN, 2011).

Este docente ministrou suas aulas de maneira tradicional. Segundo suas palavras: “Fazia aulas expositivas, entremeadas com apresentações dos alunos, de tópicos específicos por mim indicado” (AMORIN, 2011).

Em termos da bibliografia utilizada, podemos verificar que o Professor Glauker procurou ser o mais versátil possível, pois segundo nos informa.

A bibliografia utilizada para preparar as aulas foram Boyer (História da Matemática), Bell (*Men of Mathematics*), Florian Cajori (*A History of Mathematics*), Howard Eves (Introdução à História da Matemática) e textos diversos produzidos para Encontros e Congressos. Me lembro particularmente de um desses textos, que foi uma apostila elaborada pelo professor Polcino sobre a história da álgebra, apresentado num minicurso de uma Escola de Álgebra, nos idos de 90. Não adotava nenhum livro especificamente, mas recomendava o livro do Boyer por ser este um livro que tinha exemplares a disposição na biblioteca, portanto era acessível aos alunos (AMORIN, 2011).

Segundo o seu depoimento, o Professor Glauker realizava as avaliações dos seus alunos: “Por provas e pelas apresentações que faziam ao longo do curso” (AMORIN, 2011).

O Professor Glauker, quanto à existência da disciplina História da Matemática na grade curricular, possui a seguinte posição.

Entendo que compreender o desenvolvimento histórico da matemática, reconhecer as dificuldades para o seu avanço, entender cronologicamente como se deram as descobertas e como um os conceitos e ideias evoluem no tempo, ajuda o professor a ter uma visão global e integradora da matemática e possibilita a que esta possa compreender alguns aspectos relacionados à aprendizagem da matemática, ao comparar as dificuldades que os alunos apresentam em determinados temas com a dificuldade que a humanidade apresentou para avançar nesses temas. Acredito que muitas das dificuldades observadas na aprendizagem da matemática hoje encontra paralelo com as dificuldades encontradas pela humanidade no desenvolvimento histórico dessa ciência. Compreender bem a História da Matemática pode implicar em conhecer as dificuldades cognitivas que uma pessoa apresenta na aprendizagem dessa disciplina (AMORIN, 2011).

Este docente acredita que a disciplina História da Matemática poderia ser incluída no rol de disciplinas da grade curricular do curso de Bacharelado em Matemática, pois acredita que o estudo desta disciplina “[,,]” permite ter uma visão global e integradora dos diversos temas da matemática. Acho que é essencial à formação de todos que lidam com a matemática” (AMORIN, 2011)

Mesmo ministrando à disciplina História da Matemática através de aulas expositivas, uma das características de um ensino tradicional, este docente procurava através das apresentações dos alunos, dar um diferencial às suas aulas, acreditando que esta metodologia proporcionasse aos alunos, os primeiros passos de uma pesquisa, que segundo o seu depoimento definem a qualidade do ensino desta disciplina.

[...] acredito que o que faz a diferença é a forma como a disciplina é trabalhada. A dinâmica que o professor utiliza. O trabalho de pesquisa que os alunos podem e devem desenvolver sobre temas diversos. A frequente apresentação dos alunos de temas e trabalhos, levando-os a permanente exposição, dentre outros. Penso que isso é que define a qualidade do curso (AMORIN, 2011).

4.7. A regência da Professora Maria Cristina Araújo de Oliveira (2009 – 2010)



A Professora Maria Cristina Araújo de Oliveira possui graduação, Bacharelado e Licenciatura, em Matemática pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (1982 – 1985), mestrado em Matemática pela Universidade de São Paulo (1988 – 1994) defendendo sua dissertação sob o Título: Superfícies de Curvatura constante igual a um no espaço hiperbólico e doutorado em Educação (Currículo) pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (2000 – 2004) com a tese, Construção do conhecimento pedagógico do conteúdo na formação inicial de professores de Matemática. Atualmente é Professora Adjunta da Universidade Federal de Juiz de Fora. Atua como pesquisadora no GHEMAT - Grupo de pesquisa de História da Educação Matemática e no NIDEEM - Núcleo de Investigação, Divulgação e Estudos em Educação Matemática. Tem experiência na formação inicial e continuada de professores de Matemática e em pesquisa na área de história da educação matemática. De 1995 a 2008 foi professora assistente mestre da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUCSP). Nesta Universidade lecionou as seguintes disciplinas: Álgebra Linear, Cálculo Diferencial e Integral, Desenho geométrico e geometria descritiva, Fundamentos da Matemática Elementar, Geometria Analítica, Geometria Diferencial, Geometria Projetiva e Geometrias não Euclidianas. De 1997 a 2003 foi vice-chefe do Departamento de Matemática. De 2007 a 2009 foi professora titular da Universidade Bandeirante (UNIBAN). Desde 2009 é professora adjunta do Departamento de Matemática da Universidade Federal de Juiz de Fora. Em termos de pesquisa em Educação Matemática, coordena, atualmente, o projeto: A formação de professores de Matemática na Universidade Federal de Juiz de Fora: história das disciplinas de Cálculo Diferencial e Integral, Geometria Analítica, Prática de Ensino de Matemática e História da Matemática, financiado pela FAPEMIG e pelo CNPq. É professora do Mestrado Profissional em Educação Matemática da UFJF e assumiu a coordenação desse mestrado em 2011.

Esta docente inicia as suas atividades na UFJF, em 2009, após aprovação em concurso público. Neste mesmo ano assume a regência da disciplina História da Matemática.

O Professor Amarildo em seu depoimento nos informa que, “[...]. Quando a Cristina chegou, eu disse para ela: “que por suas características, como docente, esta disciplina tem mais a sua cara que a minha”. Ai ela assumiu a regência [...]. A Professora Maria Cristina nos esclarece, em sua entrevista²⁶, como foi efetivado esse convite.

Quando eu vim prestar o concurso no Departamento e fui aprovada, de alguma maneira a banca já conhecia minha linha de pesquisa, que é História da Educação Matemática. Na hora que terminou todo o processo do concurso, o Crocco, chefe de Departamento na época, me consultou sobre minha disponibilidade, uma pré-sondagem e me disse que em breve me enviaria um formulário para que eu preenchesse com as disciplinas que eu gostaria de ministrar. Quando eu estava indo embora o Amarildo veio me perguntar, se eu tinha interesse em ministrar a disciplina História da Matemática, que era uma disciplina que ele costumava trabalhar. Eu disse que gostaria, pela minha formação, pela minha atuação na pesquisa em História da Educação Matemática, mas desde o começo eu coloquei para ele, que eram coisas distintas, mas de qualquer forma, eu tinha interesse em trabalhar com essa disciplina (OLIVEIRA, 2011).

A Professora Maria Cristina assume a regência da disciplina História da Matemática, mantendo um pouco do perfil do ensino ministrado anteriormente, mas agregando a este, a história da educação matemática.

Eu também nunca tinha lecionado essa disciplina. Eu trabalhei com a História da Ciência, na UNIBAN, onde eu lecionei anteriormente. Eu procurava abordar a História da Matemática, mas a disciplina era História da Ciência. Como, o curso era padronizado para os alunos da Física e da Química, também, ou seja, eles tinham o mesmo curso, eu fazia poucos links com a História da Matemática, pois eu não podia aprofundar muito. Então, eu não tinha experiência de ter ministrado esta disciplina anteriormente. A minha expectativa a principio foi, saber como o Amarildo trabalhava e não fugir muito do que ele fazia, até por conta da ementa e das questões institucionais. Só que não dá para assumir uma disciplina e não colocar a sua cara na disciplina, não tem jeito, na hora que o professor assume, ele traz toda a sua experiência. Então o que eu fiz, foi enxugar um pouco uma parte da História da Matemática Pura e, introduzir uma História da Educação Matemática, no sentido de discutir a matemática escolar, ou seja, a História dessa Matemática escolar (a disciplinarização da matemática, os livros didáticos, etc.) no contexto brasileiro. Como que isso se deu, antigamente. Inicialmente não era matemática, eram diferentes ramos, pois a disciplina matemática vai surgir só no século XX, na escola.

²⁶ Ver o anexo F.

Tem muitas questões, que eu acho fundamentais para o professor de matemática conhecer. Na verdade o objeto do professor de matemática, não é a matemática superior, mas sim a matemática escolar. E o curso de história é obrigatório para a licenciatura (OLIVEIRA, 2011).

A regência da Professora Maria Cristina marca a união do ensino de dois conteúdos, segundo suas palavras:

Ao longo do curso, a gente discutia tais conhecimentos, mas não era concomitante. Era ao longo do curso, ou seja, no primeiro momento, a gente discute os conceitos matemáticos, como eles foram criados (concebidos), quem eram os personagens envolvidos, o que há por trás destas criações. Procurando sempre trazer o contexto da época, por que isso tem muita relação com o contexto maior, com a sociedade envolvida, com sua cultura. Dessa forma, a gente chega ao século XIX. Então a gente entra na história da matemática escolar, que em termos de Brasil, essa junção é muito boa, por que no Brasil, a matemática vai se instituir na escola mesmo, ao final do século XIX. Assim, sobre o século XIX, a gente discute só um pouco, pegando um gancho e entra no século XX, já com a matemática escolar (OLIVEIRA, 2011).

Essa nova forma de conduzir o ensino da disciplina História da Matemática gera uma nova ementa, que respeita o que está oficialmente institucionalizado pelo Departamento de Matemática, acrescentando-lhe novas referências bibliográficas, de forma a tornar possível a condução das aulas sobre história da matemática escolar, conforme indicam os seus planos de ensino²⁷.

Em termos de avaliação, a Professora Maria Cristina o faz da seguinte forma:

Eles são avaliados, basicamente por três instrumentos. Na ementa que eu vou lhe passar, tem a metodologia de avaliação, o que vai ser considerado, como a média é calculada, tem todas as informações. Em todas as aulas, eles têm que fazer leituras e essas leituras, eles devolvem na forma de resenha. Na primeira versão do curso, a resenha era feita em todas as aulas, depois eu percebi que o volume de trabalho para mim era insano, por que eu tenho em média 18 alunos e, a resenha é de duas páginas. Então, eu tinha trinta e seis páginas para ler e devolver. Não gostei dessa experiência. No segundo momento, eu concentrei as resenhas em torno de temas, para ficar uma coisa mais razoável para mim, em termos de correção. Assim, eles fazem as resenhas, que são lidas, devolvidas e avaliadas com notas. A resenha tem um peso em torno de quarenta por cento da nota total, depois tem mais quarenta por cento do seminário. Este seminário, eu escolho os temas e apresento para eles. Eles formam grupos e se candidatam para fazer a apresentação. Esse seminário tem duas versões: uma apresentação presencialmente do grupo e no final da disciplina, eles entregam uma versão escrita, que deve ter sido complementada, a partir da apresentação, que foi feita oralmente na sala de aula. Esse é o trabalho final da disciplina. Logo, o trabalho mais o seminário

²⁷ Ver o anexo R.

têm quarenta por cento da nota. Vinte por cento da nota é da participação nas aulas e, essa participação inclui a presença física, as perguntas, as posições e as falas durante as aulas, pois a dinâmica das aulas é a conversação, os diálogos sobre as leituras feitas e, se o aluno vem sem a leitura, ele não fala nada (OLIVEIRA, 2011).

No que se refere à importância da disciplina História da Matemática na composição da grade curricular do curso de Licenciatura em Matemática, a Professora Maria Cristina tem o seguinte posicionamento:

Acho que essa disciplina tem cada vez mais um papel fundamental, por que é aquela história da formação crítica do professor. A partir do momento em que o aluno conhece a história daquela área científica, no caso, da matemática, pois é importante que ele a conheça, que ele saiba, quando os conceitos matemáticos foram criados, em que contexto isso ocorreu, para ele poder respeitar e entender o desenvolvimento dos seus próprios alunos, em relação à compreensão matemática. Tem conteúdos, que o homem demorou em aceitar, por exemplo, os números negativos, ou seja, a formalização do campo dos inteiros negativos foi posterior a muitos outros campos numéricos. Então isso faz com que a gente possa pensar sobre as eventuais dificuldades dos alunos, além do próprio conhecimento do professor. E a questão da matemática escolar, caminha também nessa mesma linha de uma consciência e de uma postura da formação crítica. É importante que o professor perceba que a disciplina é uma criação, ela não é o conhecimento científico bruto, ela não está pronta, ela envolve a legislação, os professores que estão atuando, os diferentes currículos, os instrumentos de avaliação. Olhar esta trajetória da matemática escolar para compreender esse processo, o objeto de trabalho do professor de matemática, não é a matemática ciência é a matemática da escola, é a matemática que ele tem para ensinar. Ele tem que saber a matemática ciência, claro, a sua formação se responsabiliza por esse conhecimento matemático, mas o objeto do trabalho do professor é a matemática escolar, então é importante que ele conheça esse objeto, que é distinto da matemática ciência. Por exemplo, as reformas, quando se unificou o ensino da matemática, para se tornar a disciplina matemática essa reforma no Brasil foi elaborada pelo Roxo, mas o que se sucedeu efetivamente foi à apropriação dela pela cultura escolar da época. E é fundamental ao professor conhecer essa trajetória histórica da disciplina matemática (OLIVEIRA, 2011).

Em sua percepção, a forma com que ministra as aulas da disciplina História da Matemática contribui para a mudança na maneira de pensar dos seus alunos ao final de cada semestre, demonstrando a importância do ensino desta disciplina na formação do professor de Matemática.

Eu sempre, ao final do semestre faço uma avaliação com eles. Então, eles costumam dizer que não sabiam nada, nem da História da Matemática, muitos menos da matemática escolar. Eles falam: “a gente não sabia mesmos essa coisa de geometria não euclidiana, como surgiram, em que contexto”. Mal eles ouvirem falar de Euclides, Pitágoras, uma coisa mais

dos gregos, os nomes dos matemáticos, Cauchy, Weierstrass. Eles também não sabem, qual foi o contexto da evolução da análise, em qual período a análise se aritmetiza. É tudo muito solto, então eles dizem que a disciplina foi importante, por que tiveram a oportunidade de conhecer tudo isso. Outra coisa que eles falam: a gente tem as referências, quando formos dar aula podemos voltar e olharmos nesses livros para podermos fazer uso disso, que é coisa que não dá mesmo tempo de fazer. Quanto à questão da matemática escolar, eles costumam gostar muito, porque nessa parte da disciplina, nós fazemos uma aula mais experimental. Eu levo alguns livros didáticos de diferentes momentos, eles examinam esses livros, nós analisamos e discutimos. Então, eles costumam gostar bastante, por que a princípio eles ficam comparando, por exemplo, por números complexos, na década de trinta, se designavam números que não correspondiam ao que conhecemos atualmente como números complexos. Desta forma, eles costumam gostar bastante dessa parte do curso (OLIVEIRA, 2011).

Pelo depoimento da Professora Maria Cristina, observamos que sua metodologia de ensino, caracteriza uma acentuada transformação da disciplina História da Matemática, agregando um novo conhecimento aos conteúdos históricos matemáticos abordados, a história da matemática escolar. Tal transformação envolve a consecução de uma nova ementa, a inserção de algumas referências bibliográficas e novos instrumentos de avaliação (resenha, seminário e nota por participação ativa nas aulas), certamente, esses acréscimos determinam uma nova conduta de estudos aos seus alunos. Essas evidências ratificam o conceito de Chervel (1990), que relaciona a mudança do corpo docente, com a evolução, para nós transformação, de uma disciplina no decorrer dos anos de sua existência curricular.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Devemos julgar os homens mais pelas perguntas
que pelas respostas.

Voltaire

Esta dissertação trata da história da inserção e das transformações sofridas pela disciplina História da Matemática no curso de licenciatura em Matemática desde de sua introdução.

Não houve a intenção, neste trabalho, de tratar as práticas reais do ensino da disciplina História da Matemática e a vida cotidiana das salas de aula para captar o funcionamento da disciplina, o que exigiria outro tipo de investigação.

Os primeiros questionamentos surgidos na pesquisa envolviam a importância da disciplina para a formação do educador matemático e foram sendo demarcados pela necessidade de compreender os fatores que contribuíram ou não para a implantação da disciplina nos currículos de Licenciatura em Matemática.

Consideramos como objetos de análise o curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Federal de Juiz de Fora, sobre o qual tentamos responder algumas questões de pesquisa, a saber: como se deu a implantação da disciplina História da Matemática no currículo da Licenciatura em Matemática da Universidade Federal de Juiz de Fora? Em que contexto ocorreu sua implantação? Quais os fatores que contribuíram para sua introdução? Ocorreram discussões sobre a importância da História da Matemática para a formação do professor de Matemática? Que transformações essa disciplina sofreu ao longo dos anos?

Um levantamento das Instituições Federais de Ensino Superior em Minas Gerais que oferecem a disciplina representou um dos passos do nosso trabalho de coleta de dados. Ademais, realizamos uma revisão bibliográfica, na qual privilegamos os estudos sobre a História das Disciplinas Escolares. Da mesma forma, agregamos a esse caminho metodológico as leituras sobre a Cultura Escolar,

o ofício do historiador, entre outras, além da pesquisa documental e da realização das entrevistas.

O exame das Atas do Departamento de Matemática da Universidade Federal de Juiz de Fora e as entrevistas com os docentes regentes desta disciplina, não nos revelaram a presença de grupos de pesquisa, produção e debate na área de História da Matemática, dentro do Departamento de Matemática da UFJF, dado este que representaria um componente de força interna, que caracterizaria a valorização e a afirmação da disciplina História da Matemática.

Apesar desta pesquisa não ter captado pelas atas os conflitos em torno da implantação da disciplina História da Matemática, sabe-se que eles surgem quando decisões externas, como a legislação em forma de resoluções, diretrizes e pareceres se manifestam dentro de um curso ou quando posições, cargos ou a própria carga horária são objetos de disputa interna e podem implicar o fortalecimento de uma disciplina e o enfraquecimento de outras. O depoimento do Professor Alberto Hassen Raad nos revela que a proposta desta implantação teve algum tipo de oposição.

Mesmo que a citada implantação não tenha agradado a todos, o fato é que, em 1981, a disciplina História da Matemática entrou em carga, ou seja, passou a compor a grade curricular do curso de Matemática da Universidade. No entanto, ao que parece, devido à reformulação e gradual implantação do curso foi oferecida aos discentes apenas a partir de 1987.

Com este trabalho, talvez seja possível vislumbrar a fragilidade da disciplina História da Matemática, a partir do indicador que nos alerta para a falta de professores interessados em ministrá-la. Essa postura, certamente, não é cogitada em disciplinas reconhecidas ou consolidadas, como Cálculo, Álgebra e Análise.

O desenvolvimento desta pesquisa nos evidenciou duas importantes questões: qual é a importância da disciplina História da Matemática para a formação do professor/educador matemático? Quais os conteúdos matemáticos necessários à formação do professor de Matemática? Essas questões emergem dessa pesquisa embora não sejam objetos desse estudo. Acreditamos que o professor deve ter conhecimentos que superam o domínio do conteúdo matemático a ser ensinado e, neste sentido, conhecer a História da Matemática é fundamental para a compreensão da própria Matemática, principalmente no que diz respeito à criação de

novas ideias. Considerando que a licenciatura deve preparar o futuro professor de Matemática para assumir o processo educativo em toda a sua complexidade, as disciplinas de conteúdo matemático deverão estar articuladas com as que tratam das teorias da Educação, com as pesquisas na área da Educação Matemática e com as discussões do papel da História da Matemática como fundamento para o ensino da Matemática. Essa articulação é essencial para o desenvolvimento, no futuro professor, de uma postura reflexiva e comprometida com as questões políticas, sociais e culturais da sociedade.

De acordo com Chervel (1990), “A taxa de renovação do corpo docente é então um fator determinante na evolução das disciplinas” (CHERVEL, 1990, p. 197). Em nossa pesquisa entendemos *evolução* como *transformação*, que ocorreu a partir do momento da mudança dos professores responsáveis em ministrar a disciplina História da Matemática, desde sua implantação na grade curricular do curso de Licenciatura em Matemática até o presente momento. Tal fato pode ser constatado através dos depoimentos colhidos.

Por transformações entendemos a mudança na forma metodológica de condução do curso. No primeiro momento (1987 a 1997) a disciplina se constituía como um curso de matemática.

Entretanto, no segundo momento (1998, 2005 a 2008), esta disciplina foi ministrada por um educador matemático, o professor Amarildo Melchíades da Silva. Com isso, a disciplina História da Matemática passa pelas primeiras transformações. Ou seja, o enfoque matemático dá lugar ao epistemológico.

No tocante à bibliografia básica, verificamos que continua composta pelos textos de Carl Benjamin Boyer, História da Matemática, e Howard Eves, Introdução à História da Matemática, pois foram as primeiras publicações traduzidas para o nosso idioma, sendo indicadas em todas as ementas examinadas. O diferencial, que podemos caracterizar como sendo um fator de transformação, reside na maneira como estas obras foram utilizadas no decorrer da atuação de cada docente.

Segundo, o Professor Alberto Hassen Raad, primeiro docente desta disciplina, a sua forma de ministrar as aulas da disciplina História da Matemática dialogava positivamente, tanto com a obra de Carl Benjamin Boyer, quanto à de Howard Eves.

Este docente acredita que ministrar a disciplina de História da Matemática é ministrar um curso de Matemática. No prefácio do livro de Howard Eves, está registrado que um curso superior de História da Matemática deve ser antes de tudo um curso de Matemática. Desta forma, segundo sua opinião, sua crença estava ratificava. Assim, este docente, crê que é impossível aprender Matemática sem a História da Matemática, e estudar a História da Matemática sem entender Matemática.

Entretanto, o Professor Amarildo Melchíades da Silva, pensa de maneira diferente. Para este docente, a leitura do prefácio da obra de Howard Eves, a mesma afirmação que, na opinião do Professor Alberto, torna legítima a sua crença, causa um problema, pois neste caso, por que o autor utilizou a palavra história, se é um curso de Matemática? Além deste, há outro problema. Na opinião do Professor Amarildo, este mesmo livro separa o conteúdo social histórico da Matemática. Desta forma, ele preferia trabalhar com a obra de Carl Benjamin Boyer, porque este autor é explicitamente progressista. Assim, utilizava esta obra para ilustrar aos seus alunos, o entendimento de leitura epistemológica, a partir da discussão de algumas das afirmações contidas nesta obra, visando desenvolver o senso crítico dos discentes.

Quanto ao tipo de avaliação nesses dois momentos, verificamos, nas palavras dos docentes entrevistados, que, primeiramente, os discentes eram avaliados com prova tradicionais, escritas e individuais, em que eram solicitados a justificarem e/ou realizarem demonstrações feitas por alguns matemáticos.

Entretanto, a forma com que a avaliação foi realizada no segundo momento, nos indica notadamente outro diferencial, pois os alunos apresentavam um trabalho final de curso, composto por uma apresentação, conjuntamente com a produção de um texto sobre o conteúdo que foi apresentado.

Outra transformação observada por esta investigação salienta que houve a mudança na ementa proposta inicialmente, pois no primeiro período em que a disciplina foi ministrada, sua ementa abordava o desenvolvimento histórico da matemática englobando toda a antiguidade. No entanto, o segundo docente da disciplina História da Matemática, enquanto coordenador do curso de matemática

propôs a ampliação da antiga ementa, de forma que fosse abordado o desenvolvimento matemático até o século XIX.

Assim, de forma evidenciada nos depoimentos desses dois docentes, pudemos observar que houve algumas transformações nesta disciplina, que envolveram a metodologia de aula, a forma como foi trabalhada a bibliografia básica indicada e a maneira de se realizar a avaliação da disciplina ministrada.

No terceiro período (1999 e 2002), com a regência do professor Carlos Alberto Santana Soares, o que observamos pelo seu depoimento é que, tendo sido este docente aluno do professor Alberto Hassen Raad, ao assumir a regência desta disciplina tentou ministrá-la com outra roupagem, distinta da que lhe foi ministrada, pois, mesmo possuindo uma formação acadêmica de pesquisador em Matemática Pura, mostrou-se sensível aos preceitos da Educação Matemática, em termos do ensino e da aprendizagem. Tentou inovar a metodologia, quanto ao ensino da disciplina História da Matemática, adotando alguns textos que tratassem de forma reflexiva o desenvolvimento da matemática. Considerando não obter o resultado desejado e, responsabilizando os alunos pela falta do hábito de leitura, este docente se rende ao livro do Boyer e, retorna à metodologia tradicional, da forma como foi ministrada no período em que o Professor Alberto fora o regente.

No que tange ao modo de avaliação, em princípio realizou sua avaliação por meio de uma apresentação ao final do curso, em que os trabalhos eram avaliados por ele e pelos alunos. Na perspectiva do Professor Carlos, a avaliação também foi ruim, pois segundo o seu depoimento, os alunos não possuíam condições para avaliar os colegas, ou seja, mais uma vez o seu procedimento didático fracassou, por mais uma dificuldade creditada aos discentes. Desta forma, se rendeu à prova escrita e individual. Já, no segundo momento em que ministrou as aulas desta disciplina, não tentou realizar qualquer inovação, agindo da forma tradicional, em termos de avaliação, com provas individuais e escritas e, utilizando a obra de Boyer.

Mesmo que este terceiro momento tenha representado, de certa forma, o retorno ao primeiro, no que se refere à forma de ministrar as aulas e avaliar os discentes, verificamos que houve a intenção e a tentativa de mudança no modo de ministrar as aulas.

O quarto período da regência da disciplina História da Matemática (2000) não registra sensíveis transformações em termos da metodologia de ensino, com relação aos períodos anteriores. Identificamos neste período muita similaridade com a forma como foi lecionada as aulas desta disciplina no primeiro período, ou seja, como um curso de Matemática.

O quinto período (2001, 2003 e 2004) evidencia uma mudança no que se refere à forma de realizar os instrumentos de avaliação, em relação ao período anterior, pois o docente responsável pela regência da disciplina História da Matemática, o Professor Glauker, além das provas escritas, agregou a estes, apresentações de alguns temas pelos alunos. Entretanto, no segundo e terceiro período, os seminários também foram utilizados como meios de avaliação.

O sexto e último período de abrangência de nossa investigação de pesquisa (2009 e 2010), representado pela regência da disciplina História da Matemática pela Professora Maria Cristina, houve a introdução de um diferencial no ensino desta disciplina, no trato com elementos da história da educação matemática. Neste sentido são estudados, historicamente, os conteúdos da matemática escolar que são objetos de trabalho do futuro professor de matemática. Os quais possuem uma estreita relação entre a prática do futuro professor de matemática e a história da educação matemática. Tal enfoque agrega valores para a formação dos estudantes do curso de Licenciatura em Matemática.

Com relação às inserções neste último período, podemos sintetizar algumas: a primeira, envolvendo uma mudança dos conteúdos estudados, inserindo a história da educação matemática; a segunda, referente à bibliografia básica, acrescida em função da especificidade do conteúdo, e; a terceira, quanto aos instrumentos de avaliação utilizados: resenhas dos textos estudados; seminário em duas versões (uma oral e outra escrita) e a valorização da participação ativa nas aulas.

Estas inserções culminam na elaboração de uma nova ementa, que mesmo não sendo oficializada, é utilizada como guia de suas aulas e distribuída aos seus alunos.

As transformações realizadas neste período, sobretudo a produção de resenhas de textos, devem contribuir na superação da dificuldade de leitura, por

parte dos discentes, salientada nos depoimentos de alguns professores que ministraram anteriormente esta disciplina. Essa exigência, juntamente com a apresentação dos seminários, visa contribuir para a formação dos estudantes do curso de Licenciatura em Matemática, em virtude de constituírem aspectos exigidos na vida profissional professor.

Por meio dos depoimentos dos docentes que ministraram a disciplina História da Matemática e da análise dos documentos observamos que as mudanças sofridas em seu ensino, podem ser explicadas com base, principalmente, em duas ideias de Chervel (1990): a renovação do corpo docente e a potencialidade de disciplinarização de cada disciplina. A formação e atuação em pesquisa dos docentes responsáveis pela disciplina exercem uma influência determinante nos constituintes da disciplina: plano de ensino, a bibliografia, a metodologia e as avaliações.

A História da Matemática por ser uma disciplina com características híbridas advindas de duas áreas de conhecimento distintas – a História e a Matemática – permite abordagens que tendem tanto a uma área quanto à outra. Em nossa pesquisa identificamos essas duas tendências, que poderíamos sintetizar em: história como um curso de Matemática ou história como um curso de história do conhecimento matemático e/ou da educação matemática. Tais possibilidades constituem indicativos da dificuldade de disciplinarização da História da Matemática, segundo Chervel (1990). Ao que tudo indica essa dificuldade se relaciona ao pouco interesse dos professores do Departamento de Matemática, em ministrar a disciplina História da Matemática, conforme os relatos de alguns docentes apresentados em nossa investigação.

Embora a disciplina História da Matemática tenha um caráter que a difere das disciplinas de conteúdo matemático, bem como as disciplinas pedagógicas, ela tem um papel fundamental na formação dos futuros professores de matemática, ocupando, desta forma, um espaço consolidado no currículo do curso de Licenciatura em Matemática de todas as Instituições de Ensino Superior.

REFERÊNCIAS

Há quem passe pelos bosques e só veja lenha para a fogueira.

Leon Tolstoi

AMORIN, Glauker Menezes de. **Entrevista via e-mail, 22 de fevereiro, 2011.**

BLOCH, Marc. **Apologia da História, ou, O ofício de historiador.** São Paulo, Jorge Zahar, 2002.

BRASIL. Ministério da Educação. **Diretrizes Curriculares para Cursos de Matemática de 2001:** parecer CNE/CES 1.302/2001. Brasília: MEC/CNE, 2001, Disponível em <http://portal.mc.gov.br/sesu/arquivos/pdf/130201mat.pdf>, acesso em 06.04.2010.

_____. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais:** Matemática. Brasília: MEC - SEF, 1997.142 p.

_____. Diário Oficial da União. **Portaria Nº. 57.** Brasília: Imprensa Nacional, 1998. Disponível em http://www.in.gov.br/imprensa/leiturajornal/leitura_jornal.jsp. Acesso em 06.04.2010.

BRITO Arlete de Jesus. **A História da Matemática e a da Educação Matemática na Formação de Professores.** In: Educação Matemática em Revista, ano 13, n.º 22. São Paulo: SBEM, 2007.

CHARTIER, Roger. **La Historia o la lectura del tiempo.** Espanha: Editorial Gedisa, 2007.

CERTEAU, Michel de. A operação historiográfica. In: _____. **A escrita da história**. Trad.: Maria de Lourdes Menezes. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1982.

CHERVEL, André. **História das disciplinas escolares: reflexões sobre um campo de pesquisa**. In: Teoria e Educação, n.º 2, pp. 177-229. Porto Alegre: Pannônica, 1990.

DA SILVA, Amarildo Melchíades. **Entrevista pessoal, 5 de agosto, 2010**.

EVES, Howard. **Introdução à História da Matemática**. Tradução: Hygino H. Domingues. São Paulo: UNICAMP, 1995.

FÁVERO, Maria de Lourdes de Albuquerque. **A Universidade no Brasil das Origens à Reforma Universitária de 1968**. In: Revista Educar, n.º 28, p. 17-36. Paraná: UFPR, 2006.

HALLACK, André Arbex. **Entrevista via e-mail, 22 de fevereiro, 2011**.

JULIA, Dominique. **A cultura escolar como objeto histórico**. In: Revista brasileira de história da educação, n.º 1, p. 9 - 43. Tradução: Gizele de Souza. Campinas: Autores Associados, 2001

LE GOFF, Jacques. **História e Memória**. São Paulo: UNICAMP, 1992.

MIGUEL, Antonio; BRITO, Arlete de Jesus. **A História da Matemática na Formação do professor de matemática**. In: FERREIRA, Eduardo Sebastiani (Org.). Cadernos CEDES n.º 40, p. 47-61. São Paulo: Papyrus, 1996.

MIGUEL, Antônio; MIORIN, Maria Ângela. **História na Educação Matemática: propostas e desafios**. Coleção Tendências em Educação Matemática. Belo Horizonte: Autêntica, 2005.

OLIVEIRA, Maria Cristina Araujo de. **Entrevista pessoal, 04 de fevereiro, 2011**.

RAAD, Alberto Hassen. **Entrevista pessoal, 11 de março, 2010.**

SILVEIRA, Alex; PAIM, Glauce. **Reforma universitária: a política educacional brasileira do governo Castelo Branco a Costa e Silva (1964-1969).** In: Cadernos FAPA (), 2º semestre, n.º 2. Rio Grande do Sul: Faculdade Porto-alegrense, 2005.

SOARES, Carlos Alberto Santana. **Entrevista pessoal, 26 de novembro, 2010.**

SOUTO, R. M. A. História e Educação Matemática - História na formação do professor de matemática. In: **III Encontro Mineiro de Educação Matemática - "Desafios atuais do professor de Matemática"**, Belo Horizonte. III Encontro Mineiro de Educação Matemática. Belo Horizonte: Sociedade Brasileira de Educação Matemática - Regional de Minas Gerais, 2003. CDROOM.

VALENTE, Wagner Rodrigues. **História da Matemática na Licenciatura: uma contribuição para o debate.** In: Educação Matemática em Revista, ano 9, n.º 11A, ed. Especial. São Paulo: SBEM, 2002,.

_____. **História da Educação Matemática: interrogações metodológicas.** In: REVMAT - Revista Eletrônica de Educação Matemática. .Santa Catarina: UFSC, 2007.

YAZBECK, Dalva Carolina (LOLA) de Menezes. **O Perfil e a trajetória dos professores do Ensino Superior de Juiz de Fora (1914-1960).** In: Educação em foco, v. 7, set./fev, n. 2, pp. 173-189. Minas Gerais: UFJF, 2002.

ANEXOS

Experiência não é o que aconteceu com você,
mas o que você fez com o que lhe aconteceu.
Aldous Huxley

ANEXO A

TRANSCRIÇÃO DA ENTREVISTA COM O PROFESSOR ALBERTO HASSEN RAAD (entrevista realizada no dia 11 de março de 2010)

*No depoimento, que segue, a indicação **P** refere-se à interpelação do pesquisador Wagner da Cunha Fragoso, enquanto **D** denota a resposta do docente entrevistado.*

P: Segundo as atas, em 1980, houve uma proposta de mudança curricular, o que o Senhor nos pode informa sobre este fato?

D: Em 1981, o curso de Matemática devia se adequar à nova licenciatura plena. Na ocasião, fui eleito coordenador do curso, apesar de não ser um professor de dedicação exclusiva, pois eram poucos os professores que havia no departamento, com tal regime e, no meu caso, possuía vínculo com Estado do Rio, que eu queria preservar com intenção de futura aposentadoria. Assim, o Departamento de Matemática me elegeu coordenador de curso de Matemática. Então coube a mim coordenar a nova reestruturação do curso de matemática, o que não fiz sozinho, fiz com os meus pares, mas, simplesmente, tem muito do meu modo de pensar, da minha maneira de ver o curso e da filosofia que cada um tem.

P: Quais as disciplinas que foram propostas para essa nova grade curricular?

D: Eu sempre julguei que a licenciatura de matemática deveria ser uma licenciatura forte, especialmente, porque ainda não tínhamos uma massa crítica de Mestre e Doutores para implementar o Bacharelado. Naquela ocasião, elaboramos uma nova licenciatura, em que foram introduzidas disciplinas novas, tais como: História da

Matemática, Análise Matemática, Funções Complexas, a parte de Álgebra Abstrata propriamente dita e, como a gente entendia que o futuro licenciado vinha com deficiência grande em tópicos de ensino médio, a gente também fazia, em disciplinas chamadas Fundamentos e uma chamada Tópicos de Álgebra Elementar, a gente fazia uma revisão e aprofundamento de conteúdos do Ensino Médio. Dependia muito do professor que fosse trabalhar com aquele conteúdo, evidentemente, e da qualidade da turma em si também etc. Sempre fui muito interessado, particularmente, em História da Matemática, e me lembro quando o livro do Boyer, História da Matemática, foi traduzido aqui no Brasil. Foi nos idos de 1974, e eu não era ainda professor na UFJF. Em 1972/1973 eu estava fazendo um curso de especialização na PUC de Belo Horizonte, e tomei conhecimento daquele livro.

P: O que levou o Senhor a ter este gosto pela História da Matemática?

D: Eu já gostava das coisas sobre História da Matemática, que eram registradas em alguns livros do Ensino Médio e em alguns livros de Cálculo. Não eram muitas. Eu gostava de ler as informações sobre a evolução de um problema, de como aquilo foi gerado, mais ou menos. Assim, eu via naqueles registros uma boa oportunidade, pois acreditava que aquelas informações eram importantes para o professor de matemática. Resgatar a história de um problema, a evolução de uma ideia matemática e a valorização da história matemática dos nossos antepassados, de forma que, os professores pudessem entender a gênese de uma teoria matemática.

P: Quando iniciou efetivamente a ser oferecida a disciplina História da Matemática aos discentes do curso de Licenciatura em Matemática?

D: A Licenciatura (nova) foi introduzida progressivamente, período após período, a partir de 1984 e, desse modo, apenas a partir de 1987, a disciplina História da Matemática foi posta em carga, como última disciplina nova a ser introduzida no novo currículo.

P: O Senhor participou de um Colóquio de História das Ciências. Qual era o seu objetivo nesta participação?

D: Em 1987, participei de um Colóquio de História das Ciências promovido pelo Departamento de Filosofia da UNICAMP, que abordava René Descartes – o

matemático e o filósofo. Na verdade, maior ênfase se deu aos aspectos filosóficos. O evento foi realizado numa estação de águas, Águas de Lindóia, para lá me dirigi com o propósito de encontrar-me com algum professor de História da Matemática, para ver como estavam desenvolvendo tal disciplina. Encontrei-me com o Prof. Irineu Bicudo, da UNESP de Rio Claro – SP, o Prof. Wanderley – IM-UFRJ (meu ex-professor) e mais dois ou três professores (Campinas, etc.). Percebi que estavam todos trabalhando de certo modo, da mesma forma, cobrindo os doze primeiros capítulos do Boyer, num curso de um período letivo.

P: Como o Senhor então ministrava as aulas desta disciplina?

D: O curso de História da Matemática para mim é fundamentalmente um curso de Matemática. Esse é um ponto de vista que sempre defendi. Talvez um ponto de vista conservador para alguns, em que os aspectos epistemológicos e biográficos são preteridos em favor da abordagem matemática, fazendo um paralelo entre uma época, com roupagem nova, para mostrar a evolução das ideias, e bem como para apreciar as dificuldades hoje, de você raciocinar com uma abordagem retórica, não simbólica.

P: O Senhor solicitou uma mudança de pré-requisitos da disciplina História da Matemática, qual foi o motivo desta solicitação?

D: Vale à pena registrar a polêmica ocorrida quando pedimos a alteração do pré-requisito da disciplina História da Matemática, passando a ser Cálculo III e não mais Cálculo IV, ao nosso pedido. Naquela ocasião, 1987, uma simples alteração de pré-requisito tinha, após ter sido aprovada no âmbito do Colegiado de Curso, ser aprovada também pelo CEPE, o Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão de UFJF. Nesse Conselho houve três pedidos de vistas do processo que tratava da alteração: de um membro da Câmara de Ensino do CEPE, professor do Departamento de História, de outro professor conselheiro, do Departamento de Filosofia, e de um representante discente, com motivações diversas e sem bases factuais para tal iniciativa.

P: Qual era o seu ponto de vista ao ministrar esta disciplina?

D: Naquela época já defendia o ponto de vista de ser a História da Matemática ensinada com o aprofundamento do assunto a ser tratado. Depois fomos ampliando a experiência com a disciplina, fiquei agradavelmente surpreso quando, nos idos de 1992, 1993, o MEC, em sua visita de inspeção para autorização das Licenciaturas, começou a sugerir e impor que as Licenciaturas de Matemática tivessem História da Matemática. Eu me senti gratificado, pois o MEC, em todas as suas orientações, recomenda como obrigatória a História da Matemática para as Licenciaturas. Ou seja, as pessoas vão vendo que é necessária ao currículo do curso de Matemática.

P: Além do livro do Boyer, o Senhor tinha outros livros como base de suas aulas?

D: Eu usava o livro do Boyer. Depois houve a tradução do livro do Howard Eves, que nos ajudou bastante na preparação do curso. O professor Hygino foi muito feliz em sua tradução. No prefácio deste livro, eu constatei que estava muito bem amparado no meu ponto de vista antigo, porque ele fala que um curso superior de História da Matemática deve ser antes de nada um curso de matemática²⁸. Ele fala que impossível aprender matemática sem a História da Matemática, e estudar a História da Matemática sem entender Matemática. Se você tiver este livro, dê uma olhada no prefácio. Há também o livro Episódios da História Antiga e o belíssimo, do Cajori, em que ele cita Boyer, é um livro espetacular. Então, não sei se estou sendo claro. Depois, com essa alteração de postura das Instituições, dos próprios comitês de estudos. A bagagem cultural, mesmo que a gente não consiga, mas a gente tenta levar à maior e melhor bagagem cultural para entender a História da Matemática, que necessita de uma melhor quantidade de matemática para poder entender e apreciar o raciocínio matemático envolvido. Entender o processo heurístico da descoberta da criação, a verdade de certas proposições matemáticas citadas por Arquimedes.

P: O Senhor lembra até que ano ministrou aulas desta disciplina?

D: Eu lecionei História da Matemática até 1997. Depois me tornei professor “ponto fixo” desta disciplina. O problema que esta disciplina atrai poucos professores

²⁸ Acreditamos que um curso superior de história de matemática deve, antes de nada, ser um curso de matemática, fez-se um esforço para incluir um montante considerável de matemática genuína no livro. Espera-se que o estudante, ao usar este livro, aprenda muita matemática, além da história. (EVES, 1995, p.17).

interessados em ministrá-la, pois muitos estão acostumados com o método matemático, definição, exemplo, teoria, demonstração e exercícios. Lecionar História da Matemática requer que não sigamos prática. Alguns aspectos históricos são simplesmente encantadores. No livro do Boyer, tem uma passagem egípcia sobre o cálculo do volume de um tronco de pirâmide que é algo esplendoroso. O livro O professor de Matemática e Outras Histórias é um livro maravilhoso. O livro traz um pouco de história, um pouco de cálculo. Fui até 1997, pois, sabendo que o Departamento tinha dificuldade de professores para lecionar esta disciplina. Essa disciplina era oferecida alternadamente, acredito que fui até 1997. Depois, acho que assumiu o Amarildo, o Glauker, o André (Dedé), pois meu filho fez essa disciplina com ele, o Carlão.

P: Qual o motivo para o Senhor ter proposto esta disciplina na grade curricular do curso de Matemática?

D: Ao introduzir a disciplina História da Matemática, eu defendi o ponto de vista de que ela é importante para o licenciado e para o pesquisador. Você vê os grandes pesquisadores matemáticos, todos têm afinidade com História da Matemática: Dieudonné, o grupo Boubarki e Pólya. Assim, pelo pouco que eu sei, a História da Matemática é importante na formação dos professores de matemática, e é uma disciplina muito útil para aquele que vai também pesquisar.

P: Como eram as suas avaliações?

D: Minhas avaliações eram feitas na forma tradicional, através de provas escritas e individuais, com algumas questões do tipo porque você acha que Pitágoras tinha feito esta demonstração, mas eu via muita insegurança no modo como os alunos respondiam, pois se tratavam de demonstrações matemáticas.

P: Agradeço ao Senhor pelas informações.

D: Espero que o tenha ajudado.

P: Certamente, obrigado!

D: Por nada!

ANEXO B

TRANSCRIÇÃO DA ENTREVISTA COM O PROFESSOR AMARILDO MELCHÍADES DA SILVA (entrevista realizada no dia 5 de agosto de 2010)⁴

No depoimento, que segue, a indicação **P** refere-se à interpelação do pesquisador Wagner da Cunha Fragoso, enquanto **D** denota a resposta do docente entrevistado.

P: O Senhor ministrou esta disciplina, quantas vezes?

D: Acho que lecionei quatro ou cinco semestres. Primeiro em 1998, depois quando retornei do doutorado, 2003.

P: Acredito que há registros nas atas sobre os períodos em que o Senhor lecionou?

D: Certamente.

P: Porque o Senhor se interessou em ministrar a disciplina História da Matemática?

D: O departamento não tinha muito interesse. É até ruim dizer isso, mas eu acho que os professores não possuíam motivação para ministrar a disciplina História da Matemática, então eu me voluntariei, e como algumas disciplinas da licenciatura em matemática passaram a serem oferecidas período sim, período não, essa disciplina começou a ser colocada em carga uma vez por ano. Desta forma, eu comecei a pegar seguidas vezes a sua regência.

P: O Senhor gostava do programa desta disciplina, na época em que a ministrou pela primeira vez?

D: O que eu achava ruim naquele programa, era que ele atacava só história antiga, era feito, de maneira que a sua estruturação era como idêntica ao texto do Boyer, então ele referenciava só a história antiga.

P: Era uma herança do currículo antigo?

D: Sim, era o programa curricular, a ementa que possuíamos. Só para te situar, quanto a minha postura em relação à disciplina História da Matemática, é o seguinte,

eu fiz pelo menos uns três cursos de História da Matemática. O primeiro foi na graduação. Depois, em 1995, eu vou para o mestrado em Educação Matemática, e curso História da Matemática com o Professor Sérgio Nobre, que é o primeiro Doutor em História da Matemática, que se teve notícia no Brasil. Foi um curso bem diferente do que eu podia imaginar. Depois cursei uma disciplina, que se chamava: Conceitos Fundamentais da Matemática, com o Prof. João Bosco Pitombeira, ele abordou esta disciplina, dentro um enfoque histórico. Aí eu vou tendo contato essas coisas todas. Uma vez, assisti a uma conferência de um historiador alemão da matemática, Otton Becker, se não me engano. Eu assisti a esta palestra, quando estava no mestrado. Fiz algumas perguntas a ele, foi aí que eu comecei a entender que a História da Matemática não era trivial, linear, ele começou a falar estas coisas, e aquilo foi muito marcante. Contudo, minha maior influência em pensar a História da Matemática epistemologicamente, por incrível que pareça foi a partir da leitura do artigo do Professor Romulo, publicado na Revista de Educação Matemática da SBEM-SP, em 1993, sob título: Epistemologia, História e Educação Matemática: Tornando mais sólidas as bases da pesquisa. Que é um texto no qual ele registra algo que me marcou muito, e que se somado as experiências que eu tinha tido, foi decisivo. Ele propõe, sugere que tem existem duas leituras que você pode fazer da História da Matemática, ou seja:

[...] uma leitura progressivista da História (ler a história em busca de uma sucessão de métodos e teoremas) ou uma leitura epistemológica da História (buscar entender como as idéias contidas em uma cultura matemática estão organicamente articuladas e de que forma certas noções estão naturalmente excluídas desta cultura) (p.78)

Então a partir desta leitura e convivendo com ele no mestrado como co-orientador, e no doutorado como orientador, eu fui fazendo, construindo a idéia de História da Matemática, bem diferente. Quer dizer tudo que aprendi foi muito importante e interessante, a leitura epistemológica da História da Matemática, é um fato muito interessante. Por exemplo, quando você vai ler o Boyer, ele faz certas afirmações sobre a obra de Al-Khowarizmi, que é o exemplo clássico de que se você fizer uma leitura progressivista da história, você não vai entender o que aconteceu. Ele sugere que a obra do Al-Khowarizmi representa um retrocesso em relação à obra de Diofanto, além de ser de nível mais elementar. Ele vai reforçando isso,

dizendo que é um texto retórico. Só que ele faz uma leitura de Al-Khowarizmi totalmente descontextualizada da cultura em que ele estava imerso naquele tempo. E aí, quando você vai ler Al-Khowarizmi, epistemologicamente, através dos aspectos religiosos e culturais, o Alcorão, de uma certa maneira não permitia que alguém escrevesse coisas que não tivesse significado, então existe evidências claras, que Al-Khowarizmi escrevia por extenso, mas ele estava pensando genericamente, por exemplo. Então isso para mim foi um exemplo clássico do não entendimento epistemológico.

P: Como os dois livros mais utilizados para ministrar aulas da disciplina História da matemática são o do Boyer e do Eves, qual o Senhor indicava para as suas aulas?

D: O livro do Boyer. Eu preferia o Boyer ao Eves. Porque, o Eves me causa um problema no prefácio, na introdução do livro, ele diz que um curso de História da Matemática é um curso de matemática. Puxa! Então, eu pensava, para que, então, ele utiliza a palavra historia. Outro problema para mim é que o livro dele separa o conteúdo social/histórico da matemática. Assim, eu preferia o Boyer, por que ele é explicitamente progressivista. Então eu usava isso para ilustrar para os alunos, o entendimento de leitura epistemológica. Por exemplo, eu chegava para os meus alunos e falava: vocês concordam com que o Boyer menciona em relação aos egípcios, que eram fracos matematicamente? De início, os alunos aceitam, depois, indagam e dizem não! Neste momento, mostrava geograficamente, com a ajuda de um mapa, o Egito totalmente isolado e produzindo uma matemática, absurdamente, original. Isto fazia uma enorme diferença em termos de aprendizado. Este é um dos exemplos que ilustra como Boyer olha do presente para o passado e querendo colocar um crivo em cima das questões históricas antigas. Então, para mim, isso é um dos exemplos clássicos de uma leitura progressivista e não epistemológica. Assim, eu sempre ministrei o curso, a disciplina História da Matemática, tentando um enfoque epistemológico e quando eu chegava ao final do curso, meus alunos já tinham um senso crítico melhor.

P: Como o Senhor realizava a avaliação dos alunos?

D: Através dos trabalhos de final de curso. Os alunos apresentavam, em grupo e por escrito, um tema de História da Matemática, escolhidos a critério deles. Entretanto,

antes havia um seminário de vinte minutos, no qual o grupo expunha as idéias a respeito do trabalho, depois desta exposição, todos, debatíamos o tema. Desta forma, eu verificava o enfoque epistemológico que eles haviam desenvolvido. O meu curso não finalizava com uma prova, mas sim uma monografia e uma apresentação em um seminário. No início do curso ele escolhia um tema que gostasse e ao longo do curso, quatro meses, realizando a sua pesquisa bibliográfica sobre o tema de investigação escolhido. Eu dispunha todos os livros que eu tinha em português. Além dos dois citados, tem Ciência Ilustrada, em 4 volumes, esse livro tem coisas muito legais, há também, o livro do Struik, História Concisa da Matemática, entre outros. O aluno da graduação prefere os livros escritos em Português, nos quais é mais fácil para ele, fazer a leitura histórica.

P: O Senhor acha que este tipo de enfoque iria ajudá-lo em que?

D: No desenvolvimento do senso crítico. Eu penso que olhar os sujeitos históricos, lendo-os não pela falta, mas pelo que podem dizer, é a mesma coisa que olhar o aluno na escola, eu não olho pelo que ele erra. Eu pergunto o que ele fez e por que fez? Então, essa é a diferença. Eu observava o seguinte, no final do semestre, ao término das aulas, quando eu questionava as visões progressivista do Boyer, os alunos já estavam antenados, e diziam, Espera ai! Vamos ver! E começavam a questionar o posicionamento, que eu colocava como o exemplo que citei anteriormente. Então, eu acho que isto demonstra o desenvolvimento do senso crítico.

P: Na época, em que o Senhor ministrou suas aulas, havia no Departamento de Matemática, outro docente que pensava da mesma forma?

D: Não, eu era o único, mesmo porque o interesse por ministrar esta disciplina é escasso. As pessoas, ou seja, os docentes do nosso Departamento não estavam preocupados em pensar nisso. Se tivesse alguém que quisesse discutir o curso, seria excelente, mas não existia esta preocupação no departamento. E não estou colocando isso como uma crítica, é só uma constatação. Tem disciplinas do departamento que eu também não tenho interesse nelas. Tudo bem!

P: O Senhor fez alguma mudança curricular na grade desta disciplina em função do seu modo de pensar?

D: Eu reestruturei o curso, quando fui coordenador. Fiz uma mudança pro um curso de leitura epistemológica e propus um curso que fosse até o século dezanove, visto que o anterior somente tratava da antiguidade.

P: Em sua opinião, se a disciplina História da Matemática for ministrada tendo por base a obra de Eves haveria algum prejuízo para o ensino desta disciplina?

D: Não, eu acho que depende do interesse do professor, do seu objetivo. Ele daria outro enfoque, que seria mais adequado, ou seja, ao invés de proceder em curso da disciplina História da Matemática, o ideal seria rebatizar a disciplina como Matemática na História, pois a obra dele seria mais adequada, visto que o próprio autor identifica o curso de História da Matemática como sendo um curso de Matemática. Desta forma, o professor irá tratar sobre matemática.

P: O Senhor vê algum problema nisto?

D: Tem um problema muito sério, que é o seguinte: Eu notava em meus alunos, que quando você dá um curso de matemática, se você utilizar a notação atual para apresentar os conteúdos históricos, o aluno não percebe, não tem menor condição de perceber, o que está acontecendo no momento histórico tratado.

P: Então qual seria uma boa sugestão para amenizar este problema?

D: Uma coisa muito importante seria apresentar aos alunos filmes de épocas, não sei se há muitos (a Professora Maria Cristina, atual docente desta disciplina, creio que faz isso em algumas de suas aulas), para que antes do aluno estudar e discutir o momento histórico estudado, ele assistisse o filme, para ele se imergir no contexto da época, ou pelo menos poder interagir com a época, na qual foi abordado o assunto estudado. Assim, o estudante poderia entender, por exemplo, na época de Euclides, como viviam os gregos, o que estava acontecendo na Grécia naquele momento. Um exemplo de filme, que me vem à memória, é “Em Nome da Rosa”, que apresenta o momento histórico medieval. Quando eu vislumbro aquele ambiente, eu penso na História da Matemática de outro jeito. Agora se eu leio somente o livro e ainda uso a notação atual para discutir um momento do passado,

isto é uma maneira de afastar completamente o aluno do interesse em seu estudo e tentar colocá-lo dentro de um ambiente, visto que ele está vivendo no século XXI.

P: Como o Senhor acha que se deve estudar ou ensinar a História da Matemática?

D: Eu acho que a maneira mais legal de estudar História da Matemática é se a gente conseguisse uma imersão maior dos alunos no pensamento da cultura que será estudada. Isso não quer dizer deixar de estudar os conteúdos da Matemática. Podemos utilizar a notação moderna para tratar as idéias mais importantes, mas fazê-lo entender que a notação não estava pronta, apesar de usá-la.

P: Então, o Senhor acredita que a esta disciplina seria dada mais importância se ela for trabalhada desse jeito.

D: É! Eu acredito. Essa é a minha concepção, minhas influências sugerem isso.

P: Mas desta forma, o Senhor acha que, um período só, um semestre só, satisfaria este modo de ministrar esta disciplina?

D: Ah! Não, não dá tempo. Eu acho que um ano dessa disciplina deveria ser razoável, para não alongar muito o curso, um ano.

P: Mas no final ou no início, ou seja, no básico, ou no fim, do chamado período profissional?

D: Eu prefiro, no final. Porque o aluno teria, teoricamente, realizado mais leituras. Durante o curso de licenciatura, o aluno faz leitura de texto de várias vertentes. Um pouco de sociologia, entre outros. Eu acho que, estas leituras ajudam a ler a História da Matemática com uma visão epistemológica, além de estarem com maior grau de maturidade intelectual e de personalidade, falando em termos gerais.

P: Como se deve a escolha de um docente para ministrar esta disciplina?

D: Em geral, o docente deve ser voluntário. Ele, prioritariamente, deve gostar de História da Matemática, acho que é uma característica necessária. Por outro lado, em algumas instituições, tal como a UNESP, há um especialista, é ele o responsável por ministrar aulas desta disciplina. Eu me voluntariei.

P: A sua ultima regência foi quando, você lembra, que época?

D: Acho que foi em 2008, um ano antes da efetivação da Professora Maria Cristina em nosso Departamento. Quando a Cristina chegou, eu disse para ela, que por suas características, como docente, esta disciplina tem mais a sua cara que a minha. Ai ela assumiu a regência e, atualmente, é a professora que a ministra.

P: A disciplina é oferecida em todos os semestres?

D: Não! Ela é oferecida uma vez por ano em semestres alternados.

P: Os professores Carlos Alberto, André e Glauker foram anteriores a você?

D: De certa forma, sim. Em 1998, substitui o Professor Alberto, ministrei um único semestre. Depois assumiram os colegas citados. Depois assumi cinco períodos, após ter concluído o doutorado, e passei a disciplina para a Maria Cristina, em 2008.

P: O Senhor fez mais alguma modificação na disciplina, em termos curriculares?

D: A única coisa que fiz durante a minha gestão como coordenador, foi ter ampliado o programa da disciplina, para chegar ate o século XIX. Por que, acreditava que ficar agarrado à antiguidade, seria prejudicial ao aluno. Eu gostaria de pelo menos dar uma idéia ao aluno das transformações ou evolução da Matemática até o século XIX. Pelo menos o aluno teria uma panorâmica. Tive por base, a minha experiência, quando eu fui fazer o mestrado, alguns dos meus colegas tinham essa visão panorâmica, eu tinha só a visão da antiguidade, Então, quando fiz esta sugestão de modificação, que foi aprovado pelo Colegiado do Curso de Matemática – CCM, eu objectivei que o aluno tivesse a visão global do século XIX, em termos de conhecimento matemático, para quando alguém o indagasse sobre este período, este aluno tivesse meios de tecer uma resposta de acordo com que havia estudado.

P: O Senhor usava que livros como base bibliográfica durante o período em que ministrou esta disciplina?

D: Esse eu tinha só como referência, o livro do Boyer e o do Eves, porque não há muita obra em português que trate este tema. Desta forma, mesmo que essas obras contrariassem o meu modo de pensar, eu as utilizava. Eu pensei até em juntar um grupo de pessoas, para gente fazer não um livro, mais um material de trabalho que o

cara pudesse ter essas leituras, e fazer as pesquisa que a gente pudesse selecionar um material. Mas, como o meu projeto de pesquisa vai em direção totalmente contrária, e isso tem demandado um grande esforço. Não deu para dar continuidade. Mas eu guardei muita coisa, aquela coleção fininha da editora ática, ela tem muitos recortes legais.

P: Como o Senhor fazia uso do texto do Boyer?

D: Eu usava o Boyer. A minha dinâmica era a seguinte: Eu permitia que o aluno iniciasse a sua fala e depois no diálogo, a gente ia fazendo as devidas retificações e ratificações em uma conversa com todos do grupo. Por exemplo: Eu dizia, na próxima aula vamos falar sobre o Egito, então leiam sobre o Egito. No dia da aula, a gente discutia todas as questões mais interessantes. Isso durava duas aulas. Depois a gente estudava o capítulo mesopotâmia, e ao esgotá-lo, a gente fazia uma comparação entre os dois conteúdos estudados.

P: Quantos alunos se constituíam as turmas desta disciplina?

D: As turmas tinham 12 a 15 alunos.

P: Como eles se comportavam durante suas aulas?

D: A gente conversava muito. Discutia-se em todo momento. Eu gostava muito, por que os alunos se empenhavam muito. Eu fazia questão que eles fizessem um trabalho individual, por que eu acho que o exercício da pesquisa, ir atrás, escrever um trabalho é muito importante e os alunos se empenhavam muito, eles gostavam.

P: Os alunos gostavam do livro do Boyer?

D: Na verdade, os alunos reclamavam muito do livro do Boyer, ele é muito cheio de detalhes, parece que ele escreveu uma enciclopédia. Eu extraia só os pontos centrais de alguns capítulos, por que se não fosse desta forma, não íamos conseguir trabalhar nos modos do entendimento epistemológico que eu acredito, ou seja, se você lê História da Matemática desconsiderando a cultura que o cara esta imerso, você não vai entender do que se trata. E isto eu conseguia extraíndo alguns fragmentos do livro do Boyer, quanto ao livro do Eves ele mostra que a cultura, não

tem nada haver com a matemática, de forma que, epistemologicamente, se você não misturar, não entende nada.

P: Bem acredito, que as informações prestadas pelo Senhor ajudaram em muito ao meu trabalho de pesquisa, sendo assim agradeço por seu depoimento?

D: Tudo bem.

ANEXO C

TRANSCRIÇÃO DA ENTREVISTA COM O PROFESSOR CARLOS ALBERTO SANTANA SOARES (entrevista realizada no dia 22 de outubro de 2010)

No depoimento que segue, a indicação **P** refere-se à interpelação do pesquisador Wagner da Cunha Fragoso, enquanto **D** denota a resposta do docente entrevistado.

P: O Senhor cursou, na graduação, a disciplina História da Matemática?

D: Sim, eu fui aluno do Alberto.

P: O Senhor é graduado em Matemática pela UFJF, licenciatura ou bacharelado?

D: Eu cursei Licenciatura em Matemática.

P: Qual o motivo de o Senhor ter cursado a Licenciatura e não o Bacharelado?

D: O Departamento oferecia o bacharelado, mas eu e outros colegas não pudemos cursá-lo, pois não havia docentes para ministrar as disciplinas do bacharelado. Eu queria cursar o bacharelado, o Glauker também, mas o primeiro bacharel foi o Crocco, porque eu fui um dos professores que ministrou disciplinas para a turma dele, quando retornei do doutorado. Desta forma, o Crocco foi um dos alunos da primeira turma do bacharelado. O curso de licenciatura foi criado, logo depois o bacharelado, mas não havia corpo docente para dar as disciplinas do bacharelado. Praticamente, o departamento tinha três mestres: Lourival, Waldemar e Alberto. Lourival e Waldemar gostavam de ministrar as disciplinas da graduação. Lourival lecionava os Cálculos, Waldemar, os Cálculos e Geometria Analítica e o Alberto ficou consumido com Análise da Reta e a História da Matemática. Entretanto, não havia docentes para ministras uma Álgebra Linear e uma Análise mais avançada. Quando a Julieta ingressou no Departamento, as coisas começaram a mudar. Ela fez uma reforma nas Álgebras. Logo depois eu entrei e foi aí que a gente conseguiu ministrar as disciplinas do bacharelado. Para a primeira turma de bacharéis, eu ministrei Análise II e a Julieta, Álgebra Linear III.

P: A disciplina História da Matemática é bem aceita, em termos da escolha dos professores, para sua regência?

D: Esta disciplina sempre foi um problema no Departamento, pois, normalmente, não há professores voluntários para ministrá-la. Eu penso que ela não foi colocada no curso por decisão de departamento, ou seja, houve em certo momento em que um elenco de disciplinas do curso de Matemática foi colocado na grade curricular, por iniciativa de um único professor. A História da Matemática foi uma delas. Neste caso, o docente responsável, possivelmente, seria ele quem ministraria esta disciplina. Geralmente, os professores do Departamento de Matemática são oriundos do Bacharelado. Desta forma, estes docentes não tiveram em suas formações a disciplina História da Matemática. Daí o problema! Estes docentes não estão interessados, salvo raríssimas exceções, nesta disciplina. Eles não têm uma formação e interesse necessários para ministrá-la. Não é uma disciplina simples de ministrar, o docente tem que ter uma boa visão pedagógica de sala de aula, a sua metodologia deve ser voltada para aqueles que irão ser futuros professores do Ensino Fundamental ou do Médio, ou seja, o docente desta disciplina deve ter este tipo de visão e interesse. Desta forma, no pedido de disciplina, poucos marcam a disciplina História da Matemática. Decerto, se não houver outro voluntário, o professor que se candidatar vai ministrá-la por muito tempo. Foi o que aconteceu com o Alberto, que foi regente por muito tempo, com o Amarildo e, de certa forma, poderá ocorrer com a Maria Cristina.

P: O Senhor retornou do Doutorado (1998) e assumiu a regência da disciplina História da Matemática, por quê?

D: Eu fui voluntário. Os professores do Departamento recebem uma folha com as disciplinas que serão oferecidas no próximo semestre, daí a gente escolhe. São 4 (quatro) ou 5 (cinco) disciplinas oferecidas aos docentes. Eu, entre outras disciplinas, escolhi a História da Matemática. Eu queria propor um curso diferente daquele que eu tive. Diferente do curso que havia feito com Alberto. O curso com Alberto foi feito em cima do Livro do Boyer. Apesar de gostar muito do curso ministrado pelo Alberto, eu achava que o curso não discutia as implicações dos conteúdos matemáticos tratados e o desenvolvimento da História da Matemática. Não havia a preocupação em localizar o aluno, em relação à Matemática que foi

construída em 1200 ou qual Matemática era feita em 1500, por exemplo. Não se questionava o pensamento matemático da época. Nós, enquanto alunos repetíamos as demonstrações matemáticas, por exemplo, a demonstração da equação polinomial do 2º grau, nós realizamos as demonstrações conforme apresentada no livro, mas não fazíamos quaisquer questionamentos do tipo: se aquele momento histórico o trato com esta equação era importante. Não estou nem pensando na evolução prática, mas pensando na evolução da matemática. De que forma estas idéias contribuíram com a Matemática realizada atualmente. Pensando desta forma, me disponibilizei para a regência desta disciplina naquele ano, pois achei que podia fazer um curso bem diferente do que havia cursado e, como havia um voluntário, este docente foi escolhido.

P: Como era a metodologia que o Senhor utilizava?

D: Eu comecei com uma metodologia e acabei no livro do Boyer, quase da mesma forma que o Alberto. Quando eu comecei, iniciei trabalhando com vários textos e alguns artigos. Eu lembro que fiquei algum tempo discutindo o cálculo no antigo Egito, tal como o volume de tronco de pirâmide. Tentei recriar com os alunos o momento desta descoberta, o que esse antigo povo tinha de conhecimento. Foi aí que constatei que os alunos tinham uma dificuldade incrível de leitura. Eu não podia contar com a leitura deles. Chegou um momento em que vi que não estava dando certo. Daí fui mudando até quase cai no livro do Boyer. Eu tive que me render ao Boyer. Desta forma, o segundo curso que ministrei, em 2002, eu não tinha mais a pretensão de mudar, trabalhei com o livro do Boyer. Nesta segunda fase, eu já não tinha a pretensão de mudança, alguém tinha que ministrar a disciplina, eu ministrei. Inicialmente, tentei fazer um curso diferente, mas, infelizmente, não consegui.

P: Como o Senhor avaliava os alunos?

D: Eles apresentavam um trabalho, em duas versões, a escrita e uma apresentação, tipo seminário. Eu avaliava e os outros alunos também, de forma individual. Depois calculava uma média e atribuía uma nota final. Eu tentei fazer diferente, para os alunos participarem, mas eles não conseguiram, não estavam e acho que ainda não estão acostumados a realizarem este tipo de avaliação, ou seja, avaliar um colega. A maioria dos nossos alunos não tem este tipo de formação, em termos de avaliar

trabalhos, para eles o melhor é a avaliação em forma de prova individual e escrita, pois eles estudam do jeito deles, alguns na véspera, mas isso é uma decisão individual. Avaliar os colegas não é uma tarefa fácil, principalmente para eles. Chega a um ponto em que o aluno prefere a prova individual, pois ele está sozinho, faz do jeito dele, estuda do jeito dele. Um trabalho bem feito necessita de dedicação e empenho, ou seja, dá muito trabalho. Quanto à apresentação de um trabalho, para eles, é muito difícil. De maneira que foi outro procedimento que não deu certo, no meu primeiro semestre de aula. No segundo período em que ministrei a disciplina História da Matemática, me rendi à aplicação de prova escrita.

P: Para o Senhor, o que justifica ter esta disciplina na grade curricular do curso de licenciatura em Matemática?

D: Eu não sei. Se você fizer a mesma pergunta, em relação à disciplina de Cálculo ou de Análise, também não saberia dizer. Eu não sei se justifica tê-las na grade curricular da Licenciatura. O que pesa, na realidade, é a maneira como a disciplina será ministrada. No caso da disciplina História da Matemática, creio, deveria constar em sua ementa a discussão das implicações dos conteúdos matemáticos estudados em relação à Matemática atual. Essa discussão deveria esta focada nas atividades do futuro professor, não teria qualquer sentido ministrar a disciplina História da Matemática apenas apresentando o seu desenvolvimento pautado em alguma civilização, sem que discutamos algumas implicações de certas descobertas, quer seja com uma abordagem pedagógica, quer seja como influência na Matemática que agora estudamos e pesquisamos. O curso que me foi ministrado de História da Matemática, em minha graduação, estava mais adequado ao bacharelado que à licenciatura. Pela forma com que foi ministrado. Eu gostava muito do curso ministrado pelo Alberto. Naquele momento, eu não gostaria de uma discussão pedagógica, nem me interessava isso. Eu não gostaria de estar discutindo coisas do ensino, naquele momento. Entretanto existe, no curso de graduação de Física, uma disciplina chamada Evolução da Física, que acho muito interessante, pois esta proporciona ao estudante, licenciado ou bacharel, uma discussão de alguns momentos da História da Ciência, de maneira que os alunos da Licenciatura ou do Bacharelado em Física possam compreender alguns problemas atuais envolvendo esta Ciência. Acho que essa seria uma boa forma de se lecionar a disciplina História

da Matemática no curso de Licenciatura em Matemática, bem como para o Bacharelado, pois estes alunos poderiam perceber, por exemplo, como é que foi a evolução da Matemática, em que momento a Álgebra dominou, em que momento a Análise dominou e por que existem alguns problemas matemáticos que ainda estão sem solução, o que traria de produtivo, em termos de progressos científicos, o seu desenvolvimento e a sua solução. Enfim, toda uma abordagem visando um melhor entendimento do que representou cada descoberta matemática.

P: O que seria, para o Senhor, muito importante no desenvolvimento desta disciplina?

D: Acho que o professor desta disciplina deveria ter em mente, ou seja, como objetivo, ministrar uma disciplina História da Matemática que seja útil para o aluno, seja ele da licenciatura ou do bacharelado. Este seria um ponto chave para os futuros regentes.

P: Muito obrigado pelas informações.

D: Por nada.

ANEXO D

TRANSCRIÇÃO DA ENTREVISTA COM O PROFESSOR ANDRÉ ARBEX HALLACK (as questões a seguir respondidas, por e-mail, em 04 de fevereiro de 2011)

No depoimento, que segue, a indicação **P** refere-se à interpelação do pesquisador Wagner da Cunha Fragoso, enquanto, **D**, denota a resposta do docente entrevistado.

P: O Senhor cursou a disciplina História da Matemática ou História das Ciências na graduação?

D: História da matemática

P: Descreva se possível, como eram as aulas desta disciplina, em termos de metodologia utilizada, avaliação e a bibliografia utilizada.

D: Eram aulas tradicionais, com o professor lançando a matéria no quadro e explicando, respondendo as dúvidas, etc. Foi adotado o livro Boyer, Carl Benjamim e a avaliação ocorreu através de provas.

P: Em que ano(s) o Senhor lecionou a disciplina História da Matemática?

D: Não me lembro. Foi só uma vez. Acabo de olhar no meu Lattes e percebi que não está relacionada à disciplina, tenho que arrumar isto. Como não foi entre 1995 e 1997 e nem a partir de 2002... :-). Só restam os anos de 1994, 1998, 1999, 2000 e 2001 (basta procurar nos arquivos o DM :-).

P: Como se deu o processo de sua indicação para ministrar esta disciplina? Se possível, descreva.

D: Também não me lembro. Provavelmente fui o único maluco que se dispôs a ministrar a disciplina :-). e se foi entre 1999 e 2001, quando fui coordenador, provavelmente eu precisava que alguém a ministrasse e posso ter ido para o sacrifício:-)).

P: Qual foi a sua expectativa ao ministrar a disciplina no início?

D: Essa disciplina sempre tinha sido ministrada pelo Professor Alberto Hassen Raad (aposentado do DM), o qual foi meu professor de História da Matemática. Talvez por ter percebido algum tipo de deficiência na formação de geometria dos alunos em geral (seria bom você esclarecer isso com ele), parece que o Professor Alberto aproveitava a oportunidade de lecionar a disciplina para dar um reforço na parte de geometria utilizando a matemática grega clássica abordada nos capítulos iniciais do texto do Boyer. Creio que por este motivo ele só conseguia cobrir a matemática antiga (até os gregos), de modo detalhado, pelo Boyer (que traz muitas informações) e sem cortar muitos caminhos. Como eu tinha gostado do curso que fiz com ele, minha expectativa era de fazer um trabalho parecido.

P: Qual metodologia que o Senhor utilizava? Como trabalhava com a disciplina?

D: Também da maneira tradicional, com aulas expositivas.

P: Qual bibliografia utilizada para preparar suas aulas? Adotava algum livro?

D: Também o Boyer.

P: Como seus alunos eram avaliados?

D: Não me lembro muito bem. Com certeza a maior parte da avaliação se deu através de provas. Não me lembro se avalei em parte através de listas de exercícios ou trabalhos em grupo (tenho quase certeza que sim). Acho também que digitei notas de aulas para que não se perdesse tempo copiando matéria no quadro.

P: Qual a justificativa, em sua opinião, que existe para que a disciplina História da Matemática esteja inserida no curso de Licenciatura em Matemática na UFJF?

D: O estudo da matemática sempre fica mais rico com a sua contextualização histórica (em todos os aspectos: sociais, culturais, econômicos, etc.). Acontece que nas disciplinas tradicionais, embora seja louvável uma tentativa de tal contextualização, tudo isso fica muito restrito. Se considerarmos o tempo que temos para passar o conteúdo. Outro forte motivo para o estudo da história é dado, na minha opinião, pelo reforço no conteúdo em matemática que tal estudo pode trazer.

Por exemplo: os três problemas clássicos, da geometria grega, sobre a triseção de um ângulo qualquer, a quadratura do círculo e a duplicação do cubo (sabemos hoje que não têm solução construtível com régua e compasso). Quanta matemática foi desenvolvida na tentativa de resolver estes problemas... Existem vários outros exemplos.

P: Em sua opinião, esta disciplina poderia ser oferecida aos alunos do bacharelado? Justifique

D: Sim, pelos mesmos motivos acima descritos. Só penso que talvez como eletiva (não obrigatória) para o bacharelado, ao contrário da licenciatura. Penso que na formação de um professor ela tem um papel mais importante. Na formação de um bacharel funciona mais como enriquecimento.

P: Você considera a forma como a disciplina está organizada dá bons resultados? Por quê? Em caso negativo, em sua opinião, o que seria mais interessante trabalhar a História da Matemática?

D: Me desculpe, mas faz muito tempo que não tenho contato com a disciplina. Desde quando a lecionei (e nem me lembro quando). Portanto não sei como ela está organizada atualmente (não me lembro se houve alteração na ementa ou no conteúdo programático, ou na bibliografia)

P: O deseja fazer algum comentário.

D: Acho essa disciplina muito bem colocada se ainda estiver nos últimos períodos do curso. A considero como de grande dificuldade para os alunos em geral, pois pressupõe um bom domínio de conteúdo para que se possa acompanhar o desenvolvimento histórico da matemática.

P: Agradeço por sua atenção.

D: de nada.

MENSAGEM RESPOSTA DO PROFESSOR ANDRÉ ARBEX HALLACK

Re: PesquisaHistoriaMatematica

Domingo, 20 de Fevereiro de 2011 10:58

De:

"andre.hallack@ufff.edu.br" <andre.hallack@ufff.edu.br>

Para:

"Wagner da Cunha Fragoso" <wfragoso2001@yahoo.com.br>

On Tue, 15 Feb 2011 10:06:28 -0200 (BRST), Wagner da Cunha Fragoso

<wfragoso2001@yahoo.com.br> wrote:

Prof. André.

Bom dia!

Sei que o Senhor ainda está em período de férias. Por isso, desculpe-me por incomodá-lo. Estou realizando uma pesquisa, sob orientação da Prof.^a Maria Cristina, estando em fase final de redação.

Como estou ciente, de que o seu tempo é escasso, em função de seus estudos e, agora, com neném em casa. Conversei com a orientadora e, ela sugeriu que solicitasse ao Senhor, se haveria possibilidade de responder a um questionário, visto que uma entrevista seria mais demorada, em função da transcrição, remessa para correções e etc. Daí, estou escrevendo, solicitando ao Senhor, se possível, que responda o questionário, a seguir:

Questionário.

1)Sr. cursou a disciplina História da Matemática ou História das Ciências na graduação?

HISTÓRIA DA MATEMÁTICA

2)Em caso positivo, descreva, se possível, como eram as aulas desta disciplina, em termos de metodologia utilizada, avaliação e a bibliografia utilizada.

ERAM AULAS TRADICIONAIS, COM O PROFESSOR LANÇANDO A MATÉRIA NO QUADRO E EXPLICANDO, RESPONDENDO A DÚVIDAS, ETC. FOI ADOTADO O LIVRO DO BOYER, CARL BENJAMIM E A AVALIAÇÃO OCORREU ATRAVÉS DE PROVAS.

3)Em que ano(s) o Senhor lecionou a disciplina História da Matemática?

NÃO ME LEMBRO. FOI SÓ UMA VEZ. ACABO DE OLHAR NO MEU LATTES E PERCEBI QUE NÃO ESTÁ RELACIONADA A DISCIPLINA. TENHO QUE ARRUMAR ISTO. COMO NÃO FOI ENTRE 1995 E 1997 E NEM A PARTIR DE 2002... :-), S[O RESTAM OS ANOS DE 1994, 1998, 1999, 2000 E 2001 (BASTA PROCURAR NOS ARQUIVOS O DM :-)

4)Como se deu o processo de sua indicação para ministrar esta disciplina? Descreva, se possível.

TAMBÉM NÃO ME LEMBRO. PROVAVELMENTE FUI O ÚNICO MALUCO QUE SE DISPÔSA MINISTRAR A DISCIPLINA :-)) E SE FOI ENTRE 1999 E 2001, QUANDO FUI COORDENADOR, PROVAVELMENTE EU PRECISAVA QUE ALGUÉM A MINISTRASSE E POSSO TER IDO PARA O SACRIFÍCIO :-))

5)Qual foi a sua expectativa ao ministrar a disciplina no início?

ESSA DISCIPLINA SEMPRE TINHA SIDO MINISTRADA PELO PROFESSOR ALBERTO HASSEN RAAD (APOSENTADO DO DM), O QUAL FOI MEU PROFESSOR DE HISTÓRIA DA MATEMÁTICA. TALVEZ POR TER PERCEBIDO ALGUM TIPO DE DEFICIÊNCIA NA FORMAÇÃO DE GEOMETRIA DOS ALUNOS EM GERAL (SERIA BOM VOCÊ ESCLARECER ISSO COM ELE), PARECE QUE O PROFESSOR ALBERTO APROVEITAVA A OPORTUNIDADE DE LECIONAR A DISCIPLINA PARA DAR UM REFORÇO NA PARTE DE GEOMETRIA UTILIZANDO A MATEMÁTICA GREGA CLÁSSICA ABORDADA NOS CAPÍTULOS INICIAIS DO TEXTO DO BOYER. CREIO QUE POR ESTE MOTIVO ELE SÓ CONSEGUIA COBRIR A MATEMÁTICA ANTIGA (ATÉ OS GREGOS), DE MODO DETALHADO, PELO BOYER (QUE

TRAZ MUITAS INFORMAÇÕES) E SEM CORTAR MUITOS CAMINHOS. COMO EU TINHA GOSTADO DO CURSO QUE FIZ COM ELE, MINHA EXPECTATIVA ERA DE FAZER UM TRABALHO PARECIDO.

6)Qual metodologia que o Senhor utilizava? Como trabalhava com a > disciplina? TAMBÉM DA MANEIRA TRADICIONAL, COM AULAS EXPOSITIVAS.

7)Qual bibliografia utilizada para preparar suas aulas? Adotava algum > livro? TAMBÉM O BOYER.

8)Como seus alunos eram avaliados?

NÃO ME LEMBRO MUITO BEM. COM CERTEZA A MAIOR PARTE DA AVALIAÇÃO SE DEU ATRAVÉS DE PROVAS. NÃO ME LEMBRO SE AVALIEI EM PARTE ATRAVÉS DE LISTAS DE EXERCÍCIOS OU TRABALHOS EM GRUPO (TENHO QUASE CERTEZA QUE SIM). ACHO TAMBÉM QUE DIGITEI NOTAS DE AULAS PARA QUE NÃO SE PERDESSE TEMPO COPIANDO MATÉRIA NO QUADRO.

9)Qual a justificativa, em sua opinião, que existe para que a disciplina História da Matemática esteja inserida no curso de Licenciatura em Matemática na UFJF?

O ESTUDO DA MATEMÁTICA SEMPRE FICA MAIS RICO COM A SUA CONTEXTUALIZAÇÃO HISTÓRICA (EM TODOS OS ASPECTOS: SOCIAIS, CULTURAIS, ECONÔMICOS, ETC.). ACONTECE QUE NAS DISCIPLINAS TRADICIONAIS, EMBORA SEJA LOUVÁVEL UMA TENTATIVA DE TAL CONTEXTUALIZAÇÃO, TUDO ISSO FICA MUITO RESTRITO SE CONSIDERARMOS O TEMPO QUE TEMOS PARA PASSAR O CONTEÚDO. OUTRO FORTE MOTIVO PARA O ESTUDO DA HISTÓRIA É DADO, NA MINHA OPINIÃO, PELO REFORÇO NO CONTEÚDO EM MATEMÁTICA QUE TAL ESTUDO PODE TRAZER. POR EXEMPLO: OS TRÊS PROBLEMAS CLÁSSICOS, DA GEOMETRIA GREGA, SOBRE A TRISEÇÃO DE UM ÂNGULO QUALQUER, A QUADRATURA DO CÍRCULO E A DUPLICAÇÃO DO CUBO (SABEMOS HOJE QUE NÃO TÊM SOLUÇÃO CONSTRUTÍVEL COM RÉGUA E COMPASSO). QUANTA MATEMÁTICA FOI DESENVOLVIDA NA TENTATIVA DE RESOLVER ESTES PROBLEMAS... EXISTEM VÁRIOS OUTROS EXEMPLOS.

10)Em sua opinião, esta disciplina poderia ser oferecida aos alunos do bacharelado? Justifique SIM, PELOS MESMOS MOTIVOS ACIMA DESCRITOS. SÓ PENSO QUE TALVEZ COMO ELETIVA (NÃO OBRIGATÓRIA) PARA O BACHARELADO, AO CONTRÁRIO DA LICENCIATURA. PENSO QUE NA FORMAÇÃO DE UM PROFESSOR ELA TEM UM PAPEL MAIS IMPORTANTE. NA FORMAÇÃO DE UM BACHAREL FUNCIONA MAIS COMO ENRIQUECIMENTO.

11)Você considera a forma como a disciplina está organizada dá bons resultados? Por quê? Em caso negativo, em sua opinião, o que seria mais interessante trabalhar a História da Matemática?

ME DESCULPE, MAS FAZ MUITO TEMPO QUE NÃO TENHO CONTATO COM A DISCIPLINA. DESDE QUANDO A LECIONEI (E NEM ME LEMBRO QUANDO). PORTANTO NÃO SEI COMO ELA ESTÁ ORGANIZADA ATUALMENTE (NÃO ME LEMBRO SE HOUVE ALTERAÇÃO NA EMENTA OU NO CONTEÚDO PROGRAMÁTICO, OU NA BIBLIOGRAFIA)

12)Outros comentários:

ACHO ESSA DISCIPLINA MUITO BEM COLOCADA SE AINDA ESTIVER NOS ÚLTIMOS PERÍODOS DO CURSO. A CONSIDERO COMO DE GRANDE DIFICULDADE PARA OS ALUNOS EM GERAL, POIS PRESSUPÕE UM BOM DOMÍNIO DE CONTEÚDO PARA QUE SE POSSA ACOMPANHAR O DESENVOLVIMENTO HISTÓRICO DA MATEMÁTICA.

Certo de sua compreensão. Agradeço a atenção.

Wagner

DE NADA, ANDRÉ (DESCULPE PELA DEMORA NA RESPOSTA :-)).

ANEXO E

TRANSCRIÇÃO DA ENTREVISTA COM O PROFESSOR GLAUKER MENEZES DE AMORIM (questões respondidas, por e-mail, em 22 de fevereiro de 2011)

No depoimento, que segue, a indicação **P** refere-se à interpelação do pesquisador Wagner da Cunha Fragoso, enquanto, **D**, denota a resposta do docente entrevistado.

P: Sr. cursou a disciplina História da Matemática ou História da Ciências na graduação?

D: Em minha graduação cursei uma disciplina de História da Matemática.

P: Em caso positivo, descreva se possível, como eram as aulas desta disciplina, em termos de metodologia utilizada, avaliação e a bibliografia utilizada.

D: As aulas eram expositivas. As avaliações eram baseadas em provas e listas de exercícios, extraídas do livro texto adotado, que era “História da Matemática” de Carl Boyer.

P: Em que ano(s) o Senhor lecionou a disciplina História da Matemática?

D: Não me lembro. Já faz muito tempo.

P: Como se deu o processo de sua indicação para ministrar esta disciplina? Descreva se possível.

D: No caso do Departamento de Matemática da UFJF, o procedimento é sempre o mesmo para todas as disciplinas. Para elaborar o plano departamental para o semestre seguinte, a chefia consulta os professores sobre as disciplinas que cada um tem interesse em trabalhar no semestre seguinte. Com essas informações nas mãos, a chefia busca conciliá-las de forma a distribuir as disciplinas pelos diversos professores. Isso posto, diria que me apresentei para dar a disciplina História da Matemática num certo período e, naquele momento foi possível para a chefia me alocar para a mesma.

P: Qual foi a sua expectativa ao ministrar a disciplina no início?

D: Na verdade me candidatei a dar a disciplina História da Matemática por ter interesse no tema e por julgar que o programa dessa disciplina estava inadequado. Naquela época o programa de História da Matemática só abrangia a história antiga, até os gregos. Eu julgava que um programa de história da Matemática deveria chegar a abordar o desenvolvimento da matemática até o século XX. Tinha uma proposta de reestruturação do programa dessa disciplina, mas para isso julgava adequado vivenciar a disciplina mais de perto.

P: Qual metodologia que o Senhor utilizava? Como trabalhava com a disciplina?

D: Fazia aulas expositivas, entremeadas com apresentações dos alunos, de tópicos específicos por mim indicado.

P: Qual bibliografia utilizada para preparar suas aulas? Adotava algum livro?

D: A bibliografia utilizada para preparar as aulas foram Boyer (História da Matemática), Bell (*Men of Mathematics*), Florian Cajori (*A History of Mathematics*), Howard Eves (Introdução à História da Matemática) e textos diversos produzidos para Encontros e Congressos. Lembro-me, particularmente, de um desses textos, que foi uma apostila elaborada pelo professor Polcino sobre a história da álgebra, apresentado num minicurso de uma Escola de Álgebra, nos idos de 90. Não adotava nenhum livro especificamente, mas recomendava o livro do Boyer por ser este um livro que tinha exemplares a disposição na biblioteca, portanto era acessível aos alunos.

P: Como seus alunos eram avaliados?

D: Por provas e pelas apresentações que faziam ao longo do curso.

P: Qual a justificativa, em sua opinião, que existe para que a disciplina História da Matemática esteja inserida no curso de Licenciatura em Matemática na UFJF?

D: Entendo que compreender o desenvolvimento histórico da matemática, reconhecer as dificuldades para o seu avanço, entender cronologicamente como se deram as descobertas e como um os conceitos e ideias evoluem no tempo, ajuda o

professor a ter uma visão global e integradora da matemática e possibilita a que esta possa compreender alguns aspectos relacionados à aprendizagem da matemática, ao comparar as dificuldades que os alunos apresentam em determinados temas com a dificuldade que a humanidade apresentou para avançar nesses temas. Acredito que muitas das dificuldades observadas na aprendizagem da matemática hoje, encontram paralelo com as dificuldades encontradas pela humanidade no desenvolvimento histórico dessa ciência. Compreender bem a História da Matemática pode implicar em conhecer as dificuldades cognitivas que uma pessoa apresenta na aprendizagem dessa disciplina.

P: Em sua opinião, esta disciplina poderia ser oferecida aos alunos do bacharelado? Justifique.

D: Sim, pois permite ter uma visão global e integradora dos diversos temas da matemática. Acho que é essencial à formação de todos que lidam com a matemática.

P: Você considera a forma como a disciplina está organizada dá bons resultados? Por quê? Em caso negativo, em sua opinião, o que seria mais interessante trabalhar a História da Matemática?

D: Não tenho acompanhado o desenvolvimento dessa disciplina. Não sei se houve alguma outra reestruturação da mesma. Desde que o programa seja abrangente, considerando o desenvolvimento da matemática desde as civilizações antigas até o século XX, obviamente pontuando as passagens mais importantes (claro que não é possível varrer tudo), acredito que o que faz a diferença é a forma como a disciplina é trabalhada. A dinâmica que o professor utiliza. O trabalho de pesquisa que os alunos podem e devem desenvolver sobre temas diversos. A frequente apresentação dos alunos de temas e trabalhos, levando-os a permanente exposição, dentre outros. Penso que isso é que define a qualidade do curso.

P: Muito obrigado pelas informações prestadas.

D: De qualquer forma, espero ter colaborado

MENSAGEM RESPOSTA DO PROFESSOR GLAUKER MENEZES DE AMORIM

Re: História Matemática

Terça-feira, 22 de Fevereiro de 2011 8:22

De:

"glauker.amorim" <glauker.amorim@gmail.com>

Para:

"Wagner da Cunha Fragoso" <wfragoso2001@yahoo.com.br>

Wagner, bom dia.

Inicialmente quero pedir desculpas pela demora em lhe retornar o questionário.

Tenho viajado muito. Desde janeiro para cá já realizei 9 viagens. Não tenho parado em Juiz de Fora. Cheguei de viagem nesse domingo à noite.

Bem, respondi ao questionário, mas devo dizer-lhe que trabalhei com essa disciplina já faz um certo tempo. Tentei me lembrar da experiência. Algumas das questões que o questionário aborda, não tenho memória a respeito.

De qualquer forma, espero ter colaborado.

Um abraço.

Até breve.

Em 15 de fevereiro de 2011 10:11, Wagner da Cunha Fragoso <wfragoso2001@yahoo.com.br> escreveu:

Prof. Glauker.

Sei que ainda está usufruindo das férias. Daí, pensei que ao invés de realizarmos uma entrevista, que seria um pouco demorada, em função da transcrição, remessa para correção e etc., e estando com o tempo de finalização, bastante reduzido. Pensei, que talvez, vc pudesse responder a um questionário, que lhe daria um pouquinho de trabalho, mas economizaria o tempo. Desta forma, envio o questionário e, se houver possibilidade, pois sei que o seu tempo também é bastante atarefado, responda-o, por favor.

Questionário.

- 1) Sr. cursou a disciplina História da Matemática ou História das Ciências na graduação?
- 2) Em caso positivo, descreva, se possível, como eram as aulas desta disciplina, em termos de metodologia utilizada, avaliação e a bibliografia utilizada.
- 3) Em que ano(s) o Senhor lecionou a disciplina História da Matemática?
- 4) Como se deu o processo de sua indicação para ministrar esta disciplina? Descreva, se possível.
- 5) Qual foi a sua expectativa ao ministrar a disciplina no início?
- 6) Qual metodologia que o Senhor utilizava? Como trabalhava com a disciplina?
- 7) Qual bibliografia utilizada para preparar suas aulas? Adotava algum livro?
- 8) Como seus alunos eram avaliados?
- 9) Qual a justificativa, em sua opinião, que existe para que a disciplina História da Matemática esteja inserida no curso de Licenciatura em Matemática na UFJF?
- 10) Em sua opinião, esta disciplina poderia ser oferecida aos alunos do bacharelado? Justifique
- 11) Você considera a forma como a disciplina está organizada dá bons resultados? Por quê? Em caso negativo, em sua opinião, o que seria mais interessante trabalhar a História da Matemática?
- 12) Outros comentários:

Certo de sua compreensão. Desde já lhe agradeço.

Abç

Wagner

--

[Glauker Menezes de Amorim](#)

Coordenador do Curso de Matemática da UFJF

Departamento de Matemática

Universidade Federal de Juiz de Fora

1) Sr. cursou a disciplina História da Matemática ou História das Ciências na graduação?
Em minha graduação cursei uma disciplina de História da Matemática.

2) Em caso positivo, descreva, se possível, como eram as aulas desta disciplina, em termos de metodologia utilizada, avaliação e a bibliografia utilizada.
As aulas eram expositivas. As avaliações eram baseadas em provas e listas de exercícios extraídas do livro texto adotado, que era “História da Matemática” de Carl Boyer.

3) Em que ano(s) o Senhor lecionou a disciplina História da Matemática?
Não me lembro. Já faz muito tempo.

4) Como se deu o processo de sua indicação para ministrar esta disciplina? Descreva, se possível.
No caso do Departamento de Matemática da UFJF, o procedimento é sempre o mesmo para todas as disciplinas. Para elaborar o plano departamental para o semestre seguinte, a chefia consulta os professores sobre as disciplinas que cada um tem interesse em trabalhar no semestre seguinte. Com essas informações nas mãos, a chefia busca conciliá-las de forma a distribuir as disciplinas pelos diversos professores. Isso posto, diria que me apresentei para dar a disciplina História da Matemática num certo período e, naquele momento foi possível para a chefia me alocar para a mesma.

5) Qual foi a sua expectativa ao ministrar a disciplina no início?
Na verdade me candidatei a dar a disciplina História da Matemática por ter interesse no tema e por julgar que o programa dessa disciplina estava inadequado. Naquela época o programa de História da Matemática só abrangia a história antiga, até os gregos. Eu julgava que um programa de história da Matemática deveria chegar a abordar o desenvolvimento da matemática até o século XX. Tinha uma proposta de reestruturação do programa dessa disciplina, mas para isso julgava adequado vivenciar a disciplina mais de perto.

6) Qual metodologia que o Senhor utilizava? Como trabalhava com a disciplina?
Fazia aulas expositivas, entremeadas com apresentações dos alunos, de tópicos específicos por mim indicado.

7) Qual bibliografia utilizada para preparar suas aulas? Adotava algum livro?
A bibliografia utilizada para preparar as aulas foram Boyer (História da Matemática), Bell (Men of Mathematics), FlorianCajori (A History of Mathematics), Howard Eves (Introdução à História da Matemática) e textos diversos produzidos para Encontros e Congressos. Me lembro particularmente de um desses textos, que foi uma apostila elaborada pelo professor Polcino sobre a história da álgebra, apresentado num minicurso de uma Escola de Álgebra, nos idos de 90. Não adotava nenhum livro especificamente, mas recomendava o livro do Boyer por ser este um livro que tinha exemplares a disposição na biblioteca, portanto era acessível aos alunos.

8) Como seus alunos eram avaliados?
Por provas e pelas apresentações que faziam ao longo do curso.

9) Qual a justificativa, em sua opinião, que existe para que a disciplina História da Matemática esteja inserida no curso de Licenciatura em Matemática na UFJF?
Entendo que compreender o desenvolvimento histórico da matemática, reconhecer as dificuldades para o seu avanço, entender cronologicamente como se deram as descobertas e como os conceitos e ideias evoluem no tempo, ajuda o professor a ter uma visão global e integradora da matemática e possibilita a que esta possa compreender alguns aspectos relacionados à aprendizagem da matemática, ao comparar as dificuldades que os alunos apresentam em determinados temas com a dificuldade que a humanidade apresentou para avançar nesses temas. Acredito que muitas das dificuldades observadas na aprendizagem da matemática hoje, encontra paralelo com as dificuldades encontradas pela humanidade no desenvolvimento histórico dessa ciência. Compreender bem a História da Matemática pode implicar em conhecer as dificuldades cognitivas que uma pessoa apresenta na aprendizagem dessa disciplina.

10) Em sua opinião, esta disciplina poderia ser oferecida aos alunos do bacharelado? Justifique.

Sim, pois permite ter uma visão global e integradora dos diversos temas da matemática. Acho que é essencial à formação de todos que lidam com a matemática.

11) Você considera a forma como a disciplina está organizada dá bons resultados? Por quê? Em caso negativo, em sua opinião, o que seria mais interessante trabalhar a História da Matemática?

Não tenho acompanhado o desenvolvimento dessa disciplina. Não sei se houve alguma outra reestruturação da mesma. Desde que o programa seja abrangente, considerando o desenvolvimento da matemática desde as civilizações antigas até o século XX, obviamente pontuando as passagens mais importantes (claro que não é possível varrer tudo), acredito que o que faz a diferença é a forma como a disciplina é trabalhada, a dinâmica que o professor utiliza, o trabalho de pesquisa que os alunos podem e devem desenvolver sobre temas diversos, a frequente apresentação dos alunos de temas e trabalhos, levando-os a permanente exposição, dentre outros. Penso que isso é que define a qualidade do curso.

ANEXO F

TRANSCRIÇÃO DA ENTREVISTA COM A PROFESSORA MARIA CRISTINA ARAÚJO DE OLIVEIRA (entrevista realizada em 04 de fevereiro de 2011)

No depoimento, que segue, a indicação **P** refere-se à interpelação do pesquisador Wagner da Cunha Fragoso, enquanto, **D**, denota a resposta do docente entrevistado.

P: Na graduação, a Senhora cursou a disciplina História da Matemática?

D: Sim

P: Em que ano?

D: 1984 ou 1985

P: A Senhora veio lecionar na UFJF em 2009, substituindo na regência da disciplina História da Matemática, o Professor Amarildo. Como se deu essa substituição? Foi escolha sua ou foi indicação do Departamento?

D: Quando eu vim prestar o concurso no Departamento e fui aprovada, de alguma maneira a banca já conhecia minha linha de pesquisa, que é História da Educação Matemática. Na hora que terminou todo o processo do concurso, o Crocco, chefe de Departamento na época, me consultou sobre minha disponibilidade, uma pré-sondagem e me disse que em breve me enviaria um formulário para que eu preenchesse com as disciplinas que eu gostaria de ministrar. Quando eu estava indo embora o Amarildo veio me perguntar, se eu tinha interesse em ministrar a disciplina História da Matemática, que era uma disciplina que ele costumava trabalhar. Eu disse que gostaria, pela minha formação, pela minha atuação na pesquisa em História da Educação Matemática, mas desde o começo eu coloquei para ele, que eram coisas distintas, mas de qualquer forma, eu tinha interesse em trabalhar com essa disciplina.

P: No início, qual era a sua expectativa com essa disciplina, em termos do seu ensino?

D: Eu também nunca tinha lecionado essa disciplina. Eu trabalhei com a História da Ciência, na UNIBAN, onde eu lecionei anteriormente. Eu procurava abordar a História da Matemática, mas a disciplina era História da Ciência. Como, o curso era padronizado para os alunos da Física e da Química, também, ou seja, eles tinham o mesmo curso, eu fazia poucos links com a História da Matemática, pois eu não podia aprofundar muito. Então, eu não tinha experiência de ter ministrado esta disciplina anteriormente. A minha expectativa a princípio foi, saber como o Amarildo trabalhava e não fugir muito do que ele fazia, até por conta da ementa e das questões institucionais. Só que não dá para assumir uma disciplina e não colocar a sua cara na disciplina, não tem jeito, na hora que o professor assume, ele traz toda a sua experiência. Então o que eu fiz, foi enxugar um pouco uma parte da História da Matemática Pura e, introduzir uma História da Educação Matemática, no sentido de discutir a matemática escolar, ou seja, a História dessa Matemática escolar (a disciplinarização da matemática, os livros didáticos, etc.) no contexto brasileiro. Como que isso se deu, antigamente. Inicialmente não era matemática, eram diferentes ramos, pois a disciplina matemática vai surgir só no século XX, na escola. Tem muitas questões, que eu acho fundamentais para o professor de matemática conhecer. Na verdade o objeto do professor de matemática, não é a matemática superior, mas sim a matemática escolar. E o curso de história é obrigatório para a licenciatura.

P: A sua metodologia era fazer a união da História da Matemática dos conteúdos com a História da Matemática Escolar. É essa a metodologia que a Senhora usa?

D: Sim! Essa é a abordagem que eu dei. Ao longo do curso, a gente discutia tais conhecimentos, mas não era concomitante. Era ao longo do curso, ou seja, no primeiro momento, a gente discute os conceitos matemáticos, como eles foram criados (concebidos), quem eram os personagens envolvidos, o que há por trás destas criações. Procurando sempre trazer o contexto da época, por que isso tem muita relação com o contexto maior, com a sociedade envolvida, com sua cultura. Dessa forma, a gente chega ao século XIX. Então a gente entra na matemática escolar, que em termos de Brasil, essa junção é muito boa, por que no Brasil, a matemática vai se instituir na escola mesmo, ao final do século XIX. Assim, sobre o

século XIX, a gente discute só um pouco, pegando um gancho e entra no século XX, já com a matemática escolar.

P: A ementa tem uma bibliografia básica. A Senhora respeita essa bibliografia?

D: Eu fiz algumas inclusões na bibliografia. Eu uso a bibliografia básica. Isso é uma coisa muito interessante, porque para fazer essas mudanças, a gente também tem que respeitar as ementas que já existem, e o fato delas serem aprovadas em colegiados. Então, eu fui conversar com o chefe e disse que gostaria de fazer essa mudança, para introduzir esse caráter mais específico. Ele falou que desde que eu desse tudo que está na ementa, eu poderia fazer o que quisesse. Bem, não foi desse jeito, mas trocando em miúdos foi isso. Então, eu quis manter a estrutura que já havia, sobre percorrer a trajetória da História da Matemática, enquanto ciência, até o século XIX, a partir daí incluí as questões da matemática escolar. Então as referências bibliográficas anteriores elas são todas utilizadas e eu acrescentei outras, que essa parte vem com a minha vinda.

P: Esse acréscimo que a Senhora realizou, gerou uma nova ementa?

D: Oficialmente, ainda não. Isso é uma proposta que ainda poderá ser feita ao colegiado. Contudo, os alunos recebem uma ementa, que inclui essas modificações.

P: Como a Senhora faz a avaliação dos alunos?

D: Eles são avaliados, basicamente por três instrumentos. Na ementa que eu vou lhe passar, tem a metodologia de avaliação, o que vai ser considerado, como a média é calculada, tem todas as informações. Em todas as aulas, eles têm que fazer leituras e essas leituras, eles devolvem na forma de resenha. Na primeira versão do curso, a resenha era feita em todas as aulas, depois eu percebi que o volume de trabalho para mim era insano, por que eu tenho em média 18 alunos e, a resenha é de duas páginas. Então, eu tinha trinta e seis páginas para ler e devolver. Não gostei dessa experiência. No segundo momento, eu concentrei as resenhas em torno de temas, para ficar uma coisa mais razoável para mim, em termos de correção. Assim, eles fazem as resenhas, que são lidas, devolvidas e avaliadas com notas. A resenha tem um peso em torno de quarenta por cento da nota total, depois tem mais quarenta por cento do seminário. Este seminário, eu escolho os temas e apresento

para eles. Eles formam grupos e se candidatam para fazer a apresentação. Esse seminário tem duas versões: uma apresentação presencialmente do grupo e no final da disciplina, eles entregam uma versão escrita, que deve ter sido complementada, a partir da apresentação, que foi feita oralmente na sala de aula. Esse é o trabalho final da disciplina. Logo, o trabalho mais o seminário têm quarenta por cento da nota. Vinte por cento da nota é da participação nas aulas e, essa participação inclui a presença física, as perguntas, as posições e as falas durante as aulas, pois a dinâmica das aulas é a conversação, os diálogos sobre as leituras feitas e, se o aluno vem sem a leitura, ele não fala nada.

P: Na opinião da Senhora, o que justifica esta disciplina integrar o currículo do Curso de Licenciatura em Matemática?

D: Acho que essa disciplina tem cada vez mais um papel fundamental, por que é aquela história da formação crítica do professor. A partir do momento em que o aluno conhece a história daquela área científica, no caso, da matemática, pois é importante que ele a conheça, que ele saiba, quando os conceitos matemáticos foram criados, em que contexto isso ocorreu, para ele poder respeitar e entender o desenvolvimento dos seus próprios alunos, em relação à compreensão matemática. Tem conteúdos, que o homem demorou em aceitar, por exemplo, os números negativos, ou seja, a formalização do campo dos inteiros negativos foi posterior a muitos outros campos numéricos. Então isso faz com que a gente possa pensar sobre as eventuais dificuldades dos alunos, além do próprio conhecimento do professor. E a questão da matemática escolar, caminha também nessa mesma linha de uma consciência e de uma postura da formação crítica. É importante que o professor perceba que a disciplina é uma criação, ela não é o conhecimento científico bruto, ela não está pronta, ela envolve a legislação, os professores que estão atuando, os diferentes currículos, os instrumentos de avaliação. Olhar esta trajetória da matemática escolar para compreender esse processo, o objeto de trabalho do professor de matemática, não é a matemática ciência é a matemática da escola, é a matemática que ele tem para ensinar. Ele tem que saber a matemática ciência, claro, a sua formação se responsabiliza por esse conhecimento matemático, mas o objeto do trabalho do professor é a matemática escolar, então é importante que ele conheça esse objeto, que é distinto da matemática ciência. Por exemplo, as

reformas, quando se unificou o ensino da matemática, para se tornar a disciplina matemática essa reforma no Brasil foi elaborada pelo Roxo, mas o que se sucedeu efetivamente foi à apropriação dela pela cultura escolar da época. E é fundamental ao professor conhecer essa trajetória histórica da disciplina matemática.

P: Então, não seria mais correto mudar o nome dessa disciplina, para integrar o modo com que a Senhora a leciona. Em vez de História da Matemática, a disciplina ser denominada História da Matemática Escolar?

D: Do jeito que esta hoje, não! Por que também tem uma parte que é da História da Matemática Ciência. Por outro lado, essa mudança é muito complicada.

P: Do jeito que a disciplina História da Matemática está organizada, oficialmente pela ementa, ela dá bons resultados?

D: Eu acho que pela organização, hoje, oficializada, não! Tanto acho que ela não é suficiente, que inclui alguns assuntos nessa ementa. Por que a ementa se caracterizava, estritamente, pelo conhecimento da ciência matemática, não dizia respeito a nada da matemática escolar, que é o objeto do professor. Então para mim, essa ementa tinha um problema de carência de outro conhecimento, de natureza distinta, a respeito da história da matemática escolar no Brasil.

P: Ao final do semestre, a Senhora consegue ver uma mudança no perfil do aluno, em termos da disciplina, do jeito que ela é colocada?

D: Eu sempre, ao final do semestre faço uma avaliação com eles. Então, eles costumam dizer que não sabiam nada, nem da História da Matemática, muitos menos da matemática escolar. Eles falam: “a gente não sabia mesmos essa coisa de geometria não euclidiana, como surgiram, em que contexto”. Mal eles ouvirem falar de Euclides, Pitágoras, uma coisa mais dos gregos, os nomes dos matemáticos, Cauchy, Weierstrass. Eles também não sabem, qual foi o contexto da evolução da análise, em qual período a análise se aritmetiza. É tudo muito solto, então eles dizem que a disciplina foi importante, por que tiveram a oportunidade de conhecer tudo isso. Outra coisa que eles falam: a gente tem as referências, quando formos dar aula podemos voltar e olharmos nesses livros para podermos fazer uso disso, que é coisa que não dá mesmo tempo de fazer. Quanto à questão da

matemática escolar, eles costumam gostar muito, porque nessa parte da disciplina, nós fazemos uma aula mais experimental. Eu levo alguns livros didáticos de diferentes momentos, eles examinam esses livros, nós analisamos e discutimos. Então, eles costumam gostar bastante, por que a princípio eles ficam comparando, por exemplo, por números complexos, na década de trinta, se designavam números que não correspondiam ao que conhecemos atualmente como números complexos. Desta forma, eles costumam gostar bastante dessa parte do curso.

P: A Senhora acha que esta disciplina poderia ser ministrada no bacharelado?

D: Com certeza! Só que neste caso, ela cabe mais como História da matemática mesmo, a história dos conteúdos matemáticos, pois o bacharel não vai ministrar aulas, no ensino básico (fundamental e médio). Mas, creio que com enfoque epistemológico e não como mais uma disciplina de matemática.

P: A Senhora acha que só um semestre é suficiente para ministrar esta disciplina?

D: Não! É pouco. Acho que dois semestres seriam suficientes.

P: No início ou no final do curso?

D: No meio ou no fim. Sexto ou sétimo período. Pois, no início, eles não dariam significados a muitos assuntos. Por exemplo, a parte do cálculo (derivadas, integrais e diferenciais), isso não teria sentido para o aluno no início do curso. E depois, tem a maturidade do próprio funcionamento da disciplina, que não funciona igual às outras disciplinas, tipo, álgebra ou geometria. Ao final do curso, estaria subentendido e garantido alguns pré-requisitos para a disciplina, que não estão indicados na ementa.

P: Acho que é isso!

D: Então está bem!

ANEXO G

PORTARIA N.º 57, DE 5 DE FEVEREIRO DE 1998

Diário Oficial

Nº 26 E, sexta-feira, 6 de fevereiro de 1998
Imprensa Nacional

Seção 1

2) criação e utilização de métodos aplicados a dispositivos e sistemas eletrônicos computacionais;

3) comunicação oral e escrita;

4) capacidade de aprender o hábil ao estudo independente e a utilização de seus alunos;

5) capacidade de criação e utilização de métodos pedagógicos no seu ambiente de trabalho;

Art. 4º O Exame Nacional do Curso de Matemática de 1998 avaliará a capacidade de:

a) compreender e interpretar textos matemáticos e resolver problemas;

b) reconhecer e estabelecer conexões matemáticas;

c) trabalhar com conceitos abstratos na resolução de problemas;

d) escrever sobre conteúdos matemáticos, definições, teoremas, exemplos, propriedades;

e) comunicar idéias e técnicas matemáticas;

f) analisar e interpretar textos matemáticos e resolver problemas alternativos;

g) interpretação e representação gráfica;

h) visualização geométrica espacial;

i) trato no sentido numérico;

Art. 5º Os conteúdos para o Exame Nacional do Curso de Matemática de 1998 são os seguintes:

a) Conteúdos Gerais: Aritmética, divisibilidade, Números racionais e irracionais, Grandezas inversamente proporcionais, Funções reais, potências e gráficos, Função afim e função quadrática, Função logarítmica e sua inversa, a função exponencial, A exponencial de base qualquer, Funções trigonométricas: Ângulos complexos, Polinômios, operações algébricas e raízes; Equações, desigualdades e inequações; Sistemas lineares, sistemas p-ina e m-igomarcos; Geometria espacial; Análise combinatória e probabilidades; Sequências numéricas, Progressões aritméticas e geométricas; Cálculo diferencial e integral, das funções de uma e várias variáveis reais; Equações diferenciais ordinárias: Teoria dos números, indução matemática, divisibilidade e congruências; Estruturas algébricas: grupos, anéis e corpos; Álgebra linear: vetores e matrizes, transformações lineares, autovalores e autovetores, transformações ortogonais e isometrias de plano; Análise matricial: teoria dos topológicos e séries inteiros, teoria das funções, limite e continuidade, incluindo o teorema de Bolzano-Weierstrass e a teoria das funções contínuas em intervalos fechados, Cálculo diferencial; Física Geral;

b) Conteúdos específicos para o bacharelado: Teoria do Integral de Riemann; Sequências e séries de funções; Convergência uniforme; Integrais de linha e superfície; Teoremas de Green, Curvo e Stokes em R3; Diferenciação de funções de várias variáveis; Teorema dos valores médios e inversa; Geometria diferencial; estudo local de curvas e superfícies; curvas planas e segundo forma fundamental; Planos de tangente complexos; equações de Cauchy-Riemann; fórmula integral de Cauchy; séries de potências e resíduos; Topologia dos espaços métricos; Equações diferenciais ordinárias existenciais e unicidade de soluções; sistemas lineares; Equações diferenciais parciais; equações das ondas, do calor e de Laplace; Extensão de campos e teoria de Galois; Matrizes inversas e aplicação à teoria diferencial; Física elementar de Jordan;

c) Conteúdos específicos para o licenciado: Organização dos conteúdos do Matemática em sala de aula; visão psicológica o visão filosófica; Avaliação e educação matemática; Ferramentas instrumentais; Teoria da educação e sua relação com a sala de aula de Matemática; Metodologia do ensino de Matemática; uso de material concreto, de calculadora e de o computador; Tendências em educação Matemática: resolução de problemas; História da Matemática e metodologia;

Art. 6º A prova do Exame Nacional do Curso de Engenharia Elétrica, com 4 (quatro) horas de duração, conterá questões abertas e consistirá de duas partes a primeira a ser respondida por todos os candidatos, abrangerá as matérias de Física de Formação Geral e de Formação Profissional Geral e segunda parte consistirá de questões relativas à Formação Profissional Específica, das quais o candidato responderá um número a ser determinado, podendo escolher as questões disponíveis com sua formação;

Art. 7º Para parte, também, do Exame Nacional do Curso de Engenharia Elétrica, com 4 (quatro) horas de duração, consistirá de duas partes a primeira a ser respondida por todos os candidatos, abrangerá as matérias de Física de Formação Geral e de Formação Profissional Geral e segunda parte consistirá de questões relativas à Formação Profissional Específica, das quais o candidato responderá um número a ser determinado, podendo escolher as questões disponíveis com sua formação;

Art. 8º Considerando que alguns cursos de Engenharia de Controle e de Formação Profissional Geral e segunda parte consistirá de questões relativas à Formação Profissional Específica, das quais o candidato responderá um número a ser determinado, podendo escolher as questões disponíveis com sua formação;

Art. 9º Considerando que alguns cursos de Engenharia de Controle e de Formação Profissional Geral e segunda parte consistirá de questões relativas à Formação Profissional Específica, das quais o candidato responderá um número a ser determinado, podendo escolher as questões disponíveis com sua formação;

Art. 10º Considerando que alguns cursos de Engenharia de Controle e de Formação Profissional Geral e segunda parte consistirá de questões relativas à Formação Profissional Específica, das quais o candidato responderá um número a ser determinado, podendo escolher as questões disponíveis com sua formação;

Art. 11º Considerando que alguns cursos de Engenharia de Controle e de Formação Profissional Geral e segunda parte consistirá de questões relativas à Formação Profissional Específica, das quais o candidato responderá um número a ser determinado, podendo escolher as questões disponíveis com sua formação;

Art. 12º Considerando que alguns cursos de Engenharia de Controle e de Formação Profissional Geral e segunda parte consistirá de questões relativas à Formação Profissional Específica, das quais o candidato responderá um número a ser determinado, podendo escolher as questões disponíveis com sua formação;

Art. 13º Considerando que alguns cursos de Engenharia de Controle e de Formação Profissional Geral e segunda parte consistirá de questões relativas à Formação Profissional Específica, das quais o candidato responderá um número a ser determinado, podendo escolher as questões disponíveis com sua formação;

Art. 14º Considerando que alguns cursos de Engenharia de Controle e de Formação Profissional Geral e segunda parte consistirá de questões relativas à Formação Profissional Específica, das quais o candidato responderá um número a ser determinado, podendo escolher as questões disponíveis com sua formação;

Art. 15º Considerando que alguns cursos de Engenharia de Controle e de Formação Profissional Geral e segunda parte consistirá de questões relativas à Formação Profissional Específica, das quais o candidato responderá um número a ser determinado, podendo escolher as questões disponíveis com sua formação;

Art. 16º Considerando que alguns cursos de Engenharia de Controle e de Formação Profissional Geral e segunda parte consistirá de questões relativas à Formação Profissional Específica, das quais o candidato responderá um número a ser determinado, podendo escolher as questões disponíveis com sua formação;

Art. 17º Considerando que alguns cursos de Engenharia de Controle e de Formação Profissional Geral e segunda parte consistirá de questões relativas à Formação Profissional Específica, das quais o candidato responderá um número a ser determinado, podendo escolher as questões disponíveis com sua formação;

Art. 18º Considerando que alguns cursos de Engenharia de Controle e de Formação Profissional Geral e segunda parte consistirá de questões relativas à Formação Profissional Específica, das quais o candidato responderá um número a ser determinado, podendo escolher as questões disponíveis com sua formação;

Art. 19º Considerando que alguns cursos de Engenharia de Controle e de Formação Profissional Geral e segunda parte consistirá de questões relativas à Formação Profissional Específica, das quais o candidato responderá um número a ser determinado, podendo escolher as questões disponíveis com sua formação;

Art. 20º Considerando que alguns cursos de Engenharia de Controle e de Formação Profissional Geral e segunda parte consistirá de questões relativas à Formação Profissional Específica, das quais o candidato responderá um número a ser determinado, podendo escolher as questões disponíveis com sua formação;

Art. 21º Considerando que alguns cursos de Engenharia de Controle e de Formação Profissional Geral e segunda parte consistirá de questões relativas à Formação Profissional Específica, das quais o candidato responderá um número a ser determinado, podendo escolher as questões disponíveis com sua formação;

Art. 22º Considerando que alguns cursos de Engenharia de Controle e de Formação Profissional Geral e segunda parte consistirá de questões relativas à Formação Profissional Específica, das quais o candidato responderá um número a ser determinado, podendo escolher as questões disponíveis com sua formação;

Art. 23º Considerando que alguns cursos de Engenharia de Controle e de Formação Profissional Geral e segunda parte consistirá de questões relativas à Formação Profissional Específica, das quais o candidato responderá um número a ser determinado, podendo escolher as questões disponíveis com sua formação;

Art. 24º Considerando que alguns cursos de Engenharia de Controle e de Formação Profissional Geral e segunda parte consistirá de questões relativas à Formação Profissional Específica, das quais o candidato responderá um número a ser determinado, podendo escolher as questões disponíveis com sua formação;

Art. 25º Considerando que alguns cursos de Engenharia de Controle e de Formação Profissional Geral e segunda parte consistirá de questões relativas à Formação Profissional Específica, das quais o candidato responderá um número a ser determinado, podendo escolher as questões disponíveis com sua formação;

Art. 26º Considerando que alguns cursos de Engenharia de Controle e de Formação Profissional Geral e segunda parte consistirá de questões relativas à Formação Profissional Específica, das quais o candidato responderá um número a ser determinado, podendo escolher as questões disponíveis com sua formação;

Art. 27º Considerando que alguns cursos de Engenharia de Controle e de Formação Profissional Geral e segunda parte consistirá de questões relativas à Formação Profissional Específica, das quais o candidato responderá um número a ser determinado, podendo escolher as questões disponíveis com sua formação;

VOCÊ SABIA...

que antes da vinda de D. João VI para o Brasil, toda e qualquer publicação era proibida de ser impressa na colônia?

que o principal objetivo da Imprensa Nacional é publicar os atos do Governo, que só vigoram a partir da data de sua publicação no Diário Oficial?

que o Diário Oficial da União ou o Diário da Justiça podem ser adquiridos em qualquer parte do País, por meio de assinaturas ou exemplares avulsos?

PAULO RENATO SOUZA
(DF) Ed. nº 27/98

PORTARIA N2 57, DE 5 DE FEVEREIRO DE 1998. O MINISTRO DE ESTADO DA EDUCAÇÃO E DO DESPORTO, no uso de suas atribuições e tendo em vista o disposto no artigo 3º da Lei nº 9.131, de 24 de novembro de 1995, e no artigo 3º da Portaria Ministerial nº 963, de 19 de agosto de 1997, e considerando as definições estabelecidas pela Comissão do Curso de Matemática, nomeada pela Portaria Ministerial nº 1.063, de 25 de setembro de 1997, resolve:

Art. 1º Deverão tomar parte no Exame Nacional do Curso de Matemática todos os graduandos dos cursos de bacharelado e licenciatura plena em Matemática e dos cursos de Ciências com habilitação plena em Matemática.

Art. 2º O Exame Nacional de Cursos, parte integrante de um amplo processo de avaliação das instituições de ensino superior, no caso específico de Matemática, terá por objetivos:

- a) contribuir para um diagnóstico dos cursos de Matemática;
- b) contribuir como subsídio para a elaboração de diretrizes curriculares;
- c) contribuir para o processo ensino-aprendizagem;
- d) induzir à valorização dos cursos de graduação em Matemática;
- e) avaliar o domínio pelos graduandos;
- f) dar oportunidade ao graduando de avaliar seu desempenho, e avaliar seu próprio curso em comparação com os outros.

Art. 3º O Exame Nacional do Curso de Matemática de 1998 tomará como referência o seguinte perfil definido para o graduando:

- a) visão abrangente do papel social do educador;
- b) capacidade de trabalhar em equipes multidisciplinares e de exercer liderança;
- c) capacidade de aprendizagem continuada;
- d) capacidade de aquisição e utilização de novas idéias e tecnologias;
- e) visão histórica e crítica da Matemática, tanto no seu estado atual como nas várias fases de sua evolução;
- f) visão crítica da Matemática que o capacite a avaliar livros textos, estruturação de cursos e tópicos de ensino;
- g) capacidade de comunicar-se matematicamente e de compreender Matemática;
- h) capacidade de estabelecer relações entre a Matemática e outras áreas do conhecimento;
- i) capacidade de utilização dos conhecimentos matemáticos para a compreensão do mundo que o cerca;
- j) capacidade de despertar o hábito do estudo independente da criatividade dos alunos.
- k) capacidade de expressar-se com clareza, precisão e objetividade;
- l) capacidade de criação e adaptação de métodos pedagógicos ao seu ambiente de trabalho.

Art. 4º O Exame Nacional do Curso de Matemática de 1998 avaliará se, no decorrer do curso, o graduando desenvolveu habilidades de:

- a) integrar vários campos da Matemática para elaborar modelos, resolver problemas e interpretar dados;
- b) compreender e elaborar argumentação matemática;
- c) trabalhar com conceitos abstratos na resolução de problemas;
- d) discorrer sobre conceitos matemáticos, definições, teoremas, exemplos, propriedades;
- e) comunicar ideias e técnicas matemáticas;
- f) analisar criticamente textos matemáticos e redigir formas alternativas;
- g) interpretação e representação gráfica;
- h) visualização geométrica espacial;
- i) trato no sentido numérico.

Art. 5º Os conteúdos para o Exame Nacional do Curso de Matemática de 1998 serão os seguintes:

a) Conteúdos Gerais: Números inteiros, divisibilidade. Números racionais e propriedades. Grandezas incomensuráveis e números irracionais. Números reais; Funções reais, propriedades e gráficos. Função afim e função quadrática. Função logarítmica e sua inversa, a função exponencial. A exponencial de base qualquer. Funções trigonométricas; Números complexos; Polinômios, operações algébricas e raízes; Equações, desigualdades e inequações. Sistemas lineares; Geometria plana e trigonometria. Geometria espacial; Análise combinatória e probabilidades; Sequências numéricas. Progressões aritmética e geométrica; Geometria analítica; Cálculo diferencial e integral

das funções de uma e varias variáveis reais; Equações diferenciais ordinárias; Teoria dos números, indução matemática, divisibilidade e congruências; Estruturas algébricas: grupos, anéis e corpos; Álgebra linear: vetores e matrizes, transformações lineares, autovetores e autovalores, transformações ortogonais e isometrias do plano; Análise matemática: teoria das seqüências e séries infinitas, teoria das funções, limite e continuidade, incluindo o teorema de Bolzano-Weierstrass e a teoria das funções contínuas em intervalos fechados; Calculo numérico; Física Geral.

b) Conteúdos específicos para o bacharelado: Teoria da integral de Riemann; Seqüências e séries de funções. Convergência uniforme; integrais de linha e superfície. Teoremas de Green; Gauss e Stokes em R^3 ; Diferenciação de funções de várias variáveis; Teorema das funções implícita e inversa; Geometria diferencial: estudo local de curvas e superfícies, curvatura, primeira e segunda formas fundamentais; Funções de variáveis complexas: equações de Cauchy-Riemann, fórmula integral de Cauchy, séries de funções e resíduos; Topologia dos espaços métricos; Equações diferenciais ordinárias: existência e unicidade de soluções, sistemas lineares; Equações diferenciais parciais: equações das ondas, do calor e de Laplace; Extensão de corpos e teoria de Galois; Matrizes simétricas e redução A forma diagonal. Forma canônica de Jordan.

c) Conteúdos específicos para a licenciatura: Organização dos conteúdos de Matemática em sala de aula: visão psicológica e visão filosófica; Avaliação e educação matemática: formas e instrumentos; Teorias da cognição e sua relação com a sala de aula de Matemática; Metodologia do ensino de Matemática: uso de material concreto, de calculadora e de computador; Tendências em educação Matemática: resolução de problemas, história da Matemática e modelagem.

Art. 6° A prova do Exame Nacional do Curso de Matemática, com 4 (quatro) horas de duração, constará de duas partes: a primeira a ser respondida por todos os graduandos versará sobre os conteúdos gerais e será composta de quarenta questões de múltipla escolha e cinco questões abertas, A segunda parte compreenderá cinco questões abertas sobre os conteúdos específicos, diferenciados para o bacharelado e para a licenciatura.

Art. 7° Fará parte, também; do Exame Nacional do Curso de Matemática, um questionário-pesquisa, que será enviado previamente aos graduandos, e cujo cartão-resposta deverá ser entregue, já preenchido, no dia da prova.

Art. 8° Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação.

PAULO RENATO SOUZA

(Of. El. n 2 23/98)

ANEXO H

PARECER CNE/CES 1.302/2001

PARECER CNE/CES 1.302/2001 - HOMOLOGADO
 Despacho do Ministro em 21/11/2001, publicado no Diário Oficial da União de 05/12/2001, Seção 1e, p. 13.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

INTERESSADO: Conselho Nacional de Educação / Câmara de Educação Superior		UF: DF
ASSUNTO: Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Matemática, Bacharelado e Licenciatura		
RELATOR(A): Francisco César de Sá Barreto (Relator), Carlos Alberto Serpa de Oliveira, Roberto Claudio Frota Bezerra		
PROCESSO(S) N.º(S): 23001.000322/2001-33		
PARECER N.º: CNE/CES 1.302/2001	COLEGIADO: CES	APROVADO EM: 06/11/2001

I – RELATÓRIO

Os cursos de Bacharelado em Matemática existem para preparar profissionais para a carreira de ensino superior e pesquisa, enquanto os cursos de Licenciatura em Matemática tem como objetivo principal a formação de professores para a educação básica.

As aplicações da Matemática têm se expandido nas décadas mais recentes. A Matemática tem uma longa história de intercâmbio com a Física e as Engenharias e, mais recentemente, com as Ciências Econômicas, Biológicas, Humanas e Sociais.

As habilidades e competências adquiridas ao longo da formação do matemático tais como o raciocínio lógico, a postura crítica e a capacidade de resolver problemas, fazem do mesmo um profissional capaz de ocupar posições no mercado de trabalho também fora do ambiente acadêmico, em áreas em que o raciocínio abstrato é uma ferramenta indispensável.

Conseqüentemente os estudantes podem estar interessados em se graduar em Matemática por diversas razões e os programas de graduação devem ser bastante flexíveis para acomodar esse largo campo de interesses.

Assim essas diretrizes têm como objetivos:

- servir como orientação para melhorias e transformações na formação do Bacharel e do Licenciado em Matemática;
- assegurar que os egressos dos cursos credenciados de Bacharelado e Licenciatura em Matemática tenham sido adequadamente preparados para uma carreira na qual a Matemática seja utilizada de modo essencial, assim como para um processo contínuo de aprendizagem.

II – VOTO DO(A) RELATOR(A)

Diante do exposto e com base nas discussões e sistematização das sugestões apresentadas pelos diversos órgãos, entidades e Instituições à SESu/MEC e acolhida por este Conselho, voto favoravelmente à aprovação das Diretrizes Curriculares para os cursos de Matemática, Bacharelado, e do projeto de resolução, na forma ora apresentada.

Brasília(DF), 06 de novembro de 2001.

Conselheiro(a) Francisco César de Sá Barreto – Relator(a)

Conselheiro(a) Carlos Alberto Serpa de Oliveira

Conselheiro(a) Roberto Claudio Frota Bezerra

III – DECISÃO DA CÂMARA

A Câmara de Educação Superior aprova por unanimidade o voto do(a) Relator(a).
Sala das Sessões, em 06 de novembro de 2001.

Conselheiro Arthur Roquete de Macedo – Presidente

Conselheiro José Carlos Almeida da Silva – Vice-Presidente

DIRETRIZES CURRICULARES PARA CURSOS DE MATEMÁTICA

1. Perfil dos Formandos

Um curso de Bacharelado em Matemática deve ter um programa flexível de forma a qualificar os seus graduados para a Pós-graduação visando a pesquisa e o ensino superior, ou para oportunidades de trabalho fora do ambiente académico.

Dentro dessas perspectivas, os programas de Bacharelado em Matemática devem permitir diferentes formações para os seus graduados, quer visando o profissional que deseja seguir uma carreira académica, como aquele que se encaminhará para o mercado de trabalho não académico e que necessita além de uma sólida base de conteúdos matemáticos, de uma formação mais flexível contemplando áreas de aplicação.

Nesse contexto um Curso de Bacharelado deve garantir que seus egressos tenham:

- uma sólida formação de conteúdos de Matemática
- uma formação que lhes prepare para enfrentar os desafios das rápidas transformações da sociedade, do mercado de trabalho e das condições de exercício profissional.

Por outro lado, desejam-se as seguintes características para o Licenciado em Matemática:

- visão de seu papel social de educador e capacidade de se inserir em diversas realidades com sensibilidade para interpretar as ações dos educandos
- visão da contribuição que a aprendizagem da Matemática pode oferecer à formação dos indivíduos para o exercício de sua cidadania
- visão de que o conhecimento matemático pode e deve ser acessível a todos, e consciência de seu papel na superação dos preconceitos, traduzidos pela angústia, inércia ou rejeição, que muitas vezes ainda estão presentes no ensino-aprendizagem da disciplina.

2. Competências e Habilidades

Os currículos dos cursos de Bacharelado/Licenciatura em Matemática devem ser elaborados de maneira a desenvolver as seguintes competências e habilidades.

- a) capacidade de expressar-se escrita e oralmente com clareza e precisão;
- b) capacidade de trabalhar em equipes multi-disciplinares
- c) capacidade de compreender, criticar e utilizar novas idéias e tecnologias para a resolução de problemas.
- d) capacidade de aprendizagem continuada, sendo sua prática profissional também fonte de produção de conhecimento
- e) habilidade de identificar, formular e resolver problemas na sua área de aplicação, utilizando rigor lógico-científico na análise da situação-problema
- f) estabelecer relações entre a Matemática e outras áreas do conhecimento
- g) conhecimento de questões contemporâneas
- h) educação abrangente necessária ao entendimento do impacto das soluções encontradas num contexto global e social
- i) participar de programas de formação continuada
- j) realizar estudos de pós-graduação

k) trabalhar na interface da Matemática com outros campos de saber

No que se refere às competências e habilidades próprias do educador matemático, o licenciado em Matemática deverá ter as capacidades de:

- a) elaborar propostas de ensino-aprendizagem de Matemática para a educação básica;
- b) analisar, selecionar e produzir materiais didáticos;
- c) analisar criticamente propostas curriculares de Matemática para a educação básica;
- d) desenvolver estratégias de ensino que favoreçam a criatividade, a autonomia e a flexibilidade do pensamento matemático dos educandos, buscando trabalhar com mais ênfase nos conceitos do que nas técnicas, fórmulas e algoritmos;
- e) perceber a prática docente de Matemática como um processo dinâmico, carregado de incertezas e conflitos, um espaço de criação e reflexão, onde novos conhecimentos são gerados e modificados continuamente;
- f) contribuir para a realização de projetos coletivos dentro da escola básica.

3. Estrutura do Curso

Ao chegar à Universidade, o aluno já passou por um longo processo de aprendizagem escolar e construiu para si uma imagem dos conceitos matemáticos a que foi exposto, durante o ensino básico. Assim, a formação do matemático demanda o aprofundamento da compreensão dos significados dos conceitos matemáticos, a fim de ele possa contextualizá-los adequadamente. O mesmo pode-se dizer em relação aos processos escolares em geral: o aluno chega ao ensino superior com uma vivência e um conjunto de representações construídas. É preciso que estes conhecimentos também sejam considerados ao longo de sua formação como professor.

Os conteúdos curriculares dos cursos de Matemática deverão ser estruturados de modo a contemplar, em sua composição, as seguintes orientações:

- a) partir das representações que os alunos possuem dos conceitos matemáticos e dos processos escolares para organizar o desenvolvimento das abordagens durante o curso
- b) construir uma visão global dos conteúdos de maneira teoricamente significativa para o aluno

Adicionalmente, as diretrizes curriculares devem servir também para otimização da estruturação modular dos cursos, com vistas a permitir um melhor aproveitamento dos conteúdos ministrados.

Da mesma maneira almeja-se ampliar a diversidade da organização dos cursos, podendo a IES definir adequadamente a oferta de cursos sequenciais, previsto no inciso I do artigo 44 da LDB, que possibilitariam tanto o aproveitamento de estudos, como uma integração mais flexível entre os cursos de graduação.

4. Conteúdos Curriculares

Os currículos devem assegurar o desenvolvimento de conteúdos dos diferentes âmbitos do conhecimento profissional de um matemático, de acordo com o perfil, competências e habilidades anteriormente descritos, levando-se em consideração as orientações apresentadas para a estruturação do curso.

A organização dos currículos das IES deve contemplar os conteúdos comuns a todos os cursos de Matemática, complementados com disciplinas organizadas conforme o perfil escolhido do aluno.

4.1 Bacharelado

Os conteúdos descritos a seguir, comuns a todos os cursos de Bacharelado, podem ser distribuídos ao longo do curso de acordo com o currículo proposto pela IES:

- Cálculo Diferencial e Integral

- Álgebra Linear
- Topologia
- Análise Matemática
- Álgebra
- Análise Complexa
- Geometria Diferencial

A parte comum deve ainda incluir o estudo de Probabilidade e Estatística.

É necessário um conhecimento de Física Geral e noções de Física Moderna como forma de possibilitar ao bacharelado o estudo de uma área na qual historicamente o uso da matemática é especialmente significativo.

Desde o início do curso o bacharelado deve adquirir familiaridade com o uso do computador como instrumento de trabalho, incentivando-se sua utilização para formulação e solução de problemas.

Para complementar a formação do bacharel, conforme o perfil escolhido, as IES poderão diversificar as disciplinas oferecidas, que poderão consistir em estudos mais avançados de Matemática ou estudo das áreas de aplicação, distribuídas ao longo do curso.

Em caso da formação em área de aplicação, a IES deve organizar seu currículo de forma a garantir que a parte diversificada seja constituída de disciplinas de formação matemática e da área de aplicação formando um todo coerente. É fundamental o estabelecimento de critérios que garantam essa coerência dentro do programa.

4.2 Licenciatura

Os conteúdos descritos a seguir, **comuns a todos os cursos de Licenciatura**, podem ser distribuídos ao longo do curso de acordo com o currículo proposto pela IES:

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

A parte comum deve ainda incluir:

- a) conteúdos matemáticos presentes na educação básica nas áreas de Álgebra, Geometria e Análise;
- b) conteúdos de áreas afins à Matemática, que são fontes originadoras de problemas e campos de aplicação de suas teorias;
- c) conteúdos da Ciência da Educação, da História e Filosofia das Ciências e da Matemática.

Para a licenciatura serão incluídos, no conjunto dos conteúdos profissionais, os conteúdos da Educação Básica, consideradas as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação de professores em nível superior, bem como as Diretrizes Nacionais para a Educação Básica e para o Ensino Médio.

Desde o início do curso e licenciando deve adquirir familiaridade com o uso do computador como instrumento de trabalho, incentivando-se sua utilização para o ensino de matemática, em especial para a formulação e solução de problemas. É importante também a familiarização do licenciando, ao longo do curso, com outras tecnologias que possam contribuir para o ensino de Matemática.

As IES poderão ainda organizar os seus currículos de modo a possibilitar ao licenciado uma formação complementar propiciando uma adequação do núcleo de formação específica a outro campo de saber que o complementa.

5. Estágio e Atividades Complementares

Algumas ações devem ser desenvolvidas como atividades complementares à formação do matemático, que venham a propiciar uma complementação de sua postura de estudioso e pesquisador, integralizando o currículo, tais como a produção de monografias e a participação em programas de iniciação científica e à docência.

No caso da licenciatura, o educador matemático deve ser capaz de tomar decisões, refletir sobre sua prática e ser criativo na ação pedagógica, reconhecendo a realidade em que se insere. Mais do que isto, ele deve avançar para uma visão de que a ação prática é geradora de conhecimentos. Nessa linha de abordagem, o estágio é essencial nos cursos de formação de professores, possibilitando desenvolver:

- a) uma seqüência de ações onde o aprendiz vai se tornando responsável por tarefas em ordem crescente de complexidade, tomando ciência dos processos formadores;
- b) uma aprendizagem guiada por profissionais de competência reconhecida.

PROJETO DE RESOLUÇÃO _____, de _____ de _____

Estabelece as Diretrizes Curriculares para os cursos de Matemática

O Presidente Câmara de Educação Superior, no uso de suas atribuições legais e tendo em vista o disposto na Lei 9.131, de 25 de novembro de 1995, e ainda o Parecer CNE/CES _____, homologado pelo Senhor Ministro de Estado da Educação em _____,

RESOLVE:

Art. 1º. As Diretrizes Curriculares para os cursos de Bacharelado e Licenciatura em Matemática, integrantes do Parecer CNE/CES _____, deverão orientar a formulação do projeto pedagógico do referido curso.

Art. 2º. O projeto pedagógico de formação profissional a ser formulado pelo curso de Matemática deverá explicitar:

- a) o perfil dos formandos;
- b) as competências e habilidades de caráter geral e comum e aqueles de caráter específico;
- c) os conteúdos curriculares de formação geral e os conteúdos de formação específica;
- d) o formato dos estágios;
- e) as características das atividades complementares;
- f) a estrutura do curso;
- g) as formas de avaliação.

Art. 3º. A carga horária do curso de Matemática deverá obedecer ao disposto em Resolução própria que normatiza a oferta de cursos de bacharelado e licenciatura

Art. 4º. Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário.

Presidente da Câmara de Educação Superior

ANEXO I

QUESTIONÁRIO ENVIADO AOS COORDENADORES DO CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA DAS UNIVERSIDADES FEDERAIS DO ESTADO DE MINAS GERAIS, POR *E-MAIL*.

(UFMG, UNIFEI, UFSJ, UFVJM, UNIFAL, UFV, UFU, UFLA, UFTM e UFOP)

Sr Coordenador do Curso de Licenciatura em Matemática.

Meu nome é Wagner da Cunha Fragoso, sou aluno regular do Mestrado Profissional em Educação Matemática pela Universidade Federal de Juiz de Fora – UFJF, orientado pela Professora Dra Maria Cristina Araújo de Oliveira, e meu objeto de pesquisa é a disciplina História da Matemática no curso de Licenciatura em Matemática da UFJF.

No momento estou fazendo um levantamento das Instituições Federais de Minas Gerais que possuem em seu currículo a disciplina História da Matemática.

Desta forma, venho solicitar de V. S.^a algumas informações que são imprescindíveis para o desenvolvimento de minha pesquisa, a partir da seguinte indagação:

Existe a disciplina História da Matemática na grade curricular do curso de Licenciatura em Matemática de sua Instituição?

Em caso afirmativo, por favor, responda às questões seguintes:

Data da implantação:

A disciplina consta da grade curricular desde a instalação do curso?

Qual o motivo da implantação da disciplina?

Carga horária da disciplina no curso:

Duração do curso de Licenciatura:

A disciplina é obrigatória ou optativa?

Com o intuito de tornar esse levantamento mais abrangente, solicito a gentileza de enviar-me, se possível, a **ementa** da disciplina, pois a mesma é muito importante para minha pesquisa.

Solicito, ainda, que acusem o recebimento desta mensagem, por e-mail.

Certo de sua compreensão

Pela atenção, agradeço

ANEXO J



Presidência da República
Casa Civil
Subchefia para Assuntos Jurídicos

[LEI Nº 5.540, DE 28 DE NOVEMBRO DE 1968.](#)

Fixa normas de organização e funcionamento do ensino superior e sua articulação com a escola média, e dá outras providências.

Revogada pela Lei nº 9.394, de 1996, com exceção do artigo 16 de 1995, alterado pela Lei nº 9.192, Vide Decreto-lei nº 618, de 1969. Vide Decreto-lei nº 464, de 1969. Mensagem de veto. [Texto compilado.](#)

O PRESIDENTE DA REPÚBLICA Faço saber que o Congresso Nacional decreta e eu sanciono a seguinte Lei:

CAPÍTULO I

Do Ensino Superior

~~Art. 1º O ensino superior tem por objetivo a pesquisa, o desenvolvimento das ciências, letras e artes e a formação de profissionais de nível universitário. [\(Revogado pela Lei nº 9.394, de 1996\)](#)~~

~~Art. 2º O ensino superior, indissociável da pesquisa, será ministrado em universidades e, excepcionalmente, em estabelecimentos isolados, organizados como instituições de direito público ou privado. [\(Revogado pela Lei nº 9.394, de 1996\)](#)~~

~~Art. 3º As universidades gozarão de autonomia didático-científica, disciplinar, administrativa e financeira, que será exercida na forma da lei e dos seus estatutos. [\(Revogado pela Lei nº 9.394, de 1996\)](#)~~

~~§ 1º [\(Vetado\)](#) [\(Revogado pela Lei nº 9.394, de 1996\)](#)~~

~~a) [\(Vetado\)](#) [\(Revogado pela Lei nº 9.394, de 1996\)](#)~~

~~b) [\(Vetado\)](#) [\(Revogado pela Lei nº 9.394, de 1996\)](#)~~

~~c) [\(Vetado\)](#) [\(Revogado pela Lei nº 9.394, de 1996\)](#)~~

~~d) [\(Vetado\)](#) [\(Revogado pela Lei nº 9.394, de 1996\)](#)~~

~~e) [\(Vetado\)](#) [\(Revogado pela Lei nº 9.394, de 1996\)](#)~~

~~f) [\(Vetado\)](#) [\(Revogada pela Lei nº 9.394, de 1996\)](#)~~

~~g) [\(Vetado\)](#) [\(Revogado pela Lei nº 9.394, de 1996\)](#)~~

~~§ 2º [\(Vetado\)](#) [\(Revogado pela Lei nº 9.394, de 1996\)](#)~~

~~a) [\(Vetado\)](#) [\(Revogado pela Lei nº 9.394, de 1996\)](#)~~

~~b) [\(Vetado\)](#) [\(Revogado pela Lei nº 9.394, de 1996\)](#)~~

~~c) [\(Vetado\)](#) [\(Revogado pela Lei nº 9.394, de 1996\)](#)~~

~~d) [\(Vetado\)](#) [\(Revogado pela Lei nº 9.394, de 1996\)](#)~~

~~e) [\(Vetado\)](#) [\(Revogado pela Lei nº 9.394, de 1996\)](#)~~

~~f) [\(Vetado\)](#) [\(Revogado pela Lei nº 9.394, de 1996\)](#)~~

~~§ 3º [\(Vetado\)](#) [\(Revogado pela Lei nº 9.394, de 1996\)](#)~~

~~a) [\(Vetado\)](#) [\(Revogado pela Lei nº 9.394, de 1996\)](#)~~

~~b) [\(Vetado\)](#) [\(Revogado pela Lei nº 9.394, de 1996\)](#)~~

~~c) [\(Vetado\)](#) [\(Revogado pela Lei nº 9.394, de 1996\)](#)~~

~~d) [\(Vetado\)](#) [\(Revogado pela Lei nº 9.394, de 1996\)](#)~~

~~§ 4º [\(Vetado\)](#) [\(Revogado pela Lei nº 9.394, de 1996\)](#)~~

~~Art. 4º As universidades e os estabelecimentos de ensino superior isolados constituir-se-ão, quando oficiais, em autarquias de regime especial ou em fundações de direito público e, quando particulares, sob a forma de fundações ou associações. [\(Revogado pela Lei nº 9.394, de 1996\)](#)~~

— Parágrafo único. O regime especial previsto obedecerá às peculiaridades indicadas nesta Lei, inclusive quanto ao pessoal docente de nível superior, ao qual não se aplica o disposto no artigo 35 do Decreto-Lei nº 81(*), de 21 de dezembro de 1966. [\(Revogado pela Lei nº 9.394, de 1996\)](#)

— Art. 5º A organização e o funcionamento das universidades serão disciplinados em estatutos e em regimentos das unidades que as constituem, os quais serão submetidos à aprovação do Conselho de Educação competente. [\(Revogado pela Lei nº 9.394, de 1996\)](#)

— Parágrafo único. A aprovação dos regimentos das unidades universitárias passará à competência da Universidade quando esta dispuser de Regimento-Geral aprovado na forma deste artigo. [\(Revogado pela Lei nº 9.394, de 1996\)](#)

— Art. 6º A organização e o funcionamento dos estabelecimentos isolados de ensino superior serão disciplinados em regimentos, cuja aprovação deverá ser submetida ao Conselho de Educação competente. [\(Revogado pela Lei nº 9.394, de 1996\)](#)

— Art. 7º As universidades organizar-se-ão diretamente ou mediante a reunião de estabelecimentos já reconhecidos, sendo, no primeiro caso, sujeitas à autorização e reconhecimento e, no segundo, apenas a reconhecimento. [\(Revogado pela Lei nº 9.394, de 1996\)](#)

— Art. 8º Os estabelecimentos isolados de ensino superior deverão, sempre que possível incorporar-se a universidades ou congregar-se com estabelecimentos isolados da mesma localidade ou de localidades próximas, constituindo, neste último caso, federações de escolas, regidas por uma administração superior e com regimento unificado que lhes permita adotar critérios comuns de organização e funcionamento. [\(Revogado pela Lei nº 9.394, de 1996\)](#)

— Parágrafo único. Os programas de financiamento do ensino superior considerarão o disposto neste artigo. [\(Revogado pela Lei nº 9.394, de 1996\)](#)

— Art. 9º [\(Vetado\)](#). [\(Revogado pela Lei nº 9.394, de 1996\)](#)

— Art. 10. O Ministério da Educação e Cultura, mediante proposta do Conselho Federal de Educação, fixará os distritos geo-educacionais para aglutinação, em universidades ou federação de escolas, dos estabelecimentos isolados de ensino superior existentes no País. [\(Revogado pela Lei nº 9.394, de 1996\)](#)

— Parágrafo único. Para efeito do disposto neste artigo, será livre a associação de instituições oficiais ou particulares de ensino superior na mesma entidade de nível universitário ou federação. [\(Revogado pela Lei nº 9.394, de 1996\)](#)

— Art. 11. As universidades organizar-se-ão com as seguintes características: [\(Revogado pela Lei nº 9.394, de 1996\)](#)

— a) unidade de patrimônio e administração; [\(Revogado pela Lei nº 9.394, de 1996\)](#)

— b) estrutura orgânica com base em departamentos reunidos ou não em unidades mais amplas; [\(Revogado pela Lei nº 9.394, de 1996\)](#)

— c) unidade de funções de ensino e pesquisa, vedada a duplicação de meios para fins idênticos ou equivalentes; [\(Revogado pela Lei nº 9.394, de 1996\)](#)

— d) racionalidade de organização, com plena utilização dos recursos materiais e humanos; [\(Revogado pela Lei nº 9.394, de 1996\)](#)

— e) universalidade de campo, pelo cultivo das áreas fundamentais dos conhecimentos humanos, estudados em si mesmos ou em razão de ulteriores aplicações e de uma ou mais áreas técnico-profissionais; [\(Revogado pela Lei nº 9.394, de 1996\)](#)

— f) flexibilidade de métodos e critérios, com vistas às diferenças individuais dos alunos, às peculiaridades regionais e às possibilidades de combinação dos conhecimentos para novos cursos e programas de pesquisa; [\(Revogado pela Lei nº 9.394, de 1996\)](#)

— g) [\(Vetado\)](#) [\(Revogado pela Lei nº 9.394, de 1996\)](#)

— Art. 12. [\(Vetado\)](#) [\(Revogado pela Lei nº 9.394, de 1996\)](#)

— § 1º [\(Vetado\)](#) [\(Revogado pela Lei nº 9.394, de 1996\)](#)

— § 2º [\(Vetado\)](#) [\(Revogado pela Lei nº 9.394, de 1996\)](#)

— § 3º O departamento será a menor fração da estrutura universitária para todos os efeitos de organização administrativa, didático-científica e de distribuição de pessoal, e compreenderá disciplinas afins. [\(Revogado pela Lei nº 9.394, de 1996\)](#)

— Art. 13. Na administração superior da universidade, haverá órgãos centrais de supervisão do ensino e da pesquisa, com atribuições deliberativas, dos quais devem participar docentes dos vários setores básicos e de formação profissional. [\(Revogado pela Lei nº 9.394, de 1996\)](#)

~~§ 1º A universidade poderá também criar órgãos setoriais, com funções deliberativas e executivas, destinados a coordenar unidades afins para integração de suas atividades. (Revogado pela Lei nº 9.394, de 1996)~~

~~§ 2º A coordenação didática de cada curso ficará a cargo de um colegiado, constituído de representantes das unidades que participem do respectivo ensino. (Revogado pela Lei nº 9.394, de 1996)~~

~~Art. 14. Na forma do respectivo estatuto ou regimento, o colegiado a que esteja afeta a administração superior da universidade ou estabelecimento isolado incluirá entre seus membros, com direito a voz e voto, representantes originários de atividades, categorias ou órgãos distintos de modo que não subsista, necessariamente, a preponderância de professores classificados em determinado nível. (Revogado pela Lei nº 9.394, de 1996)~~

~~Parágrafo único. Nos órgãos a que se refere este artigo, haverá, obrigatoriamente, representantes da comunidade, incluindo as classes produtoras. (Revogado pela Lei nº 9.394, de 1996)~~

~~Art. 15. Em cada universidade sob forma de autarquia especial ou estabelecimento isolado de ensino superior, mantido pela União, haverá um Conselho de Curadores, ao qual caberá a fiscalização econômico-financeira. (Revogado pela Lei nº 9.394, de 1996)~~

~~Parágrafo único. Farão parte do Conselho de Curadores, na proporção de um terço deste, elementos estranhos ao corpo docente e ao discente da universidade ou estabelecimento isolado, entre os quais representantes da indústria, devendo o respectivo estatuto ou regimento dispor sobre sua escolha, mandato e atribuições na esfera de sua competência.~~

~~Parágrafo único. Na composição do Conselho de Curadores, a ser regulada nos estatutos e regimentos, deverão incluir-se, além dos membros pertencentes à própria instituição, representantes da comunidade e do Ministério da Educação e Cultura, em número correspondente a um terço do total. (Redação dada pelo Decreto-lei nº 464, de 1969) (Revogado pela Lei nº 9.394, de 1996)~~

~~Art. 16. A nomeação de Reitores e Vice-Reitores de universidades e Diretores e Vice-Diretores de unidades universitárias ou estabelecimentos isolados far-se-á com observância dos seguintes princípios:~~

~~I - o Reitor e o Vice-Reitor de universidade oficial serão nomeados pelo respectivo Governo e escolhidos de listas de nomes indicados pelo Conselho Universitário ou colegiado equivalente;~~

~~II - quando, na administração superior universitária, houver órgão deliberativo para as atividades de ensino e pesquisa, principalmente se constituído de elementos escolhidos pelos Departamentos, a lista a que se refere o item anterior será organizada em reunião conjunta desse órgão e do Conselho Universitário ou colegiado equivalente;~~

~~III - o Reitor e o Diretor de universidade, unidade universitária ou estabelecimento isolado, de caráter particular, serão escolhidos na forma dos respectivos estatutos e regimentos;~~

~~IV - o Diretor de unidade universitária ou estabelecimento isolado, quando oficial, será escolhido conforme estabelecido pelo respectivo sistema de ensino, salvo nos casos previstos no § 1º deste artigo.~~

~~§ 1º Os Reitores, Vice-Reitores, Diretores e Vice-Diretores das instituições de ensino superior, mantidas pela União, salvo o disposto no § 3º deste artigo, serão indicados em lista de seis nomes pelos respectivos colegiados e nomeados pelo Presidente da República.~~

~~§ 2º Será de quatro anos o mandato dos Reitores, Vice-Reitores, Diretores e Vice-Diretores, vedado o exercício de dois mandatos consecutivos.~~

~~§ 3º (Vetado).~~

~~§ 4º Ao Reitor e ao Diretor caberá zelar pela manutenção da ordem e disciplina no âmbito de suas atribuições, respondendo por abuso ou omissão.~~

~~Art. 16. A nomeação de Reitores e Vice-Reitores de Universidades, e de Diretores e Vice-Diretores de unidades universitárias e de estabelecimentos isolados de ensino superior, obedecerá ao seguinte: (Redação dada pela Lei nº 6.420, 1977)~~

~~I - o Reitor e o Vice-Reitor de Universidade oficial serão nomeados pelo Chefe do Poder Executivo, escolhidos em listas preparadas por um Colégio Eleitoral especial, constituído da reunião do Conselho Universitário e dos órgãos colegiados máximos de ensino e pesquisa e de administração, ou equivalente; (Redação dada pela Lei nº 6.420, 1977)~~

~~II - os Dirigentes de universidades ou estabelecimentos isolados particulares serão escolhidos na forma dos respectivos estatutos e regimentos; (Redação dada pela Lei nº 6.420, 1977)~~

~~— III — o Diretor e o Vice-Diretor de estabelecimento isolado de ensino superior mantido pela União quando constituído em autarquia serão nomeados pelo Presidente da República, e no caso de Diretor e Vice-Diretor de unidade universitária, pelo Ministro da Educação e Cultura, escolhidos em lista preparada pelo respectivo colegiado máximo; [\(Redação dada pela Lei nº 6.420, 1977\)](#)~~

~~— IV — nos demais casos, o Diretor será escolhido conforme estabelecido pelo respectivo sistema de ensino. [\(Redação dada pela Lei nº 6.420, 1977\)](#)~~

~~— § 1º Ressalvado o caso do inciso II deste artigo, as listas a que se refere este artigo serão sêxtuplas. [\(Redação dada pela Lei nº 6.420, 1977\)](#)~~

~~— § 2º No caso de instituições de ensino superior mantidas pela União, será de 4 (quatro) anos o mandato dos dirigentes a que se refere este artigo, vedada a recondução ao mesmo cargo, observado nos demais casos o que dispuserem os respectivos estatutos ou regimentos, aprovados na forma da legislação vigente. [\(Redação dada pela Lei nº 6.420, 1977\)](#)~~

~~— § 3º No caso de instituições federais, a organização das listas para escolha dos Vice-Reitores, Diretores e Vice-Diretores de unidades universitárias, quando de tratar de universidades, e dos Vice-Diretores, na hipótese de estabelecimentos isolados, será feita até 4 (quatro) meses depois da posse dos respectivos Reitores ou Diretores, conforme o caso. [\(Redação dada pela Lei nº 6.420, 1977\)](#)~~

~~— § 4º Além do Vice-Reitor, as instituições de ensino superior mantidas pela União poderão dispor de Pro-Reitores, Sub-Reitores, Decanos ou autoridades equivalentes, designados pelo Reitor, até o máximo de 6 (seis) englobadamente, conforme dispuserem os respectivos Estatutos. [\(Redação dada pela Lei nº 6.420, 1977\)](#)~~

~~— § 5º Ao Reitor e ao Diretor caberá zelar pela manutenção da ordem e disciplina no âmbito de suas atribuições, respondendo por abuso ou omissão. [\(Incluído pela Lei nº 6.420, 1977\)](#)~~

~~Art. 16. A nomeação de Reitores e Vice-Reitores de universidades e Diretores e Vice-Diretores de unidades universitárias ou estabelecimentos isolados far-se-á com observância dos seguintes princípios: [\(Revigorado pela Lei nº 7.177, de 1983\)](#)~~

~~I — o Reitor e o Vice-Reitor de universidade oficial serão nomeados pelo respectivo Governo e escolhidos de listas de nomes indicados pelo Conselho Universitário ou colegiado equivalente; [\(Revigorado pela Lei nº 7.177, de 1983\)](#)~~

~~II — quando, na administração superior universitária, houver órgão deliberativo para as atividades de ensino e pesquisa, principalmente se constituído de elementos escolhidos pelos Departamentos, a lista a que se refere o item anterior será organizada em reunião conjunta desse órgão e do Conselho Universitário ou colegiado equivalente; [\(Revigorado pela Lei nº 7.177, de 1983\)](#)~~

~~III — o Reitor e o Diretor de universidade, unidade universitária ou estabelecimento isolado, de caráter particular, serão escolhidos na forma dos respectivos estatutos e regimentos; [\(Revigorado pela Lei nº 7.177, de 1983\)](#)~~

~~IV — o Diretor de unidade universitária ou estabelecimento isolado, quando oficial, será escolhido conforme estabelecido pelo respectivo sistema de ensino, salvo nos casos previstos no § 1º deste artigo. [\(Revigorado pela Lei nº 7.177, de 1983\)](#)~~

~~— § 1º Os Reitores, Vice-Reitores, Diretores e Vice-Diretores das instituições de ensino superior, mantidas pela União, salvo o disposto no § 3º deste artigo, serão indicados em lista de seis nomes pelos respectivos colegiados e nomeados pelo Presidente da República. [\(Revigorado pela Lei nº 7.177, de 1983\)](#)~~

~~— § 2º Será de quatro anos o mandato dos Reitores, Vice-Reitores, Diretores e Vice-Diretores, vedado o exercício de dois mandatos consecutivos. [\(Revigorado pela Lei nº 7.177, de 1983\)](#)~~

~~— § 3º [\(Vetado\)](#). [\(Revigorado pela Lei nº 7.177, de 1983\)](#)~~

~~— § 4º Ao Reitor e ao Diretor caberá zelar pela manutenção da ordem e disciplina no âmbito de suas atribuições, respondendo por abuso ou omissão. [\(Revigorado pela Lei nº 7.177, de 1983\)](#)~~

~~Art. 16. A nomeação de Reitores e Vice-Reitores de universidades, e de Diretores e Vice-Diretores de unidades universitárias e de estabelecimentos isolados de ensino superior obedecerá ao seguinte: [\(Redação dada pela Lei nº 9.192, de 1995\)](#)~~

~~I - o Reitor e o Vice-Reitor de universidade federal serão nomeados pelo Presidente da República e escolhidos entre professores dos dois níveis mais elevados da carreira ou que possuam título de doutor, cujos nomes figurem em listas tríplexes organizadas pelo respectivo colegiado máximo, ou outro colegiado que o englobe, instituído especificamente para este fim, sendo a votação uninominal; [\(Redação dada pela Lei nº 9.192, de 1995\)](#)~~

II - os colegiados a que se refere o inciso anterior, constituídos de representantes dos diversos segmentos da comunidade universitária e da sociedade, observarão o mínimo de setenta por cento de membros do corpo docente no total de sua composição; [\(Redação dada pela Lei nº 9.192, de 1995\)](#)

III - em caso de consulta prévia à comunidade universitária, nos termos estabelecidos pelo colegiado máximo da instituição, prevalecerão a votação uninominal e o peso de setenta por cento para a manifestação do pessoal docente em relação à das demais categorias; [\(Redação dada pela Lei nº 9.192, de 1995\)](#)

IV - os Diretores de unidades universitárias federais serão nomeados pelo Reitor, observados os mesmos procedimentos dos incisos anteriores; [\(Redação dada pela Lei nº 9.192, de 1995\)](#)

V - o Diretor e o Vice-Diretor de estabelecimento isolado de ensino superior mantido pela União, qualquer que seja sua natureza jurídica, serão nomeados pelo Presidente da República, escolhidos em lista triplíce preparada pelo respectivo colegiado máximo, observado o disposto nos incisos I, II e III; [\(Incluído pela Lei nº 9.192, de 1995\)](#)

VI - nos casos em que a instituição ou a unidade não contar com docentes, nos dois níveis mais elevados da carreira ou que possuam título de doutor, em número suficiente para comporem as listas tríplices, estas serão completadas com docentes de outras unidades ou instituição; [\(Incluído pela Lei nº 9.192, de 1995\)](#)

VII - os dirigentes de universidades ou estabelecimentos isolados particulares serão escolhidos na forma dos respectivos estatutos e regimentos; [\(Incluído pela Lei nº 9.192, de 1995\)](#)

VIII - nos demais casos, o dirigente será escolhido conforme estabelecido pelo respectivo sistema de ensino. [\(Incluído pela Lei nº 9.192, de 1995\)](#)

Parágrafo único. No caso de instituição federal de ensino superior, será de quatro anos o mandato dos dirigentes a que se refere este artigo, sendo permitida uma única recondução ao mesmo cargo, observado nos demais casos o que dispuserem os respectivos estatutos ou regimentos, aprovados na forma da legislação vigente, ou conforme estabelecido pelo respectivo sistema de ensino. [\(Incluído pela Lei nº 9.192, de 1995\)](#)

~~Art. 17. Nas universidades e nos estabelecimentos isolados de ensino superior poderão ser ministradas as seguintes modalidades de cursos: [\(Revogado pela Lei nº 9.394, de 1996\)](#)~~

~~— a) de graduação, abertos à matrícula de candidatos que hajam concluído o ciclo colegial ou equivalente e tenham sido classificados em concurso vestibular; [\(Regulamento\)](#) [\(Revogado pela Lei nº 9.394, de 1996\)](#)~~

~~— b) de pós-graduação, abertos à matrícula de candidatos diplomados em curso de graduação que preencham as condições prescritas em cada caso; [\(Revogado pela Lei nº 9.394, de 1996\)](#)~~

~~— c) de especialização e aperfeiçoamento, abertos à matrícula de candidatos diplomados em cursos de graduação ou que apresentem títulos equivalentes; [\(Revogado pela Lei nº 9.394, de 1996\)](#)~~

~~— d) de extensão e outros, abertos a candidatos que satisfaçam os requisitos exigidos. [\(Revogado pela Lei nº 9.394, de 1996\)](#)~~

~~Art. 18. Além dos cursos correspondentes a profissões reguladas em lei, as universidades e os estabelecimentos isolados poderão organizar outros para atender às exigências de sua programação específica e fazer face a peculiaridades do mercado de trabalho regional. [\(Revogado pela Lei nº 9.394, de 1996\)](#)~~

~~Art. 19. [\(Vetado\)](#). [\(Revogado pela Lei nº 9.394, de 1996\)](#)~~

~~Art. 20. As universidades e os estabelecimentos isolados de ensino superior estenderão à comunidade, sob forma de cursos e serviços especiais, as atividades de ensino e os resultados da pesquisa que lhes são inerentes. [\(Revogado pela Lei nº 9.394, de 1996\)](#)~~

~~Art. 21. O concurso vestibular, referido na letra a do artigo 17, abrangerá os conhecimentos comuns às diversas formas de educação do segundo grau sem ultrapassar este nível de complexidade para avaliar a formação recebida pelos candidatos e sua aptidão intelectual para estudos superiores. [\(Regulamento\)](#) [\(Revogado pela Lei nº 9.394, de 1996\)](#)~~

~~Parágrafo único. Dentro do prazo de três anos a contar da vigência desta Lei o concurso vestibular será idêntico em seu conteúdo para todos os cursos ou áreas de conhecimentos afins e unificado em sua execução, na mesma universidade ou federação de escolas ou no mesmo estabelecimento isolado de organização pluricurricular de acordo com os estatutos e regimentos. [\(Revogado pela Lei nº 9.394, de 1996\)](#)~~

~~Art. 22. [\(Vetado\)](#). [\(Revogado pela Lei nº 9.394, de 1996\)](#)~~

— a) ~~(Vetado)~~. [\(Revogado pela Lei nº 9.394, de 1996\)](#)

— b) ~~(Vetado)~~. [\(Revogado pela Lei nº 9.394, de 1996\)](#)

— c) ~~(Vetado)~~. [\(Revogado pela Lei nº 9.394, de 1996\)](#)

— Art. 23. Os cursos profissionais poderão, segundo a área abrangida, apresentar modalidades diferentes quanto ao número e à duração, a fim de corresponder às condições do mercado de trabalho. [\(Revogado pela Lei nº 9.394, de 1996\)](#)

— § 1º Serão organizados cursos profissionais de curta duração, destinados a proporcionar habilitações intermediárias de grau superior. [\(Revogado pela Lei nº 9.394, de 1996\)](#)

— § 2º Os estatutos e regimentos disciplinarão o aproveitamento dos estudos dos ciclos básicos e profissionais, inclusive os de curta duração, entre si e em outros cursos. [\(Revogado pela Lei nº 9.394, de 1996\)](#)

— Art. 24. O Conselho Federal de Educação conceituará os cursos de pós-graduação e baixará normas gerais para sua organização, dependendo sua validade, no território nacional, de os estudos neles realizados terem os cursos respectivos, credenciados por aquele órgão. [\(Revogado pela Lei nº 9.394, de 1996\)](#)

— Parágrafo único. ~~(Vetado)~~. [\(Revogado pela Lei nº 9.394, de 1996\)](#)

— Art. 25. Os cursos de especialização, aperfeiçoamento, extensão e outros serão ministrados de acordo com os planos traçados e aprovados pelas universidades e pelos estabelecimentos isolados. [\(Revogado pela Lei nº 9.394, de 1996\)](#)

— Art. 26. O Conselho Federal de Educação fixará o currículo mínimo e a duração mínima dos cursos superiores correspondentes a profissões reguladas em lei e de outros necessários ao desenvolvimento nacional. [\(Revogado pela Lei nº 9.394, de 1996\)](#)

— Parágrafo único O currículo mínimo dos cursos de graduação em Ciências Sociais dará ênfase ao estudo do Direito do Menor. [\(Incluído pela Lei nº 6.625, de 1979\)](#) [\(Revogado pela Lei nº 9.394, de 1996\)](#)

— Art. 27. Os diplomas expedidos por universidade federal ou estadual nas condições do artigo 15 da Lei nº 4.024 (*), de 20 de dezembro de 1961, correspondentes a cursos reconhecidos pelo Conselho Federal de Educação, bem como os de cursos credenciados de pós-graduação serão registrados na própria universidade, importando em capacitação para o exercício profissional na área abrangida pelo respectivo currículo, com validade em todo o território nacional. [\(Revogado pela Lei nº 9.394, de 1996\)](#)

— § 1º O Ministério da Educação e Cultura designará as universidades federais que deverão proceder ao registro de diplomas correspondentes aos cursos referidos neste artigo, expedidos por universidades particulares ou por estabelecimentos isolados de ensino superior, importando o registro em idênticos direitos. [\(Revogado pela Lei nº 9.394, de 1996\)](#)

— § 2º Nas unidades da Federação em que haja universidade estadual, nas condições referidas neste artigo, os diplomas correspondentes aos mesmos cursos, expedidos por estabelecimentos isolados de ensino superior, mantidos pelo Estado, serão registrados nessa Universidade. [\(Revogado pela Lei nº 9.394, de 1996\)](#)

— Art. 28. ~~(Vetado)~~. [\(Revogado pela Lei nº 9.394, de 1996\)](#)

— § 1º ~~(Vetado)~~. [\(Revogado pela Lei nº 9.394, de 1996\)](#)

— § 2º Entre os períodos letivos regulares, conforme disponham os estatutos e regimentos, serão executados programas de ensino e pesquisa que assegurem o funcionamento contínuo das instituições de ensino superior. [\(Revogado pela Lei nº 9.394, de 1996\)](#)

— Art. 29. Será obrigatória, no ensino superior, a freqüência de professores e alunos, bem como a execução integral dos programas de ensino. [\(Revogado pela Lei nº 9.394, de 1996\)](#)

— § 1º Na forma dos estatutos e regimentos, será passível de sanção disciplinar o professor que, sem motivo aceito como justo pelo órgão competente, deixar de cumprir programa a seu cargo ou horário de trabalho a que esteja obrigado, importando a reincidência nas faltas previstas neste artigo em motivo bastante para exoneração ou dispensa, caracterizando-se o caso como de abandono de cargo ou emprego. [\(Revogado pela Lei nº 9.394, de 1996\)](#)

— § 2º A aplicação do disposto no parágrafo anterior far-se-á mediante representação da instituição ou de qualquer interessado. [\(Revogado pela Lei nº 9.394, de 1996\)](#)

— § 3º Se a representação for considerada objeto de deliberação, o professor ficará desde logo afastado de suas funções, na forma do estatuto ou regimento. [\(Revogado pela Lei nº 9.394, de 1996\)](#)

~~— § 4º Considerar-se-á reprovado o aluno que deixar de comparecer a um mínimo, previsto em estatuto ou regimento, das atividades programadas para cada disciplina. [\(Revogado pela Lei nº 9.394, de 1996\)](#)~~

~~— § 5º O ano letivo poderá ser prorrogado por motivo de calamidade pública, guerra externa, convulsão interna e, a critério dos órgãos competentes da Universidade e estabelecimentos isolados, por outras causas excepcionais, independentes da vontade do corpo docente. [\(Revogado pela Lei nº 9.394, de 1996\)](#)~~

~~— Art. 30. A formação de professores para o ensino de segundo grau, de disciplinas gerais ou técnicas, bem como o preparo de especialistas destinadas ao trabalho de planejamento, supervisão, administração, inspeção e orientação no âmbito de escolas e sistemas escolares, far-se-á em nível superior. [\(Revogado pela Lei nº 9.394, de 1996\)](#)~~

~~— § 1º A formação dos professores e especialistas previstos neste artigo realizar-se-á, nas universidades mediante a cooperação das unidades responsáveis pelos estudos incluídos nos currículos dos cursos respectivos. [\(Revogado pela Lei nº 9.394, de 1996\)](#)~~

~~— § 2º A formação a que se refere este artigo poderá concentrar-se em um só estabelecimento isolado ou resultar da cooperação de vários, devendo, na segunda hipótese, obedecer à coordenação que assegure a unidade dos estudos, na forma regimental. [\(Revogado pela Lei nº 9.394, de 1996\)](#)~~

CAPÍTULO II

Do Corpo Docente

~~Art. 31. O regime do magistério superior será regulado pela legislação própria dos sistemas de ensino e pelos estatutos ou regimentos das universidades e dos estabelecimentos isolados. [\(Revogado pela Lei nº 9.394, de 1996\)](#)~~

~~Art. 31. O regime jurídico do magistério superior será regulado pela legislação própria dos sistemas de ensino e pelos estatutos e regimentos das universidades, das federações de escolas e dos estabelecimentos isolados. [\(Redação dada pelo Decreto-lei nº 464, de 1969\)](#) [\(Revogado pela Lei nº 9.394, de 1996\)](#)~~

~~— Art. 32. Entendem-se como atividades de magistério superior, para efeitos desta lei: [\(Revogado pela Lei nº 9.394, de 1996\)](#)~~

~~— a) as que, pertinentes ao sistema indissociável de ensino e pesquisa, se exerçam nas universidades e nos estabelecimentos isolados, em nível de graduação, ou mais elevado, para fins de transmissão e ampliação do saber; [\(Revogado pela Lei nº 9.394, de 1996\)](#)~~

~~— b) as inerentes à administração escolar e universitária exercida por professores. [\(Revogado pela Lei nº 9.394, de 1996\)](#)~~

~~— § 1º Haverá apenas uma carreira docente, obedecendo ao princípio da integração de ensino e pesquisas. [\(Revogado pela Lei nº 9.394, de 1996\)](#)~~

~~— § 2º Serão considerados, em caráter preferencial, para o ingresso e a promoção na carreira docente do magistério superior, os títulos universitários e o teor científico dos trabalhos dos candidatos. [\(Revogado pela Lei nº 9.394, de 1996\)](#)~~

~~— Art. 33. Os cargos e funções de magistério, mesmo os já criados ou providos, serão desvinculados de campos específicos de conhecimentos. [\(Revogado pela Lei nº 9.394, de 1996\)](#)~~

~~— § 1º [\(Vetado\)](#). [\(Revogado pela Lei nº 9.394, de 1996\)](#)~~

~~— § 2º Nos departamentos, poderá haver mais de um professor em cada nível de carreira. [\(Revogado pela Lei nº 9.394, de 1996\)](#)~~

~~— § 3º Fica extinta a cátedra ou cadeira na organização do ensino superior do País. [\(Revogado pela Lei nº 9.394, de 1996\)](#)~~

~~— Art. 34. As universidades deverão progressivamente e na medida de seu interesse e de suas possibilidades, estender a seus docentes o Regime de Dedicção exclusiva às atividades de ensino e pesquisa. [\(Revogado pela Lei nº 9.394, de 1996\)](#)~~

~~— Art. 35. O regime a que se refere o artigo anterior será prioritariamente estendido às áreas de maior importância para a formação básica e profissional. [\(Revogado pela Lei nº 9.394, de 1996\)](#)~~

~~Art. 36. Os programas de aperfeiçoamento de pessoal docente deverão ser estabelecidos pelas universidades, dentro de uma política nacional e regional definida pelo Conselho Federal de Educação e promovida através da CAPES e do Conselho Nacional de Pesquisas.~~

~~Art. 36. A formação e o aperfeiçoamento do pessoal docente de ensino superior obedecerá a uma política nacional e regional, definida pelo Conselho Federal de Educação e promovida por meio de uma Comissão Executiva em cuja composição deverá incluir-se representantes do Conselho~~

Nacional de Pesquisas, da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, do Conselho Federal de Educação, do Ministério do Planejamento e Coordenação Geral, do Fundo de Desenvolvimento Técnico Científico, do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação e das Universidades. [\(Redação dada pelo Decreto-lei nº 464, de 1969\)](#) [\(Revogado pela Lei nº 9.394, de 1996\)](#)

— Art. 37. Ao pessoal do magistério superior, admitido mediante contrato de trabalho, aplica-se exclusivamente a legislação trabalhista, observadas as seguintes regras especiais: [\(Revogado pela Lei nº 9.394, de 1996\)](#)

— I — a aquisição de estabilidade é condicionada à natureza efetiva da admissão, não ocorrendo nos casos de interinidade ou substituição, ou quando a permanência no emprego depender da satisfação de requisitos especiais de capacidade apurados segundo as normas próprias do ensino; [\(Revogado pela Lei nº 9.394, de 1996\)](#)

— II — a aposentadoria compulsória, por implemento de idade, extingue a relação de emprego, independente de indenização, cabendo à instituição complementar os proventos da aposentadoria concedida pela instituição de Previdência Social, se estes não forem integrais. [\(Revogado pela Lei nº 9.394, de 1996\)](#)

CAPÍTULO III

Do Corpo Docente

Art. 38. O corpo docente terá representação, com direito a voz e voto, nos órgãos colegiados das universidades e dos estabelecimentos isolados de ensino superior, bem como em comissões instituídas na forma dos estatutos e regimentos. [\(Revogado pela Lei nº 6.680, de 1979\)](#)

— § 1º A representação estudantil terá por objetivo a cooperação entre administradores, professores e alunos, no trabalho universitário. [\(Revogado pela Lei nº 6.680, de 1979\)](#)

— § 2º A escolha dos representantes estudantis será feita por meio de eleições do corpo docente e segundo critérios que incluam o aproveitamento escolar dos candidatos, de acordo com os estatutos e regimentos. [\(Revogado pela Lei nº 6.680, de 1979\)](#)

— § 3º A representação estudantil não poderá exceder de um quinto do total dos membros dos colegiados e comissões. [\(Revogado pela Lei nº 6.680, de 1979\)](#)

Art. 39. Em cada universidade ou estabelecimento isolado de ensino superior poderá ser organizado diretório para congregar os membros do respectivo corpo docente. [\(Revogado pela Lei nº 6.680, de 1979\)](#)

— § 1º Além do diretório de âmbito universitário, poderão formar-se diretórios setoriais, de acordo com a estrutura interna de cada universidade. [\(Revogado pela Lei nº 6.680, de 1979\)](#)

— § 2º Os regimentos elaborados pelos diretórios serão submetidos à aprovação da instância universitária ou escolar competente. [\(Revogado pela Lei nº 6.680, de 1979\)](#)

— § 3º O diretório cuja ação não estiver em consonância com os objetivos para os quais foi instituído, será passível das sanções previstas nos estatutos ou regimentos. [\(Revogado pela Lei nº 6.680, de 1979\)](#)

— § 4º Os diretórios são obrigados a prestar contas de sua gestão financeira aos órgãos da administração universitária ou escolar, na forma dos estatutos e regimentos. [\(Revogado pela Lei nº 6.680, de 1979\)](#)

Art. 40. As instituições de ensino superior: [\(Revogado pela Lei nº 9.394, de 1996\)](#)

— a) por meio de suas atividades de extensão, proporcionarão aos corpos docentes oportunidades de participação em programas de melhoria das condições de vida da comunidade e no processo geral de desenvolvimento; [\(Revogado pela Lei nº 9.394, de 1996\)](#)

— b) assegurarão ao corpo docente meios para a realização dos programas culturais, artísticos, cívicos e desportivos; [\(Revogado pela Lei nº 9.394, de 1996\)](#)

— c) estimularão as atividades de educação cívica e de desportos, mantendo, para o cumprimento desta norma, orientação adequada e instalações especiais;

— c) estimularão as atividades de educação física e de desportos, mantendo, para o cumprimento desta norma, orientação adequada e instalações especiais. [\(Redação dada pelo Decreto-lei nº 464, de 1969\)](#)—(Regulamento) [\(Revogado pela Lei nº 9.394, de 1996\)](#)

— d) estimularão as atividades que visem à formação cívica, considerada indispensável à criação de uma consciência de direitos e deveres do cidadão e do profissional. [\(Revogado pela Lei nº 9.394, de 1996\)](#)

— Art. 41. As universidades deverão criar as funções de monitor para alunos do curso de graduação que se submeterem a provas específicas, nas quais demonstrem capacidade de desempenho em atividades técnico-didáticas de determinada disciplina. [\(Revogado pela Lei nº 9.394, de 1996\)](#)

— Parágrafo único. As funções de monitor deverão ser remuneradas e consideradas título para posterior ingresso em carreira de magistério superior. [\(Revogado pela Lei nº 9.394, de 1996\)](#)

CAPÍTULO IV

Disposições gerais

Art. 42. Nas universidades e nos estabelecimentos isolados mantidos pela União, as atividades técnicas poderão ser atendidas mediante a contratação de pessoal na forma da legislação de trabalho, de acordo com as normas a serem estabelecidas nos estatutos e regimentos. [\(Revogado pela Lei nº 9.394, de 1996\)](#)

— Art. 43. Os vencimentos dos servidores públicos federais de nível universitário são desvinculados do critério de duração dos cursos. [\(Revogado pela Lei nº 9.394, de 1996\)](#)

— Art. 44. ~~(Vetado)~~. [\(Revogado pela Lei nº 9.394, de 1996\)](#)

— Art. 45. ~~(Vetado)~~. [\(Revogado pela Lei nº 9.394, de 1996\)](#)

— Art. 46. O Conselho Federal de Educação interpretará, na jurisdição administrativa, as disposições desta e das demais leis que fixem diretrizes e bases da educação nacional, ressalvada a competência dos sistemas estaduais de ensino, definida na Lei nº 4.024, de 20 de dezembro de 1961. [\(Revogado pela Lei nº 9.394, de 1996\)](#)

Art. 47. A autorização ou o reconhecimento de universidade ou estabelecimento isolado de ensino superior será tornado efetivo, em qualquer caso, por decreto do Poder Executivo, após prévio parecer favorável do Conselho Federal de Educação, observado o disposto no artigo 44 desta Lei.

Art. 47. A autorização para funcionamento e reconhecimento da Universidade ou estabelecimento isolado de ensino superior será tornada efetiva, em qualquer caso, por decreto do Poder Executivo Federal, após prévio parecer favorável do Conselho de Educação competente. [\(Redação dada pelo Decreto-lei nº 842, de 1969\)](#)—(Regulamento) [\(Revogado pela Lei nº 9.394, de 1996\)](#)

— Art. 48. O Conselho Federal de Educação, após inquérito administrativo, poderá suspender o funcionamento de qualquer estabelecimento isolado de ensino superior ou a autonomia de qualquer universidade, por motivo de infringência da legislação de ensino ou de preceito estatutário ou regimental, designando-se Diretor ou Reitor pró tempore. [\(Revogado pela Lei nº 9.394, de 1996\)](#)

— Art. 49. As universidades e os estabelecimentos isolados reconhecidos ficam sujeitos à verificação periódica pelo Conselho de Educação competente, observado o disposto no artigo anterior. [\(Revogado pela Lei nº 9.394, de 1996\)](#)

— Art. 50. Das decisões adotadas pelas instituições de ensino superior, após esgotadas as respectivas instâncias, caberá recurso, por estrita arguição de ilegalidade: [\(Revogado pela Lei nº 9.394, de 1996\)](#)

— a) para os Conselhos Estaduais de Educação, quando se tratar de estabelecimentos isolados mantidos pelo respectivo Estado ou de universidades incluídas na hipótese do artigo 15 da Lei nº 4.024, de 20 de dezembro de 1961; [\(Revogado pela Lei nº 9.394, de 1996\)](#)

— b) para o Conselho Federal de Educação, nos demais casos. [\(Revogado pela Lei nº 9.394, de 1996\)](#)

— Art. 51. O Conselho Federal de Educação fixará as condições para revalidação de diplomas expedidos por estabelecimentos de ensino superior estrangeiros, tendo em vista o registro na repartição competente e o exercício profissional no País. [\(Revogado pela Lei nº 9.394, de 1996\)](#)

CAPÍTULO V

Disposições transitórias

— Art. 52. As atuais universidades rurais, mantidas pela União, deverão reorganizar-se de acordo com o disposto no artigo 11 desta Lei, podendo, se necessário e conveniente, incorporar estabelecimentos de ensino e pesquisa também mantidos pela União, existentes na mesma localidade ou em localidades próximas.

— Parágrafo único. Verificada, dentro de doze meses, a partir da data de publicação desta Lei, a juízo do Conselho Federal de Educação, na impossibilidade do disposto neste artigo, as universidades rurais serão incorporadas às federais existentes na mesma região.

~~— Art. 52. As atuais universidades rurais, mantidas pela União, deverão reorganizar-se de acôrde com o disposto no artigo 11 da Lei nº 5.540, de 28 de novembro de 1968, ou ser incorporadas, por ato executivo, às universidades federais existente nas regiões em que estejam instaladas. (Redação dada pelo Decreto-lei nº 464, de 1969) (Revogado pela Lei nº 9.394, de 1996)~~

~~— Parágrafo único. Para efeito do disposto na segunda parte do artigo, a reorganização da escola poderá ser iniciada com a aglutinação de estabelecimentos de ensino superior, mantidos pela União, existentes na mesma, ou em localidades próximas. (Redação dada pelo Decreto-lei nº 464, de 1969) (Revogado pela Lei nº 9.394, de 1996)~~

~~— Art. 53. (Vetado). (Revogado pela Lei nº 9.394, de 1996)~~

~~— Art. 54. (Vetado). (Revogado pela Lei nº 9.394, de 1996)~~

~~— Art. 55. (Vetado). (Revogado pela Lei nº 9.394, de 1996)~~

~~— Art. 56. (Vetado). (Revogado pela Lei nº 9.394, de 1996)~~

~~— Art. 57. (Vetado). (Revogado pela Lei nº 9.394, de 1996)~~

~~— Art. 58. Ficam revogadas as disposições em contrário. (Revogado pela Lei nº 9.394, de 1996)~~

~~— Art. 59. A presente Lei entra em vigor na data de sua publicação. (Revogado pela Lei nº 9.394, de 1996)~~

Brasília, 28 de novembro de 1968; 147º da Independência e 80º da República.

Este texto não substitui o publicado no DOU de 23.11.1968 e retificado no DOU de 3.12.1968.

ANEXO K

RESPOSTA DAS UNIVERSIDADES FEDERAIS DO ESTADO DE MINAS GERAIS AO QUESTIONÁRIO ENVIADO, POR E-MAIL.

3. UNIFAL – UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALFENAS - UNIFAL

Quinta-feira, 14 de Outubro de 2010 14:40

De: "Luiz Alberto Beijo" <luiz.beijo@unifal-mg.edu.br>

Para: "WAGNER FRAGOSO" <wfragoso2001@yahoo.com.br>

Olá Wagner!!

Segue as informações

A disciplina consta da grade curricular desde a instalação do curso?

Sim. O curso começou em agosto de 2006 e já previa a disciplina História da Matemática no currículo do curso.

Qual o motivo da implantação da disciplina?

O conhecimento deste conteúdo é de extrema importância para o licenciado em Matemática

Carga horária da disciplina no curso: 60 hs

Duração do curso de Licenciatura: 4 anos

A disciplina é obrigatória ou optativa?

é obrigatória.

EMENTA: História dos números e numerais. História da Geometria. História da Álgebra. História da Matemática como um recurso motivador em aulas de matemática no Ensino Fundamental e Médio. A Matemática do renascimento, do século XIX e XX. A Origem da Probabilidade.

OBJETIVO GERAL: Propiciar ao futuro professor a construção de saberes e a constituição de competências relacionados ao exercício docente no nível médio, estabelecendo relações entre teoria e prática, dentro do contexto da educação matemática.

att

Luiz Beijo

4. UNIVERSIDADE FEDERAL DO VALE DO JEQUITINHONHA E MUCURI – UFVJM

Quinta-feira, 14 de Outubro de 2010, 15:54

De: "Weversson Dalmaso Sellin" <wsellin@gmail.com>

Para: "WAGNER FRAGOSO" <wfragoso2001@yahoo.com.br>

Prezado Wagner,
segue abaixo as respostas às suas indagações:

Existe a disciplina História da Matemática na grade curricular do curso de Licenciatura em Matemática de sua Instituição?

Resp.: SIM

Data da implantação: O Curso de Matemática foi implantado em 2006/02

A disciplina consta da grade curricular desde a instalação do curso?

Resp.: SIM

Qual o motivo da implantação da disciplina?

Resp.: Além da indicação nas diretrizes curriculares dos cursos de licenciatura em Matemática, a disciplina de História da Matemática foi implantada no curso com o objetivo de proporcionar uma visão histórica do desenvolvimento do conhecimento científico da matemática inserido no contexto sócio-cultural. Mostrar a importância da Matemática na ciência grega e seu papel fundamental na ruptura provocada pelo renascimento e no conseqüente desdobramento da ciência moderna a partir do século XVII.

Carga horária da disciplina no curso: 60 horas

Duração do curso de Licenciatura: O curso de Licenciatura em Matemática da UFVJM tem a duração de 4,5 anos (9 períodos)

A disciplina é obrigatória ou optativa?

A disciplina de História da Matemática é obrigatória na estrutura curricular do curso.

Qual a data da implantação da disciplina História da Matemática na grade do curso de licenciatura em Matemática?

Resp.: Como o curso iniciou-se em 2006/02 e a disciplina de História da Matemática é ofertada no 6º período, sua primeira oferta ocorreu no 1º período de 2009.

Ementa da disciplina de História da Matemática: Origens primitivas. A matemática empírica pré-helênica. A idade áurea da matemática grega. A matemática indoarábica e a sua introdução na Europa. A matemática na Renascença, as origens do cálculo, da geometria analítica e projetiva. O cálculo nos séculos XVII e XVIII. O prodigioso séc. XIX, o século do gênio. O surto da lógica matemática. O séc. XX, revisão crítica dos fundamentos da matemática.

Espero que as informações sejam-lhe úteis ao desenvolvimento de sua pesquisa.

Att.

Weversson Dalmaso Sellin

Coordenador do Curso de Matemática UFVJM_FACSAE

5. UNIVERSIDADE FEDERAL DO TRIÂNGULO MINEIRO - UFTM

Quinta-feira, 14 de Outubro de 2010 20:34

De: "ailtonpaulo" <ailtonpaulo@matematica.uftm.edu.br>

Para: "WAGNER FRAGOSO" <wfragoso2001@yahoo.com.br>

OLÁ WAGNER,
SEGUEM AS INFORMAÇÕES SOLICITADAS:

Existe a disciplina História da Matemática na grade curricular do curso de Licenciatura em Matemática de sua Instituição?

SIM

Em caso afirmativo, por favor, responda às questões seguintes:

Data da implantação: PRIMEIRO SEMESTRE DE 2009

A disciplina consta da grade curricular desde a instalação do curso? SIM

Qual o motivo da implantação da disciplina? ACREDITAMOS SER DE EXTREMA IMPORTÂNCIA QUE O FUTURO PROFESSOR DE MATEMÁTICA TENHA CONHECIMENTO DOS CONCEITOS MATEMÁTICOS ATRAVÉS DO CONHECIMENTO DE SUA ORIGEM. ALÉM DISSO, O PROFESSOR TENDO CONHECIMENTO DA ORIGEM DOS CONCEITOS, ESTE PODE MOTIVAR O ALUNO E JUSTIFICAR O PORQUÊ DA NECESSIDADE DA APRENDIZAGEM DOS MESMOS.

Carga horária da disciplina no curso: 60 H/A - 4 CRÉDITOS

Duração do curso de Licenciatura: 4 ANOS - 8 SEMESTRES LETIVOS

A disciplina é obrigatória ou optativa? OBRIGATÓRIA.

OBS.: A DISCIPLINA SERÁ OFERECIDA NO OITAVO SEMESTRE DO CURSO, PORTANTO, NO SEGUNDO SEMESTRE DE 2012.

BOM TRABALHO.

ATÉ MAIS

PROF. DR. AILTON PAULO DE OLIVEIRA JÚNIOR
COORDENADOR DO CURSO DE MATEMÁTICA DA UFTM

6. UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL REI – UFSJ**De:**

"Comat" <comat@ufsj.edu.br>

Para:

"WAGNER FRAGOSO" <wfragoso2001@yahoo.com.br>

Prezado Wagner,

As informações que você precisa podem ser encontradas na página dos cursos de matemática das instituições públicas. Para poupar tempo para todos nós, inclusive para você, sugiro que busque as informações via internet. No caso do curso da UFSJ, procure no endereço <http://www.ufsj.edu.br/comat/>

Quanto ao ano de introdução da disciplina em nossa grade curricular, deu-se em 2005.

Atenciosamente,

Roméia Souto

Coordenadora do curso de Matemática

7. UNIVERSIDADE FEDERAL ITAJUBÁ – UNIFEI

Quinta-feira, 10 de Fevereiro de 2011 14:47

De:
"mli.itajuba@unifei.edu.br" <mli.itajuba@unifei.edu.br>
Para:
"WAGNER FRAGOSO" <wfragoso2001@yahoo.com.br>

Existe a disciplina História da Matemática na grade curricular do curso de Licenciatura em Matemática de sua Instituição?

SIM

Data da implantação: DESDO INÍCIO DO CURSO EM JANEIRO DE 2009.

A disciplina consta da grade curricular desde a instalação do curso?

SIM

Qual o motivo da implantação da disciplina?

ACREDITAMOS SER IMPORTANTE ESTA FORMAÇÃO PARA O PROFISSIONAL.

Qual Carga horária da disciplina no curso: 64h

Duração do curso de Licenciatura: 4 A 7 ANOS.

A disciplina é obrigatória ou optativa? OBRIGATÓRIA.

EMENTA

MAT059 - História da Matemática: Historiografia da Matemática. Matemática na Antiguidade. Matemática no período Grego-Helenístico. A Matemática na Idade Média na Europa, Índia e China. Matemática no renascimento europeu. Matemática nos séculos XVII e XVIII na Europa.

Bibliografia Básica

[1] BOYER, C. B. Historia da Matemática. Editora Edgard Blücher, São Paulo, 1981.

[2] EVES, H. Introdução à História da Matemática. Trad. Hygino H. Domingues. Campi-nas: Editora da Universidade Estadual de Campinas, 1995.

Bibliografia Auxiliar

[1] LINTZ, R. História da Matemática. V. I e II. Campinas: Edição CLE/UNICAMP, 2007.

[2] SMITH, D. E. History of Mathematics. V. I e II. Dover Publications, New York, 1958.

A DISPOSIÇÃO.
CLAUDEMIR

8. UNIVERSIDADE FEDERAL UBERLÂNDIA – UFU**Re: historiadamatematica**

Segunda-feira, 14 de Fevereiro de 2011 16:02

De:

"Coordenação do Curso de Matemática" <cocma@ufu.br>

Para:

"WAGNER FRAGOSO" <wfragoso2001@yahoo.com.br>

Boa tarde. . A disciplina HISTÓRIA DA MATEMÁTICA foi inserida na grade curricular em 1982.

Nada mais, desejo tudo de bom.

dina-coordenação da matemática. ramal 3239-4115.

----- Original Message -----

From: [WAGNER FRAGOSO](#)

To: rosanamendes@dex.ufla.br ; osenl@dex.ufla.br ; dmat@mat.ufmg.br ; mendonca@ufv.br ; cocma@ufu.br

Sent: Monday, February 14, 2011 11:04 AM

Subject: historiadamatematica

Ao Coordenador Licenciatura.

Estou realizando uma investigação envolvendo a disciplina História da Matemática.

Necessito de uma pequena informação: Em que ano esta disciplina foi inserida na grade curricular do curso de licenciatura em matemática, de sua instituição?

Sei que, provavelmente, ainda estão em período de férias, mas assim que for possível, por gentileza, me forneçam esta importante informação.

Por sua atenção, agradeço.

Estando a disposição na UFJF.

Wagner

9. UNIVERSIDADE FEDERAL VIÇOSA – UFV**Re: Um informação**

Terça-feira, 22 de Fevereiro de 2011 10:38

Bom dia Wagner,
Desde 2009, com a implantação do curso de Licenciatura em Matemática (período NOTURNO) a disciplina História da Matemática consta na matriz curricular.
Atenciosamente,
Luciana M. M. Bragança

Mensagem enviada em 22/02/2011

De: "WAGNER FRAGOSO" <wfragoso2001@yahoo.com.br>

Para: "mendonca@ufv.br" <mendonca@ufv.br>

Bom dia!

Espero não estar sendo inoportuno, mas a informação que vou solicitar me é muito importante. Seria possível me informar a data de implantação no currículo do curso de licenciatura em matemática, da disciplina História da Matemática.

Esta informação visa a conclusão de uma pesquisa desenvolvida na UFJF sob orientação da Prof(a). Dr(a) Maria Cristina Araújo de Oliveira.

Certo de sua compreensão, desde já agradeço.
Wagner Fragoso

10. UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS – UFMG

Terça-feira, 22 de Fevereiro de 2011 17:29

De:

"ICEx-Colegiado Graduação em Matemática e Matemática Computacional"

Para:

"WAGNER FRAGOSO" wfragoso2001@yahoo.com.br

Wagner,

Vou verificar a data , não tenho certeza mas parece que foi a partir de 1989 que foi implantada nas versões curriculares do curso de Matemática.

Att,

Beatriz Dantas

Secretária do Colegiado de Matemática

11. UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS – UFLA

De: "crsoarys@oi.com.br" <crsoarys@oi.com.br>

Para: "WAGNER FRAGOSO" <wfragoso2001@yahoo.com.br>

Olá Wagner!

Não tive tempo ontem de ir a UFLA, mas hoje fui lá e ainda assisti uma boa palestra com a coordenadora de educação da CAPES, que estava na universidade para a implantação de um mestrado profissional em educação que começará o ano que vem. Neste evento encontrei com o Prof. José Antônio que foi o primeiro a lecionar a disciplina História da Matemática por aqui. Ele lecionou no segundo semestre de 2009 (foi a primeira vez que o curso foi ministrado na universidade).

Abração

Renato

12. UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO – UFOP

-----mensagem original-----

De: "WAGNER FRAGOSO" <wfragoso2001@yahoo.com.br>

Para: comat@iceb.ufop.br

Data: Sat, 12 Mar 2011 19:49:03 -0800 (PST)

Coordenação de Matemática

Seria possível, me informarem, quando a disciplina História da Matemática foi inserida no currículo do curso de Licenciatura em Matemática?

Esta informação é muito importante para a pesquisa sobre esta disciplina que, estou desenvolvendo junto a UFJF, no curso de mestrado.

Aguardando.

Atenciosamente.

Wagner

(Mestrando na UFJF)

Re: SobreHistoriadaMatematica

Quarta-feira, 16 de Março de 2011 9:10

De:

"COLEGIADO DE MATEMATICA" <comat@iceb.ufop.br>

Para:

"WAGNER FRAGOSO" <wfragoso2001@yahoo.com.br>

Bom dia,

A disciplina História da Matemática foi introduzida no curso de Matemática em 2001.

Atenciosamente,

Alair Corrêa Maia
Secretário do COMAT
Tel 3559 1312

ANEXO L

UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA

PROCESSO Nº 23071.013312/87-15

Assunto: Alteração do pré-requisito da disciplina História da Matemática.

HISTÓRICO

Trata o presente processo de uma solicitação do Departamento de Matemática, relativa a alteração do pré-requisito da disciplina "História da Matemática".

Em 12/08/87 o Chefe do Departamento de Matemática encaminhou ao Coordenador do Curso de Matemática, de conformidade com a letra g, do art. 34 do Regimento Geral da UFJF, através do ofício nº 56/87-DM (fls.02), uma proposta de alteração do pré-requisito da disciplina História da Matemática passando o mesmo a ser Cálculo Diferencial e Integral III ou Matemática Aplicada II.

Em 16/09/87, o Sr. Coordenador do Curso de Matemática, mediante ofício nº 29/87-CCM (fls.01) encaminhado ao Sr. Pró-Reitor de Ensino e Pesquisa, informou que o Colegiado do Curso de Matemática aprovou a proposta de alteração do pré-requisito da disciplina História da Matemática que passaria a ser a disciplina Cálculo Diferencial e Integral III. Encaminhou ainda, anexo ao citado ofício, o currículo do Curso de Matemática, bem como, os programas das disciplinas em questão (fls. 03 "usque" 07).

Em 16/09/87, a Sra. Pró-Reitora de Ensino e Pesquisa, em exercício, Profª Diva Chaves Sarmiento, encaminhou o presente processo ao Gerente de Graduação para seu parecer (fls. 08), o qual, em expediente datado de 23/09/88, (fls.09) sugeriu que o processo retornasse ao Colegiado de Curso para que o mesmo aduzisse os motivos que justificassem a pretendida alteração, afirmando "que um currículo não é uma colcha de retalhos em que pré-requisitos possam ser alterados indiscriminadamente".

A Sra. Pró-Reitora de Ensino e Pesquisa, em exercício, em 23/09/87 retorna o aludido processo ao Colegiado do Curso de Matemática (fls. 10) para sua manifestação.

Em despacho exarado às fls. 11, o Sr. Coordenador de Curso informa a Sra. Pró-Reitora de Ensino e Pesquisa, em exercício, ser, até então, a primeira vez que a disciplina em epígrafe colocada em cargo

UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA

PROCESSO Nº 23071.013312/87-15

(1º período de 1987) e que consultado o prof. Regente da disciplina (o relator deste processo) este disse ter "constatado, na prática, não ter sido necessária a pré-requisitação vingente (sic)". Enfatiza ainda o Sr. Coordenador de Curso a seriedade e a responsabilidade da análise curricular procedidas pelos Departamentos e Colegiado de Curso de Matemática, não tratando" o currículo como uma colcha de retalhos como lamentavelmente ajuiza o Sr. Gerente de Graduação".

Às fls. 12 o expediente é remetido pela Pró-Reitoria de Ensino e Pesquisa, novamente, ao Sr. Gerente de Graduação que às fls. 13 afirma que "não havia e não há qualquer intento de agredirmos os Colegiados que apresentam a proposta contida no processo", enfatizando a necessidade da boa instrução do mesmo, o que facilita um parecer conclusivo, e o encaminha ao Egrégio CEPE para as devidas análises.

Em 07/10/87 o processo é encaminhado a Prof. Izabel Maria da Silva Ribeiro, membro da Câmara de Ensino do CEPE, para exame e parecer (fls. 14), o qual é consignado às fls. 15 e 16, com parecer favorável à alteração pretendida, aprovado em reunião da supracitada Câmara em 14/10/87.

Em reunião do CEPE, realizada em 30/12/87, o processo em relato, constou da pauta daquela reunião, que após discussão do parecer da Câmara de Ensino, requereram "vista" do mesmo os Conselheiros Maria José Feres Ribeiro, Pedro Paulo Araújo Ferreira e a acadêmica Elisa Maria Vieira Braga Barone, que foi deferido, conforme certidão às fls. 17.

Às fls. 18 "usque" 21, a Conselheira Maria José Feres Ribeiro, em seu pedido de "vista" examina o conceito de História quanto aos significados diversos: de ser um "processo social" e "ao processo do conhecimento científico". Vincula, ainda, a produção do conhecimento histórico a alguns fatores importantes tais como: "a identidade entre o sujeito do conhecimento (homem) e o objeto do conhecimento (homem)" e ao fato de "a realidade histórica tem que ser estudado como um TODO, o que não significa estudar tudo". Em seguida, repudia a figura do "especialista", rótulo que em seu entender, "na maioria das vezes acoberta o saber, dicotomizado, mal produzido e

UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA
 PROCESSO Nº 23071.013312/87-15

mal transmitido" o que, para ela, parece ser o ponto inicial que gerou a polêmica em torno da questão da pré-requisitação da disciplina História da Matemática. Afirma que, ao examinar seu conteúdo programático constatou haver muita Matemática e pouca História e que, ao procurar o Professor Regente da disciplina, considerando a época em que examinou o processo (2ª quinzena de Janeiro/88), o referido professor encontrava-se de férias e que isto dificultou a análise já que a discussão poderia elucidar a questão. Saliencia ainda que "o problema não está relacionado apenas com o nome da disciplina". Ressalta que o estudo da História implica no contexto em que os fatos se desenrolam. Enfatiza ainda a necessidade de se levar avante estudos que garantam um maior entrosamento entre as várias áreas do saber e conclui opinando para que "se acate o parecer da Câmara de Ensino do CEPE, com o adendo de que o Colegiado do Curso de Matemática deva buscar junto aos Colegiados dos cursos de História e Filosofia uma forma de atuação interdisciplinar para ministrar o conteúdo programático previsto. Desta forma, poderemos ter de fato uma "História da Matemática".

Às fls. 22 é aberto "vista" do processo, por 72 horas ao Conselheiro Pedro Paulo de Araújo Ferreira, em 23/02/1988. Este, apendeu ao processo cópias do teor de aula do Prof. Hilton Japiassé, proferida no Centro de Teologia e Ciências da PUC-RJ e cópias do trabalho "O papel da epistemologia na historiografia científica contemporânea" extraída do livro: "Ideologia e racionalidade nas ciências da vida" publicado pelo mesmo Univ." (fls. 23 usque 40).

Confronta os pedidos (fls. 41) do Departamento de Matemática e do Colegiado do Curso de Matemática e diz preferir a posição do Departamento de Matemática que sugere disjuntivamente Cálculo Diferencial e Integral III ou Matemática Aplicada II, "por ser mais aberta" (sic). Culmina, "diante desta diversidade", propondo "ao Egrégio CEPE que o pré-requisito de História da Matemática seja Elementos de Matemática para que possa ser cursada por mais alunos, principalmente acadêmicos de Ciências Humanas."

UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA

PROCESSO Nº 23071.013312/87-15

Às fls 42 é aberto "vista" a conselheira acadêmica Maria Eli-za Vieira Braga Barone que, às fls. 43, em 28/03/88 emite parecer, no sentido da disciplina tornar-se "acessível a um maior número de alunos, já que em diversas áreas ela pode se tornar objeto de interesse", permitindo o entrosamento de Departamentos diversos.

Conclui seu parecer indagando se "o próprio Departamento de Matemática já teria pensado nesta interdisciplinaridade? e afirma que "gostaríamos de conhecer sua posição diante da questão posta nestes termos".

Em reunião do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão (CEPE), realizada em 05/05/88, com voto contrário do conselheiro Pedro Paulo de Araújo Ferreira, foi aprovado naquele Conselho a alteração pretendida, conforme resolução nº 14/88 -CEPE (fls.44), cujo teor, após os preâmbulos de praxe é:

"APROVAR, a alteração do pré-requisito da disciplina "História da Matemática" que passa a ser a disciplina "Cálculo Diferencial e Integral III".

Às fls. 45, o presente processo é encaminhado pelo Presidente do CEPE, para as providências complementares cabíveis, uma vez que de certidão lavrada às fls. 45, depreende-se que a aprovação da resolução supracitada se deu com um adendo proposto pela Conselheira Maria José Feres Ribeiro, em seu pedido de "vista", com alteração de Colegiado de Curso para Departamento de Matemática.

Em despacho ainda às fls 45 e 45v, de 24/05/88, o Sr. Chefe do Departamento de Matemática encaminhou-nos o presente processo para análise, e parecer, bem como relatá-lo na reunião de 25/05/88, deste Departamento.

PARECER

Considerando os relatos decorrentes dos "pedidos de vista", examinados às fls 18 a 21, fls. 41 e 42, do presente processo, desejaríamos ressaltar os seguintes pontos, que em nosso entender consubstanciam a pertinência e a propriedade do nome da disciplina História da Matemática e de seu conteúdo programático:

1. Ao contrário das demais ciências, a Matemática é uma ciência acumulativa, agregativa, no sentido de que um novo conhecimento se adiciona àqueles já estabelecidos, de modo a se consolidar o cor

PROCESSO Nº 23071.013312/87-15

Uma atuação interdisciplinar, como deseja os srs. conselheiros que requereram "vista" deste processo, obrigar-nos-ia a comprometer o êxito de tal curso e julgamos intempestiva a colocação feita às fls. 21 quando conclui dizendo que "Desta forma, poderemos ter de fato uma "HISTÓRIA DA MATEMÁTICA"."

Será que o curso que ora desenvolvemos não é de fato, uma História da Matemática? Foi feita alguma pesquisa bibliográfica ou buscado uma assessoria competente para que se emitisse tal ajuizamento? Se se confrontar o conteúdo programático que desenvolvemos em tal disciplina com os de suas congêneres de outras instituições vemos que há uma coincidência plena no mesmo.

A adjeção de uma outra ênfase a este curso, para atender a pretendida interdisciplinaridade descaracterizaria nosso objetivo de, além de subsidiar a formação de teorias matemáticas intrínsecas para os alunos do Curso de Matemática, introduzi-los no estudo de suas origens e causas, questões das mais ubíquas para nós. Devemos registrar que não nos afastamos dos aspectos epistemológicos concernentes à disciplina: a análise crítica dos princípios e hipóteses que visem os seus fundamentos lógicos, são abordados em passant.

Talvez a criação de uma disciplina "de caráter mais generalista" e interdisciplinar do tipo "Evolução da Ciência" possa prover as necessidades levantadas nos relatos anteriores, onde os aspectos filosóficos, heurísticos e epistemológicos sejam tratados com a profundidade adequada ao propósito do curso.

Assim, quer desejamos ou não, o passado está presente conosco em Matemática e por essa razão cremos que um futuro professor de Matemática ou matemático deva principiar por estudar o que é, em conteúdo, matemática antiga, vestida da maneira adotada pela moda matemática de sua época.

Isso permite-nos admirar e valorizar o talento de nossos predecessores que, não obstante de não possuírem uma linguagem adequada e simbologia conveniente nos legaram uma Matemática tão boa que não pode ser desprezada pelo matemático moderno. É importante e natural, portanto, ao estudante travar conhecimento com a história de seu assunto. E isso, somente é possível, com a conotação "especialista" dada ao conteúdo da disciplina em discussão.

PROCESSO Nº 23071.013312/87-15

Afastarmo-nos de tal orientação contribuiria muito para o empobrecimento da supracitada disciplina e qualquer que seja o conteúdo programático que venha a se propor para ela, diferente daquele que ora encerra, é inadequado a sua denominação, consoante as razões que ora expusemos. Esta posição, embora possa parecer ortodoxa é a mais conveniente e apropriada a um curso de História da Matemática.

Esclarecemos ainda ser a História da Matemática uma área afim da Matemática onde pesquisas e trabalhos têm sido constantemente publicados, fato estes que de per si inviabilizariam a presença de um leigo na maioria das questões matemáticas, tais como: o estudo das origens, formulação e resolução de problemas que originaram teorias e fatos matemáticos.

Concluindo é nosso parecer que deve o Curso de História da Matemática continuar a ser ministrado com as características e ênfase com a qual tem sido lecionado. Com relação as questões interdisciplinares levantadas, de natureza histórica e filosófica, sugerimos que estas venham a ser plenamente providas numa disciplina de caráter mais generalista do tipo "Evolução da Ciência", cuja criação os coordenadores dos cursos de História, Filosofia e Matemática poderiam vir a propor conjuntamente e na qual, temos certeza, o Departamento de História da Matemática daria sua parcela efetiva de engajamento e contribuição.

Este é o nosso parecer, salvo melhor juízo.

Juiz de Fora, 25 de maio de 1988.

Alberto Hassen Raad
Alberto Hassen Raad

/omg.

ANEXO M

ATA DO DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA DA UFJF – 03/10/1980

57

Ata da reunião do Departamento de Matemática realizada na sala 21 do I.C.T. da UFJF às 15h15min do dia 3 de outubro de 1980 presentes os professores Maria Flora Pitela da Silva, digo, Flora Beatriz Pitela da Silva, Maria Aparecida Bessa Montes, Aparecida Pinto e Netto, André Pedro Hellack, Paulo Henrique, Antônio Carlos Dias da Silva, Maria Elizabeth Soldati Duarte, Celsoalbo Dantas Motta, Danilo Del Duca, Ricardo Procópio Bevilacqua, Hiroshi Ouchi, Lorival de Souza Lima, Carlos Roberto de Araújo Zaccaron, Alberto Hassen Raad, Fernando Celândia Alves Campos, Custódio Gouveia Lopes da Motta, Milton de Almeida Barbosa, Waldir Batista Vieira, Heilyon de Oliveira, Marcos Corrêa dos Santos, Heilyon de Oliveira e os acadêmicos representantes discentes Fernando Baumgratz, Adriano Teixeira Bernardino, Noel Messias, Manoel Meeiros de Oliveira Junior e Cristina Elizabeth Corrêa. Fez-se a leitura das atas das sessões anteriores foram as mesmas aprovadas sem emendas. A Chefia do Departamento faz as seguintes comunicações: (1) Solicita da base um minuto de silêncio reverenciando a memória do prof. Oscar Schimitz e a genitorado prof. Ever Ferreira da Silva. (2) Comunica a contratação da prof. Aparecida Pinto e Netto para a vaga criada com o passamento do prof. Oscar Schimitz, cumpridos as exigências de seleção através de Comissão apontada pela Chefia do Departamento. (3) Aponta, ainda, o nome do prof. Custódio Gouveia Lopes da Motta selecionado no forma das determinações departamentais para substituir prof. Antônio Wilson Valadão. (4) Faz referência a nome de um acadêmico de Engenharia do 8º período a fim de que seja

assistido num momento de falta de saúde (5) Assinala, ainda, a presença de académicos em Trabalhos para Verificação de Conhecimentos de disciplinas nas quais não estão matriculados, criando seríssimos problemas para a U.F.B.F.

(6) Reitera a necessidade dos professores levarem ao conhecimento do senhores académicos, antes da prova-escame, os graus de desempenho académico relativos aos 1º e 2º trabalhos ou outros que tais, a fim dos mesmos realizarem a respectiva realimentação. (7) Referente a realização da Semana da Economia onde indica representante do Departamento o prof. Paulo Henriques. (8) A seguir, o Chefe de Departamento, apresenta o Plano Departamental de Trabalho para o 1º semestre de 1981 que é aprovado por unanimidade, autorizando a Chefia a proceder eventuais mudanças que se fizerem necessárias. A pauta é considerada através dos seguintes itens: (I) PICD/81. A Chefia solicita ratificação do ato de indicação da académica Maria Aparecida Cavalcanti Netto de Matos que deseja fazer Curso de Mestrado na P.U.C. (P^o) é necessária, em caráter de urgência, o aval do Departamento. Concedido, sem restrições.

(II) T.V.C. A fim de estudar o problema de fixação de pesos para o grau dos IV.ºs aplicados foi nomeada uma comissão com posto pelos professores Ricardo Bevilacqua Procopio, Paulo Henriques e a académica Adriana Teixeira Bernardino. (III) Processos 493/80 e 518/80. Ambos referem-se à atuali-

zação de matriculados, antes indicadas pelo DARA em caráter precário. O Departamento aponta soluções para os dois processos. No entanto, reitera sua posição de que só fará matrícula com limite de vagas esgotado em todas as turmas, mediante consulta ao Departamento. No processo 493/80 autoriza a matrícula de Adelino Saul dos Santos em vaga aberta, por coincidência. No segundo caso, isto é, no processo 518/80 autoriza o prof. Milton de Almeida Barbosa a resolver o problema. (IV) Cursos Intensivos no período de verão 80/81. O Departamento considera as peculiaridades do calendário 1º semestre/81 montado pelo CEPE e levando em conta o Vestibular 81 conclui ser impossível o encargo de Cursos Intensivos no referido período de verão a menos que os professores que os ministrarem desistam, definitivamente, de gozar as férias a que têm direito, já que não poderão ser adiadas. Fica em aberto a consulta dos acadêmicos, diretamente, aos professores. (V) Criação de disciplinas. Em agosto, CEPE propôs ao Conselho Universitário extinção do Curso de Ciências com a volta à antiga estrutura. Isto significa extinção de várias disciplinas com a criação de outras. Com isso foi procedida uma modificação de currículo que apresentada ao Departamento pelo prof. Alberto Hassem Raad, coordenador da Curso de Matemática, foi considerada

altamente conveniente a fim de os acadêmicos alcançarem a Licenciatura Plena em Bacharelado, nesta especialidade. (VI) Eleição de Chefe e Sub-Chefe de Departamento. Diante de consenso irreversível foram indicados e confirmados para Chefe e Sub-Chefe do Departamento, respectivamente, os nomes dos Prof. André Pedro Hallack e Helyson de Oliveira, que agradeceram a confiança neles depositada, mais uma vez. Sem mais encerra-se às 17h e 35min esta sessão que eu, Secretário registrei e vai por mim assinada e pelo Chefe de Departamento ~~Henrique~~, secretário ~~Henrique~~.

Ata da reunião do Departamento de Matemática, realizada na sala 21 do ICE, às 15 horas do dia 19 de Dezembro de 1980 presentes os professores Aparecida Pinto e Netto, Paulo Henrique Alberto Hassen Raad, Hirochi Ouchi, Antônio Carlos Dias da Silva, André Pedro Hallack, Clodoaldo Dantas Motta, Napoleão Goretti, Carlos Roberto Araújo Zacaron, Ricardo Bevilacqua Procopio, Fernando Cláudia Alves Campos, Lorival de Souza Lima, Maria Elizabeth Soldati Duarte, Milton Almeida Barbosa, Custódio Gouveia Lopes da Motta, Helyson de Oliveira, Danilo Del'Duera, Maria Aparecida Bessa Montes e Flora Beatriz Pitela da Silva e o representante discente do curso de Engenharia Beatriz de Basto Teixeira. Feita a leitura da ata da sessão anterior foi a mesma aprovada com a emenda de que nela ~~foi~~ foi apresentado o Plano Departamental

ANEXO N

ATA DO DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA – 18/11/1986

R
46

semente, que tal mudança seria executada sob forma de projeto que seria desenvolvido junto a Prof. da disciplina Metodologia III. Em seguida, o Prof. Ricardo Brocápio, coordenador do Curso de Matemática levanta o problema do número de aulas dadas de algumas disciplinas do referido curso não coincidirem com o número de créditos. A seguir, após amplas discussões sobre o Plano Departamental o mesmo foi aprovado ficando o Chefe do Departamento incumbido de fazer os ajustes necessários. 3) Assuntos Gerais. O DA de Engenharia faz as seguintes solicitações ao DM: a) viabilização de turnos exclusivos nas disciplinas do curso e que as aulas sejam ministradas na Escola de Engenharia; b) as aulas devem ser menos teóricas e devem conter o máximo possível de exemplos ligados à Engenharia; c) cursos intensivos. Após amplas discussões conclui-se o seguinte: a) o critério de turnos exclusivos é inviável no momento; b) os cursos ministrados pelo DM tem sido de ótimo nível técnico possibilitando aos estudantes um bom desempenho futuro; c) o chefe de DM ficou de entrar em contato com os professores a fim de que sejam ministrados os cursos intensivos solicitados já estando confirmado ao Curso de Cálculo Numérico a ser ministrado pelo Prof. Hélio José Correia Barbosa. A seguir, o Chefe do DM solicita dos professores em turnos integral e em DE o comparecimento assíduo ao Departamento no período de provas e nas aulas de recuperação. O Sr. Chefe do Departamento agradecendo a presença de todos encerra a presente reunião às 16 horas, cuja ata vai por mim arquivada e pelo chefe do Departamento. Hélio José Correia Barbosa.

Ata da reunião do Departamento de Matemática realizada no dia 18 de novembro de 1986 às 14 horas

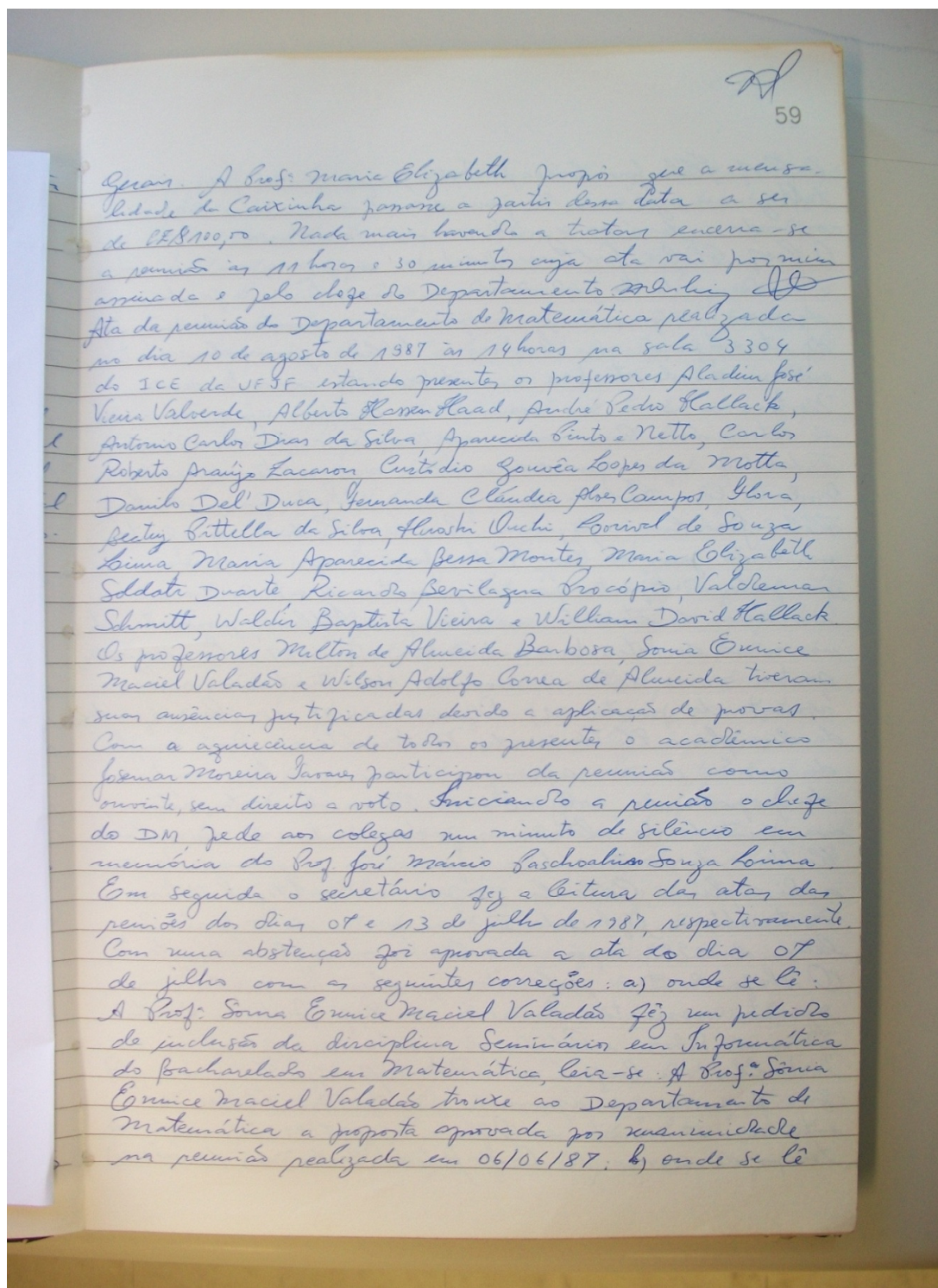
e 15 minutos na sala 3304 do ICE da UFJF estando
 presentes os professores Afonso Junj Bedran, Placim José
 Vieira Valverde, Alberto Flásten Flaad, Antunes Carlos
 Dias da Silva, Aparecida Pente e Netto Danilo Del'Duca,
 Ezer Pereira da Silva, Fernanda Cláudia Alves Campos,
 Flora Beatriz Battella da Silva, Hiroshi Onchi, José Marcia
 Paschoalino Souza Louira, Lorival de Souza Louira, Maria
 Aparecida Penna Monte, Maria Elizabeth Soldati Duarte,
 Milton de Alencide Baribosa, Ricardo Bevilacqua Piscópio,
 Sousa Eunice Maciel Valadares, Valdemar Schmitt, William
 David Hallack, Wilson Adolfo Correa de Almeida,
 Presentes os professores, digo, representantes discentes,
 Amarildo Melchiadés da Silva, Antoniebi Vieira Torres,
 e Jairo Cesar Teixeira. Pauta da reunião: 1) processo
 nº 23071013793/86-14 do Professor Eduardo Mascarenhas
 Duarte; 2) Regência de disciplinas; 3) Assuntos Gerais
 Iniciando a reunião o Prof. Valdemar Schmitt,
 chefe do DM, leu ao conhecimento do DM o
 processo nº 23071013793/86-14 em que o Prof. Eduardo
 Mascarenhas Duarte recorre da decisão do Departa-
 mento de colocá-lo à disposição da direção do ICE
 a partir de 15/09/86. Após ampla discussão o DM,
 com 22 votos a favor e 01 voto contra, resolveu ratificar
 sua posição assumida em reunião de 15/09/86 e comuni-
 cado à direção do ICE, através do ofício nº 133/86-DM,
 no qual determinou "colocar à disposição da direção
 do ICE o Prof. Eduardo Mascarenhas Duarte, a
 partir de 15/09/86". 2) Regência de disciplinas, os
 unanimidade foram indicados para regente da
 disciplina História de Matemática o Prof. Alberto
 Flaaten Flaad e para a disciplina Matemática III o
 Prof. Afonso Junj Bedran. De acordo com o ofício
 nº 140/86-DM de 18/11/86 foram indicados em
 reunião de 18/11/86 para as regências de disciplinas

do D14, para o 1º semestre letivo de 1987 as seguintes
 disciplinas: 1) Álgebra I - Sérgio Maria Elizabeth Soldati
 Duarte 2) Álgebra II - Maria Elizabeth Soldati Duarte
 3) Álgebra III - Aparecida Pinto e Netto 4) Álgebra IV - Apare-
 cidinha Pinto e Netto 5) Álgebra Linear I - Carlos Roberto
 Araújo Jacaron 6) Álgebra Linear II - Antônio Carlos
 Dias da Silva 7) Análise Matemática I - Alberto
 Klassen Klaad 8) Cálculo Diferencial e Integral I -
 André Pedro Hallack 9) Cálculo Diferencial
 e Integral II - Valdemar Schmitt 10) Cálculo Dife-
 rencial e Integral III - Ricardo Bezileque Procópio
 Baptista Vieira 11) Cálculo e Geometria Analítica
 William David Hallack 12) Cálculo Numérico -
 Fernando Cláudia Ploz Campos 13) Computação I -
 Evon Pereira da Silva 14) Complementos de Matemática
 e Estatística I - Milton de Almeida Barbosa 15) Ele-
 mentos de Matemática I - Maria Aparecida Bessa Montes 16) Fun-
 damentos de Matemática Elementar I - Flora Beatriz
 Pittella da Silva 17) Fundamentos de Matemática
 Elementar II - Maria Aparecida Bessa Montes
 18) Fundamentos de Matemática Elementar III - Maria
 Elizabeth Soldati Duarte 19) Geometria - Ricardo
 Bezileque Procópio 20) Geometria Analítica e Cálculo
 Vetorial I - José Márcio Paschoalino de Souza Lima
 21) Geometria Analítica e Cálculo Vetorial II - Wilson
 Adolfo Correa de Almeida 22) História da Matemática
 Alberto Klassen Klaad 23) Introdução à Computação
 Sobre Eunice Maciel Valadao 24) Introdução às
 Variáveis Complexas - Lourenço de Souza Lima 25) Mate-
 mática I - Danilo Del' Duca 26) Matemática II -
 Álvaro Ouchi 27) Matemática III - Afonso Jurg
 Pedran 28) Matemática Aplicada I - Rômulo de
 Souza Lima 29) Matemática Aplicada II - Rômulo de
 Souza Lima 30) Matemática Aplicada III - Waldir

Baptista Vieira 31) Processamento de Dados I - Aladim
 José Vieira Valverde 32) Processamento de Dados II -
 Hélio José Correa Barbosa 33) Programação Linear
 Souza Eunice Maciel Veladas. Assuntos Gerais
 1) O Prof. Alberto sugeriu a necessidade de um
 estudo sobre o escalonamento de professores a fim
 de que sejam oferecidos regularmente cursos intensivos
 durante as férias 2) Autorização de afastamento
 da Prof.^a Fernanda Cláudia dos Campos no dia 27/11/86
 a fim de participar de uma reunião e assistir a
 palestra "O computador na Educação: fatos e tendências"
 na UFPA 3) Autorização de afastamento do
 Prof. Danilo Del' Duca, no período de 02/01/87
 a 11/02/87, a fim de administrar aulas de
 matemática no Curso de Licenciatura de 1.^o grau
 em Tefé (Amazonas). 4) Autorização de afaste-
 mento do Prof. Alberto Hassen Flaad no dia 28/11/86
 a fim de participar de solenidade de premiação
 da 8.^a Olimpíada Brasileira de Matemática e de
 Benção dos Coordenadores Regionais daquele evento,
 na Academia Brasileira de Ciências, no Rio de
 Janeiro. As solicitações dos requerentes foram
 ratificadas por unanimidade. Fez mais encerrou-se
 a reunião às 16 horas e 30 minutos, e cuja ata vai ser
 min. anexada e pelo chefe do Departamento
 de Matemática (secretário) ~~Waldemar~~ ~~Aladim~~
 Ata da reunião do Departamento de Matemática realizada
 no dia 02 de dezembro de 1986, às 14 horas
 os professores Aladim José Vieira Valverde, Alberto
 Binto e Netto, Custódio Gomes Lopes da Motta, Danilo
 Del' Duca, Ezequiel Pereira da Silva, Fláudio Indú
 José Márcio Paschoalino Souza Lima, Lívio de

ANEXO O

ATA DO DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA – 10/08/1987



O Prof. Hélio José Correia Barbosa informou ao DM que talvez consiga sair do país e neste caso se o DM concordar dará os seguintes cursos de extensão, leia-se: O Prof. Hélio José Correia Barbosa informou ao DM sobre o andamento do pedido do mesmo de se afastar do país a fim de participar de encontros de estudos de atualizações na França e Itália, provavelmente nos meses de setembro e outubro do corrente ano. Neste caso se o DM concordar, dará os seguintes cursos de extensão: Com uma abstenção a ata do dia 13/08/87 foi aprovada com a seguinte correção: Onde se lê: Pedido de afastamento do país do Prof. Hélio José Correia Barbosa leia-se: Pedido de afastamento do país do Prof. Hélio José Correia Barbosa que pretende participar de encontros de estudos na sua área de atuação na França e Itália, provavelmente nos meses de setembro e outubro de 1987. Em seguida, feitas as correções passou-se a ser tratado o 1º assunto da pauta 1) Ofício n.º 24/87 ccm. Pré-requisito da disciplina História da Matemática. Após ampla discussão o DM aprovou o encaminhamento da proposta ao colegiado do Curso de Matemática, no sentido de alterar o pré-requisito da disciplina História da Matemática passando o mesmo a ser a disciplina Cálculo Diferencial e Integral III ou Matemática Aplicada II, a partir do 2º período letivo de 1988, após consultados os órgãos competentes. O chefe do DM, solicitou incluir na pauta os seguintes assuntos: alocação do Prof. Antonio Carlos Dias de Silva e Pedido de mudança de regime de trabalho do Prof. Carlos Roberto Araújo Zacarion. A sua proposta foi aprovada por todos. Passou-se então ao 2º assunto. 2) Ofício n.º 139/87 (Alocação de tempo de serviço do Prof. Antonio Carlos Dias de Silva)

60

O Departamento, por unanimidade aprovou a alocação de 12 horas semanais ao Prof. Carlos Roberto Dias de Silva a fim de que este faça parte da equipe de Coordenação de Pesquisa e Apoio ao Ensino de Ciências (EPAEC). Em seguida passou ao assunto 3) Pedido de mudança de regime de trabalho do Prof. Carlos Roberto Práximo Lucaron, O referido professor pede mudança de regime de trabalho de T-90 para o regime de dedicação exclusiva (TIDE). O seu pedido foi aprovado por unanimidade. Em seguida passou-se ao último item da pauta: Assuntos Gerais. a) O Prof. Valdemar trouxe ao DM o pedido de exoneração do Prof. Napoleão Gorette, protocolado sob n.º 148/87 (ICE) em 04/08/87, a fim de que todos os dezas, tomassem conhecimento da decisão do prof. Gorette b) A Prof.ª Maria Aparecida Berra Montes manifestou ao DM o seu desejo de colaborar como orientadora nos estudos de preparação dos candidatos para Exames de Suficiência para Professores de 1.º grau no Estado de acordo com o convênio UFJF e Delegacia de Ensino do EMG. A Prof.ª solicitou que essa orientação fosse considerada como atividade do DM. Após ampla discussão o pedido foi aprovado como projeto pessoal da referida Prof.ª e não como atividade do DM. c) Plano de trabalho do ICE - O Prof. Valdemar informou que segundo orientação da direção do ICE, será indicado por cada um dos Departamentos um docente para compor a comissão que tratará da elaboração do plano de atividades do ICE. Nesta oportunidade foi indicado por unanimidade o Prof. André Pedro Glallack para representar o DM. d) O Prof. Aladim José Vieira Valverde foi indicado pelo DM para compor a comissão de elaboração do plano de trabalho do Departamento para 1988 a fim de

supris rays deixada pelo Prof. José Márcio Paschoalino
 Souza Lima. e) O Prof. Valdeuair informa que as
 reuniões da Congregação tem prioridade sobre quaisquer
 outras atividades do ICE, de acordo com regimento de UFJF.
 f) O diretor do ICE informa através do chefe do DM
 que não há mais verbas para concessão de diárias para 1987.
 O interessado poderá então pleitear auxílio para afastamento
 através do MEC-BID III. g) O Prof. Milton de
 Almeida Barbosa informa que a missa de 7.º dia
 pelo falecimento do Prof. José Márcio Paschoalino Souza Lima
 será realizada na próxima 6.ª feira (14/08/87) às 17 horas
 na Catedral Metropolitana. Ficou então combinado
 que o chefe do DM comunicaria este fato a todos
 os professores funcionários e alunos do ICE. Nada mais
 havendo a tratar, encerra-se a reunião às 17 horas,
 cuja ata vai por mim assinada e pelo chefe do
 Departamento de Matemática.

Ata da reunião do Departamento de Matemática reali-
 zada no dia 24 de setembro de 1987 às 8 horas e trinta
 minutos, na sala 3304 do ICE da UFJF estavam
 presentes os professores Aladim José Vieira Valverde, Alberto
 Hansen Raad, André Pedro Hallack, Antonio Carlos Dias da Silva,
 Aparecida Pinto e Netto, Carlos Roberto Araújo Zacaron, Custódios
 Gouveia Lopes da Motta, Danilo Del'Duca, Fernanda Cláudia
 Alor Campos, Glora Beatriz Bittella da Silva, Hiroshi Ouchi,
 Lorival de Souza Lima, Maria Aparecida Berra Montes,
 Maria Elizabeth Soldati Duarte, Milton de Almeida Barbosa,
 Ricardo Bezerra Procopio, Valdeuair Schmitt, Waldner
 Baptista Vieira e William David Hallack. Presentes os
 representantes discentes Ely Edison da Silva Mator e
 Marley Marques da Silva. Os professores Agostinho
 Bedran e Wilson Adolfo Correa de Almeida tiveram
 suas ausências justificadas. Iniciou-se a reunião
 com a leitura da ata das reuniões de 07 e 13 de julho.

ANEXO P

ATA DO DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA - 24/09/1987

suprir vaga deixada pelo Prof. José Márcio Paschoalino Souza Lima. e) O Prof. Valdemar informa que as reuniões da Congregação tem prioridade sobre quaisquer outras atividades do ICE, de acordo com regimento de UFJF.

f) O diretor do ICE informa através do chefe do DM que não há mais verbas para concessão de diárias para 1987. O interessado poderá então pleitear auxílio para afastamento através do MEC-BID III.

g) O Prof. Milton de Almeida Barbosa informa que a missa de 1º dia pelo alme do Prof. José Márcio Paschoalino Souza Lima será realizada na próxima 6ª feira (14/08/87) às 17 horas na Catedral Metropolitana. Ficou então combinado que o chefe do DM comunicaria este fato a todos os professores, funcionários e alunos do ICE. Nada mais havendo a tratar, encerra-se a reunião às 17 horas, cuja ata vai por mim assinada e pelo chefe do Departamento.

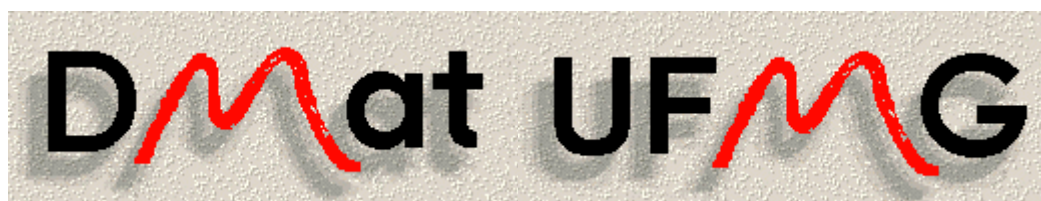
Ata da reunião do Departamento de Matemática realizada no dia 24 de setembro de 1987 às 8 horas e trinta minutos, na sala 3304 do ICE da UFJF estando presentes os professores Aladim José Vieira Valverde, Alberto Klassen Raad, André Pedro Hallack, Antônio Carlos Dias da Silva, Aparecida Pinto e Netto, Carlos Roberto Araújo Zacaron, Custódio Gonçalves Lopes da Matta, Danilo Del' Duca, Fernanda Cláudia Alor Campos, Glória Beatriz Pittella da Silva, Hiroshi Ouchi, Leonil de Souza Lima, Maria Aparecida Berra Montes, Maria Elizabeth Soldati Duarte, Milton de Almeida Barbosa, Ricardo Borlagna Procópio, Valdemar Schmitt, Waldner Baptista Vieira e William David Hallack. Presentes os representantes discentes Ely Edison da Silva Mator e Marley Marques da Silva. Os professores Agostinho Bedran e Wilson Adolfo Correa de Almeida tiveram suas ausências justificadas. Inicia-se a reunião com a leitura da ata das reuniões de 07 e 13 de julho.

de 1987 que após lida, lida, iniciou-se a reunião com a leitura da ata da reunião do dia 10 de agosto de 1987 que após lida foi aprovada por todos os presentes. pauta da reunião: 1) Pedido de férias para o Prof. Hélio José Correa Barbosa 2) Contratação de professor substituto 3) Definição da área no Concurso Público para admissão de Prof. no DM 4) Sucesso n.º 224/ICE (Afastamento do Prof. Danilo Del' Duca) 5) Exame de Suplicância para professores do Estado 6) Eleição para chefe e sub-chefe do DM para o período de 10/10/87 a 07/10/88 7) Assuntos Gerais. Passou-se então ao 1.º assunto da pauta 1) Pedido de férias do Prof. Hélio José Correa Barbosa. Após ampla discussão foi aprovado o pedido de férias do referido professor com 12 votos a favor, 04 em branco e 03 contra. Fica registrado nesta ata um protesto do Departamento pela forma com que o Professor se conduziu perante o mesmo não apresentando em tempo hábil o seu pedido de afastamento para estudos no exterior. Ao Departamento não restou então outra alternativa senão a aceitação sob protesto do seu pedido de férias de 14/09/87 a 18/10/87 (regulamentares) e de 19/10/87 a 07/11/87 (antecipadas) 2) Contratação de professor substituto. Após ampla discussão o DM decidiu que o chefe do Departamento enviara ao reitor o pedido de contratação de três professores substitutos para suprir vagas dos professores Napoleão Goretto (pedido de demissão), José Márcio Paschoalino Souza Lima (falecimento) e Helton de Oliveira (aposentadoria) 3) Foi decidido por unanimidade que duas vagas sejam para a área de Matemática Pura e uma vaga para a área de Matemática Aplicada (Língua Portuguesa). Foram aprovadas as seguintes bancas examinadoras: Matemática Pura Professores Alberto Klassen Flaad, Waldir Baptista Vieira e André Sérgio Hallack (efetivos) suplente: Prof. Leonival de Souza Lima. Matemática Aplicada (Língua Portuguesa): Professores efetivos: Custódio Gouveia Lopes da Motta, Fernanda Cláudia Alves Campos e Sônia Emília

Maciel Valadao. Prof. suplente: Aladim José Vieira Valverde.
 4) Afastamento dos professores Danilo Del'Duca, Germandia
 Cláudia Alves Campos e Ricardo Devilque Biscepio. Os referidos
 professores irão participar do 5º Encontro de Matemática
 no Paraná promovido pela Universidade Federal de Paraná
 de 28 a 30 de outubro de 1987. Por unanimidade foi aprovado
 o afastamento dos docentes. Foi também aprovado o
 afastamento do Prof. Alberto para participar do 3º
 Colóquio de História da Ciência (tema: René Descartes)
 de 21 a 23 de outubro de 1987, na UNICAMP (Campus - SP).
 5) Exame de Suficiência para professores do Estado de MG.
 Após ampla discussão foi decidido que o Departamento
 assumirá a responsabilidade da realização do Exame de
 Suficiência sendo julgada e aprovada pelo DM e
 seguinte banca examinadora: Professores efetivos: Antônio
 Carlos Dias da Silva, Carlos Roberto Araújo Lacaron, Danilo
 Del'Duca, Flora Beatriz Pittella da Silva, Maria Elizabeth
 Soldati Duarte e Milton de Almeida Barbosa. Professores
 suplentes: Alberto Hansen Raad, Germandia Cláudia Alves Campos,
 Hiroshi Uchi, Aparecida Pinto e Netto e Valdemar Schmitt.
 6) Eleição para chefe e sub-chefe do DM para o período
 de 10/10/87 a 09/10/88. Apresentaram-se como candidatos
 vivos, respectivamente aos cargos de chefe e sub-chefe
 os professores Carlos Roberto Araújo Lacaron e Maria Elizabeth
 Soldati Duarte. O Prof. Lacaron fez uma exposição
 sucinta de seu plano de trabalho. Realizada a votação,
 com apenas um voto em branco foram eleitos os referidos
 professores. O Prof. Lacaron, tomando a palavra agradeceu
 aos colegas o apoio recebido e aproveitou a oportunidade
 para pedir que constasse em ata do DM um voto de
 louvor aos professores Valdemar e Hiroshi pelo trabalho
 executado junto ao DM, respectivamente nos cargos de
 chefe e sub-chefe do mesmo. Em seguida o Prof.
 Valdemar agradeceu, em seu nome e no do Prof. Hiroshi.

todos o apoio recebido dos colegas durante o seu mandato
 parabenizando os eleitos e desejando-lhes felicidades
 nas suas respectivas funções. A seguir, o Prof. Valdemar
 pediu aos colegas a inclusão dos seguintes assuntos na pauta
 dessa reunião: Eleição de representante do DM junto ao
 Colegiado de Administração a partir do 1º período de 1988
 e alocação do Prof. Danilo Del' Duca no Colégio de
 Aplicação João XXIII. Quando a proposta aprovada por todos
 passou-se então ao item 7) Ofício n.º 01/87. O Sr.
 Diretor da Faculdade de Economia da UFJF solicita ao DM
 que este indique um representante para compor o Colegiado
 do Curso de Administração a partir do 1º período letivo de
 1988. Por unanimidade foi indicado o Prof. Danilo
 Del' Duca para a referida representação. 08) Alocação
 do Prof. Danilo Del' Duca - por unanimidade foi
 concedida a alocação do referido professor, no
 Colégio de Aplicação João XXIII até 31/12/87 onde este
 cumprirá os horas semanais para prestar sua contri-
 buição no Projeto "O Computador na Escola - Uma
 Alternativa Didático-Pedagógica em Educação". 9) Assuntos
 Gerais - a) O Prof. Valdemar informa aos colegas que
 não estabeleçam com as turmas o seu critério de
 aprovação, mas que aguardem orientação que serão
 enviadas oportunamente pelo CEPE. b) O Prof. Valdemar
 solicita também aos colegas que dentro do possível
 informem a chefia com a devida antecedência,
 a ausência a aulas, a fim de que a chefia possa
 em tempo hábil tomar as devidas providências de
 modo a evitar transtornos e possíveis reclamações.
 Nada mais havendo a tratar, encerra-se a reunião
 às 11 horas e trinta minutos, cuja ata vai por mim
 assinada e pelo chefe do Departamento Aluísio.
 Ata da reunião do DM realizada no dia nove de outubro
 de 1987 às 8 horas e 50 minutos na sala 3304 do ICE

ANEXO Q
EMENTAS E MATRIZES CURRICULARES DAS UNIVERSIDADES FEDERAIS DE
MINAS GERAIS



UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS ANO
INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA

DISCIPLINA		
DENOMINAÇÃO		CÓDIGO
HISTÓRIA DA MATEMÁTICA		MAT-025
CARGA-HORÁRIA		
060	CRÉDITOS	PRÉ-REQUISITOS
	04	

EMENTA
<p>Proporcionar uma visão histórica do desenvolvimento do conhecimento científico e tecnológico inserido no contexto sócio-cultural. Mostrar a importância da Matemática na ciência grega e seu papel fundamental na ruptura provocada pelo renascimento e no conseqüente desdobramento da ciência moderna a partir do século XVII.</p>

PROGRAMA

4. O conhecimento espontâneo e o científico
5. A concepção grega de ciência
6. A física aristotélica
7. A astronomia aristotélica
8. A Matemática no Egito e na Babilônia
9. A Matemática e a astronomia helenística
10. A emergência da consciência racional
11. A ciência na Idade Média
12. O nascimento da ciência moderna (Galileu)
13. As ciências exatas no século XVII
14. O método científico

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

5. ARANHA, Maria Lúcia de Arruda e MARTINS, Maria Helena Pires - *Filosofando - Introdução à Filosofia* - Editora Moderna - São Paulo - 1992.
6. BOYER, Carl B. - *História da Matemática* - Editora Edgard Blücher - São Paulo - 1974.



INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA
 Tel: (0xx32)3229-3308 Fax: (0xx32)3229-3315
 E-mail: depto.mat@ufjf.edu.br

Disciplina: História da Matemática Código: MAT044 Pré-Requisitos: Não há. Período: 8º	Número de Créditos: 04 Carga Horária Semanal: 04 horas-aula Carga Horária: 60 horas-aula
--	---

Ementa:

- 1- Origens da Matemática
- 2- A Matemática Grega
- 3- A Matemática Árabe
- 4- A Idade Média Européia
- 5- O Século XVII
- 6- O Século XVIII
- 7- O Século XIX

Bibliografia:

BARON, M. E. **Curso de História da Matemática: origens e desenvolvimento do cálculo.** Brasília: Universidade de Brasília, 1985.

BOYER, C.B. **História da Matemática.** São Paulo: Edgard Blücher, 1996.

EVES, H. **Introdução à História da Matemática.** Campinas: Editora da Unicamp, 1995.

IFRAH, G. **Os Números: história de uma grande invenção.** Rio de Janeiro: Globo, 1989.

RONAN, C.A. **História Ilustrada da Ciência.** Vol 4. São Paulo: Jorge Zahar, 1987.

RUSSELL, B. **História do Pensamento Ocidental.** Rio de Janeiro: Ediouro, 2004.

SMITH, D.E. **A Source Book in Mathematics.** New York: Dover, 1959.

STRUICK, D.J. **História Concisa das Matemáticas.** Lisboa: Gradiva, 1986.

Programa Discriminado em Unidades e Sub-unidades:

1- ORIGENS DA MATEMÁTICA

A Matemática Egípcia: Panorama histórico-cultural; Características gerais. A Matemática na Mesopotâmia: Panorama histórico-cultural; Características gerais. A Matemática Hindu: Panorama histórico-cultural; Características gerais. A Matemática Chinesa: Panorama histórico-cultural; Características gerais.

2- A MATEMÁTICA GREGA

Panorama histórico-cultural. Tales de Mileto. Pitágoras e os Pitagóricos. Os Três Problemas Clássicos da Antiguidade. Incomensurabilidade. Paradoxos de Zeno. Eudoxo e a teoria das proporções. Euclides e Os Elementos. Arquimedes de Siracusa. Outros Matemáticos Gregos. A Trigonometria grega. Aritmética e Álgebra grega antiga: aspectos gerais.

3- A MATEMÁTICA ÁRABE

Panorama histórico-cultural. As obras e os matemáticos árabes. Características gerais da Matemática árabe.

4- A IDADE MÉDIA EUROPEIA

Panorama histórico-cultural. Fibonacci e o Século XIII. O Século XIV. O Século XV. As primeiras aritméticas. O início do simbolismo algébrico. Equações cúbicas e quárticas. François Vietè. Outros matemáticos do Século XVI.

5- O SÉCULO XVII

Panorama histórico-cultural. A invenção dos logaritmos. A invenção da Geometria Analítica. Aspectos da origem e do desenvolvimento do Cálculo. O método dos indivisíveis de Cavalieri.

6- O SÉCULO XVIII

Panorama histórico-cultural. O Cálculo e as obras relacionadas dos matemáticos. Matemáticos e obras do Século XVIII.

7- O SÉCULO XIX

Panorama histórico-cultural. Geometrias não-euclidianas. O surgimento da Álgebra abstrata. A emergência das estruturas algébricas. A Geometria n-dimensional. A emergência da Álgebra Linear. A Geometria Projetiva. A aritmetização da análise.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Universidade Federal de Alfenas. UNIFAL-MG
 Rua Gabriel Monteiro da Silva, 700 . Alfenas/MG . CEP 37130-000
 Fone: (35) 3299-1000 . Fax: (35) 3299-1063

DINÂMICA CURRICULAR DO CURSO DE MATEMÁTICA - LICENCIATURA

Disciplina: História da Matemática				
Pré-requisitos: não possui				
C.H. total: 90	Teórica: 60	Prática Labor.:	Prática Pedag.: 30	Período: 7º
EMENTA. : História dos números e numerais. História da Geometria. História da Álgebra. História da Matemática como um recurso motivador em aulas de matemática no Ensino Fundamental e Médio. A Matemática do renascimento, do século XIX e XX. A Origem da Probabilidade.				



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE ITAJUBÁ
 Criada pela Lei no 10.435 – 24/04/2002

7º Período

Código	Componentes Curriculares	Teoria	Prática	CH total
MAT060	História da Matemática	4	0	64

MAT060 – HISTÓRIA DA MATEMÁTICA: Origens (pré-história). Sistemas de numeração dos povos da antiguidade. Aparecimento do zero. Características da Geometria Euclidiana a Analítica. Importância da Álgebra para a Geometria. Álgebra dos hindus e árabes. Produção Grega para a Matemática. Idéia do Infinito. Vida e obra de: Tales, Pitágoras, Euclides, Arquimedes, Galileu, Descartes, Newton, Euler, Gauss, Bernoulli, Bourbaki e outros.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS

CURSO: Matemática (Licenciatura)		BASE CURRICULAR 2009/02				
Código	Nome	Período	Créditos	CHT	CHP	Pré-requisito
GEX124	HISTÓRIA DA MATEMÁTICA COM PRÁTICA DE ENSINO	7	4	34	34	GEX104

GEX104 – CÁLCULO I

EMENTA

O desenvolvimento da matemática no bojo dos grandes acontecimentos e fatos científicos. Introdução à Historiografia da Ciência e à Historiografia da Matemática. Análise crítica do uso da história da matemática no ensino com vistas ao planejamento de unidades didáticas.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Introdução.
 - 1.1. Apresentação de alunos e professor.
 - 1.2. Apresentação do plano de curso.
 - 1.3. Metodologia de ensino-aprendizagem e avaliação.
 - 1.4. A disciplina no currículo e integração com outras disciplinas.
 - 1.5. A disciplina de formação do profissional e da pessoa.
2. Questões da História das Ciências e da Matemática.
3. Por que estudar História da Matemática?
4. Discussão sobre algumas concepções do uso da História da Matemática no ensino.
5. Origens da Matemática.
6. Os primeiros sintomas de desenvolvimento cultural.
7. A Matemática no Egito e na Babilônia.
8. A Matemática no período Greco-Romano.
9. A concepção grega de ciência.
10. O conhecimento empírico.
11. O raciocínio dedutivo.
12. A Matemática na Idade Média, China, Índia, nos países islâmicos e Europa.
13. A Matemática no Renascimento.
14. O nascimento da ciência moderna (Copérnico, Galileu e Newton).
15. O rápido desenvolvimento da astronomia: as navegações e os problemas de balística.
16. O desenvolvimento da arte.
17. A trigonometria.
18. O aperfeiçoamento dos métodos de calcular. Cálculos com logaritmos. Algebrização.
19. Geometria não euclidiana.
20. A Matemática no século XIX, o formalismo da linguagem algébrica.
21. O pós-modernismo, uma reflexão sobre a Matemática e a mentalidade bélica.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- CHASSOT, A. A. A ciência através dos tempos. São Paulo: Moderna, 1995.
 BOYER, C. B. História da Matemática. São Paulo: Edgar Blücher, 1974.
 MIGUEL, A; MIORIN, M. A. História na educação matemática: propostas e desafios. Belo Horizonte: Autêntica, 2004.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- EVES, H. Introdução à História da Matemática. Campinas: UNICAMP, 1997.
 IFRAH, G. Os números: a história de uma grande invenção. Rio de Janeiro: Globo, 1992.
 ALMEIDA, M. C. Origens da Matemática: a pré-história da Matemática. Curitiba: Progressiva, 2009.
 CAJORI, F. Uma história da Matemática. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2007. SÁ, I. P. A magia da “matemática”: atividades investigativas, curiosidades e história da matemática. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2007.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DOS VALES DO JEQUITINHONHA E MUCURI
CAMPUS AVANÇADO DO MUCURI - FACULDADE DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS E EXATAS
CURSO DE GRADUAÇÃO - LICENCIATURA EM MATEMÁTICA

Estrutura Curricular - vigência a partir do 2º semestre de 2007

(Alterada pela Resolução nº 13 – CONSEPE, de 19/06/2009 - inclusão de LIBRAS – Decreto 5.626 de 22/12/2005)

6º PERÍODO						
CÓDIGO	DISCIPLINAS	CRÉDITO	C/H SEMESTRAL		C/H TOTAL	PRÉ-REQUISITO *CO-REQUISITO
			TEÓRICA	PRÁTICA		
CEX030	História da Matemática	4	60		60	

Prof. Weversson Dalmaso Sellin - Coordenador do Curso de Graduação Licenciatura em Matemática
 Atualizado em 24/11/2010



UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
CURSO DE MATEMÁTICA/LICENCIATURA - 2010/1



CÓDIGO	DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS	PRÉ- REQUISITO	CHS	CHS	AULAS		PERÍODO
			horas	h/a	T	P	
MTM254	História da Matemática	-	60	72	2	2	6º



[Universidade Federal de Uberlândia](http://www.ufu.br)

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
FACULDADE DE MATEMÁTICA

FICHA DE DISCIPLINA			
CURSO GRADUAÇÃO EM MATEMÁTICA - LICENCIATURA E BACHARELADO			
DISCIPLINA: HISTÓRIA DA MATEMÁTICA		CÓDIGO:	
PERÍODO: 8º	DISCIP. OBRIGATÓRIA (X)	DISCIP. OPTATIVA ()	UNIDADE ACADÊMICA: FAMAT
C.H. TEÓRICA: 60	C.H. PRÁTICA: 0	C.H. PIPE: 0	C.H. TOTAL: 60

OBJETIVOS DA DISCIPLINA

Objetivos Gerais: Justificar aparecimento e o desenvolvimento das idéias e conceitos matemáticos de acordo com a época, caracterizando as razões e motivações que conduziram às grandes descobertas. Analisar criticamente a evolução do método axiomático, integrando os saberes adquiridos ao longo do curso numa estrutura intelectual, visando uma ação transformadora na prática profissional identificando, formulando e resolvendo problemas

Objetivos Específicos:

1. Origens primitivas: Mostrar o surgimento do conceito de número a partir do princípio da contagem e da percepção numérica. Mostrar o caráter empírico-concreto da matemática egípcia e babilônica.
2. A matemática empírica pré-helênica: Caracterizar as principais idéias e contribuições matemáticas pré-helênicas. Ressaltar a estreita ligação com a filosofia e metafísica e a matemática considerada como um ramo da filosofia
3. A idade áurea da matemática grega: Perceber que a partir dessa época a matemática aparece como disciplina intelectual distinta e que começa a ser submetida a uma organização racional
4. A matemática indo-arábica e a sua introdução na Europa: Mostrar o desenvolvimento das principais idéias matemáticas no Oriente e na Europa, entre os séculos VI e XV, apontando o abandono das ciências e filosofia por preocupações religiosas.
5. A matemática na Renascença, as origens do cálculo, da geometria analítica e projetiva: Caracterizar a criação da geometria analítica como um marco no desenvolvimento dos conceitos posteriores na matemática
6. O cálculo nos séculos XVII e XVIII: Identificar o surgimento do cálculo infinitesimal, como fundamental para a resolução dos problemas na época de Newton e Leibniz, permitindo a construção das teorias mecanicistas posteriores
7. O prodigioso séc. XIX, o século do gênio: Mostrar que neste período houve imensa quantidade de descobertas matemáticas, a criação dos centros matemáticos nas universidades e das revistas especializadas.
8. O surto da lógica matemática: Perceber a necessidade da época em estabelecer bases sólidas para a análise e geometria. Caracterizar o caráter revolucionário da matemática da época e a tendência à generalizações cada vez maior
9. O séc. XX, revisão crítica dos fundamentos da matemática: Caracterizar o século XX com um período de importantes realizações, mostrar o aspecto multidisciplinar da matemática contemporânea, e as consequências do

advento dos computadores. Perceber e exemplificar a aplicação do método axiomático na resolução de problemas interdisciplinares.

EMENTA

Origens primitivas. A matemática empírica pré-helênica. A idade área da matemática grega. A matemática indo-arábica e a sua introdução na Europa. A matemática na Renascença, as origens do cálculo, da geometria analítica e projetiva. O cálculo nos séculos XVII e XVIII. O prodigioso séc. XIX, o século do gênio. O surto da lógica matemática O séc. XX, revisão crítica dos fundamentos da matemática.

PROGRAMA

1. ORIGENS PRIMITIVAS

- 1.1 O senso numérico
- 1.2 Sistemas de numeração na antiguidade
- 1.3 Numeração hieroglífica e cuneiforme
- 1.4 As primeiras frações e operações

2. A MATEMÁTICA EMPÍRICA PRÉ-HELÊNICA

- 2.1 Os pitagóricos e os matemáticos jônios; Tales de Mileto
- 2.2 Os três problemas clássicos: duplicação, trissecção e quadratura
- 2.3 Os filósofos eleáticos e os paradoxos
- 2.4 Platão e sua influência na matemática
- 2.5 Aristóteles: análise dos métodos e hipóteses na matemática; início do helenismo

3. A IDADE ÁREA DA MATEMÁTICA GREGA

- 3.1 O raciocínio dedutivo grego. Euclides e os Elementos; definições e postulados
- 3.2 O método de exautão; as origens da análise; Arquimedes
- 3.3 Apolônio: As Cônicas; trigonometria na Grécia
- 3.4 O papel de Diofante na álgebra
- 3.5 O método analítico de Pappus

4. A MATEMÁTICA INDO-ARÁBICA E A SUA INTRODUÇÃO NA EUROPA

- 4.1 A matemática hindu até o sec. XIII; numerais hindus
- 4.2 Bhaskara; equações indeterminadas
- 4.3 As conquistas árabes; aritmética e trigonometria árabes
- 4.4 O Liber Abaci de Fibonacci
- 4.5 Cinemática medieval; Oresme e sua latitude das formas

5. A MATEMÁTICA NA RENASCENÇA; AS ORIGENS DO CÁLCULO, DA GEOMETRIA ANALÍTICA E PROJETIVA

- 5.1 A teoria das equações no sec. XVI
- 5.2 A invenção dos logaritmos
- 5.3 A geometria analítica de Fermat e Descartes; quadraturas e tangências
- 5.4 A geometria projetiva de Desargues

6. O CÁLCULO NOS SÉCULOS XVII E XVIII

- 6.1 Newton e Leibniz

6.2 A era dos Bernoulli

6.3 Euler e os fundamentos da análise; a idéia de função; convergência de séries

6.4 Os matemáticos da Revolução francesa

6.5 Primeiras descobertas de Gauss

7. O PRODIGIOSO SÉC. XIX: O SÉCULO DO GÊNIO.

7.1 Álgebra das congruências; reciprocidade quadrática

7.2 A análise segundo Cauchy e Bolzano

7.3 Abel, Galois e a resolução de equações – velhos problemas

7.4 As geometrias não-euclidianas; o modelo de Klein; geometria projetiva

7.5 Riemman e as geometrias de dimensão superior

8. O SURTO DA LÓGICA MATEMÁTICA

8.1 A aritmetização da análise; Weierstrass e Dedekind

8.2 Aritmética transfinita e a teoria dos conjuntos de Cantor

8.3 O surgimento da álgebra abstrata; Hamilton, Cayley, Sylvester e Boole

8.4 Os axiomas de Peano; Frege e a lógica matemática

8.5 Os problemas da consistência

9. O SÉC. XX, REVISÃO CRÍTICA DOS FUNDAMENTOS DA MATEMÁTICA

9.1 Os fundamentos da matemática

9.2 Os problemas de Hilbert

9.3 A topologia de Poincaré e Frechet

9.4 Intuicionismo e formalismo; a influência de Brouwer

9.5 Bourbaki e a nova matemática

9.6 A matemática de pós-guerra e a relação com as outras ciências

Bibliografia Básica:

[1] AABOE, A., *Episódios da História Antiga da Matemática*, Coleção do Professor de Matemática, SBM, Rio de Janeiro, 2002.

[2] BOYER, B. C., *História da Matemática*, Editora Edgard Blücher, São Paulo, 1974.

[3] EVES, H., *Introdução à História da Matemática 2^a*. Edição, Editora da Unicamp, Campinas, 1997.

Bibliografia Complementar:

[4] COURANT, R. AND ROBBINS, H., *O que é a Matemática?*, Tradução de Brito, A. S., Editora Ciencia Moderna, 2000.

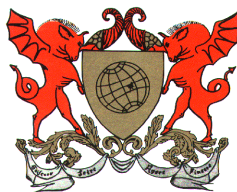
[5] DANTZIG, T., *Número, a Linguagem da Ciência*, Zahar, Rio de Janeiro, 1970.

[6] HOGBEN, L., *Maravilhas da Matemática*, Globo, Rio de Janeiro, 1952.

[7] KLINE, M., *Mathematics in Western Culture*, Oxford, New York, 1953.

[8] MANNA, A. G., *A Filosofia da Matemática*, Editora 70, Lisboa, 1977.

[9] RUSSEL, B., *Introdução à Filosofia da Matemática*, Zahar, Rio de Janeiro, 1966.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA

Reconhecimento: Parecer nº 447/82 - Portaria nº 405 de 29.9.82 (Bacharelado) e Portaria nº 704 de 18.12.81 (Licenciatura).

5º Período				
MAT305	História da Matemática	2(2-0)	30	MAT241

MAT241 – CÁLCULO III




MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO TRIÂNGULO MINEIRO

MATRIZ CURRICULAR DO CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA

(Vigência a partir de 2010/2º semestre)

Código	8º PERÍODO							
	Unidades Temáticas	Horas-aulas					Créditos	Pré-requisitos
		Teórica	Prática	AD	APC	Total		
HMAT	História da Matemática	60	-	-	15	75	5	CDI3

		UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL REI DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA	
FICHA DE DISCIPLINA: MATEMÁTICA			
DISCIPLINA: HISTÓRIA DA MATEMÁTICA			CÓDIGO: MAT81
PERÍODO: 8º	DISCIPLINA OBRIGATÓRIA: S	DISCIPLINA OPTATIVA: N	DEPARTAMENTO: DEMAT
C.H. TEÓRICA: 72	C.H. PRÁTICA: 0	C. H. TOTAL: 72	CRÉDITOS: 4
PRÉ-REQUISITOS: MAT51 – Introdução a teoria dos números		CO-REQUISITOS: não há	

I – OBJETIVO

Justificar aparecimento e o desenvolvimento das idéias e conceitos matemáticos de acordo com a época, caracterizando as razões e motivações que conduziram às grandes descobertas; Da necessidade prática à formalização simbólica; A história dos atuais numerais, com destaque ao zero; Potencialidades e limites de alguns sistemas de numeração; Surgimento e função dos símbolos matemáticos; Passagens históricas, geométricas, algébricas ou aritméticas que facilitam a aprendizagem da Matemática.

II - EMENTA

- 1 – Origens primitivas
- 2 – A matemática empírica pré-helênica
- 3 – A idade áurea da matemática grega
- 4 – A matemática indo-arábica e a sua introdução na Europa
- 5 – A matemática na Renascença: as origens do cálculo, da geometria analítica e projetiva
- 6 – O cálculo nos séculos XVII e XVIII
- 7 – O prodigioso séc. XIX: o século do gênio
- 8 – O surto da lógica matemática
- 9 – O séc. XX: revisão crítica dos fundamentos da matemática

III – DESCRIÇÃO DO PROGRAMA

1. Origens Primitivas

- 1.1 O senso numérico
- 1.2 Sistemas de numeração na antiguidade
- 1.3 Numeração hieroglífica e cuneiforme
- 1.4 As primeiras frações e operações

2. A Matemática Empírica Pré-Helênica

- 2.1 Os pitagóricos e os matemáticos jônios; Tales de Mileto
- 2.2 Os três problemas clássicos: duplicação, trissecção e quadratura
- 2.3 Os filósofos eleáticos e os paradoxos
- 2.4 Platão e sua influência na matemática
- 2.5 Aristóteles: análise dos métodos e hipóteses na matemática; início do helenismo

3. A Idade Áurea da Matemática Grega

- 3.1 O raciocínio dedutivo grego. Euclides e os Elementos; definições e postulados
- 3.2 O método de exatão; as origens da análise; Arquimedes
- 3.3 Apolônio: As Cônicas; trigonometria na Grécia
- 3.4 O papel de Diofante na álgebra
- 3.5 O método analítico de Pappus

4. A Matemática Indo-Arábica e a sua Introdução na Europa

- 4.1 A matemática hindu até o sec. XIII: numerais hindus
- 4.2 Bhaskara; equações indeterminadas
- 4.3 As conquistas árabes; aritmética e trigonometria árabes
- 4.4 O Liber Abaci de Fibonacci

4.5 Cinemática medieval; Oresme e sua latitude das formas

5. A Matemática na Renascença: As Origens do Cálculo, da Geometria Analítica e Projetiva

- 5.1 A teoria das equações no século XVI
- 5.2 A invenção dos logaritmos
- 5.3 A geometria analítica de Fermat e Descartes
- 5.4 A geometria projetiva de Desargues

6. O Cálculo nos Séculos XVII e XVIII

- 6.1 Newton e Leibniz
- 6.2 A era dos Bernoulli
- 6.3 Euler e os fundamentos da análise; a idéia de função
- 6.4 Os matemáticos da Revolução francesa
- 6.5 Primeiras descobertas de Gauss

7. O Prodigioso Século XIX: O Século do Gênio

- 7.1 Álgebra das congruências; reciprocidade quadrática
- 7.2 A análise segundo Cauchy e Bolzano
- 7.3 Abel, Galois e a resolução de equações – velhos problemas
- 7.4 As geometrias não-euclidianas; o modelo de Klein; geometria projetiva
- 7.5 Riemman e as geometrias de dimensão superior

8. O Surto da Lógica Matemática

- 8.1 A aritmetização da análise; Weierstrass e Dedekind
- 8.2 Aritmética transfinita e a teoria dos conjuntos de Cantor
- 8.3 O surgimento da álgebra abstrata; Hamilton, Cayley, Sylvester e Boole
- 8.4 Os axiomas de Peano; Frege e a lógica matemática
- 8.5 Os problemas da consistência

9. O Século XX: Revisão Crítica dos Fundamentos da Matemática

- 9.1 Os fundamentos da matemática
- 9.2 Os problemas de Hilbert
- 9.3 A topologia de Poincaré e Frechet
- 9.4 Intuicionismo e formalismo: a influência de Brouwer
- 9.5 Bourbaki e a nova matemática
- 9.6 A matemática de pós-guerra e a relação com as outras ciências

IV – BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- [1] AABOE, A. *Episódios da História Antiga da Matemática*. Sociedade Brasileira de Educação Matemática, 1984.
- [2] BAUMGART, J. K. *Álgebra: tópicos de história da matemática para uso em sala de aula*. São Paulo (SP): Atual, 1992.
- [3] BOYER, C. *História da Matemática*. São Paulo (SP): EDUSP, 1974.
- [4] EVES, H. *Introdução à História da Matemática*. 2a. Edição, Editora da Unicamp, Campinas, 1997.
- [5] IFRAH, G. *Os números: história de uma grande invenção*. Rio de Janeiro: Globo, 1989.
- [6] IMENES, L. M. *Os números na história da civilização*. Coleção Vivendo a Matemática, São Paulo: Scipione, 1989.

V – BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- [7] CAJORI, F. *A history of mathematical notations*. vol. I e II. Chicago, Open Curt, 1930.
- [8] COURANT, R. & ROBBINS, H. *O que é a Matemática?* Tradução Brito, A. S. Editora Ciência Moderna, 2000.
- [9] DANTZIG, T. *Número, a Linguagem da Ciência*. Zahar, Rio de Janeiro, 1970.
- [10] EVES, H. *Tópicos de história da Matemática: Geometria*. São Paulo (SP): Atual, 1994.
- [11] HOGBEN, L. *Maravilhas da Matemática*, Globo, Rio de Janeiro, 1952.
- [12] KLINE, M., *Mathematics in Western Culture*, Oxford, New York, 1953.
- [13] VERA, F. *Breve história da Geometria*. Buenos Aires: Losada, 1948.
- [14] WUSSUNG, H. *Lecciones de Historia de las Matemáticas*. Madrid, Siglo XXI de España, 1998.

ANEXO R

PLANOS DE ENSINO DA PROFESSORA MARIA CRISTINA

UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA
I.C.E. – DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA
Disciplina: História da Matemática – 2º semestre/2009
Prof^a Maria Cristina Araújo de Oliveira

V. Ementa

- | | |
|--|--|
| 1- Origens da Matemática | 2- A Matemática Grega |
| 3- A Matemática Chinesa, Hindu e Árabe | 4- A Idade Média Européia |
| 5- O Século XVII | 6- O Século XVIII |
| 7- O Século XIX | 8- A escolarização “das matemáticas” no Brasil |
| 9- O surgimento da disciplina Matemática no Brasil | |
| 10- O Movimento da Matemática Moderna | |

VI. Bibliografia

- BARON, M. E. Curso de História da Matemática: origens e desenvolvimento do cálculo. Brasília: Universidade de Brasília, 1985.
- BOYER, C.B. História da Matemática. São Paulo: Edgard Blücher, 1996.
- EVES, H. Introdução à História da Matemática. Campinas: Editora da Unicamp, 1995.
- IFRAH, G. Os Números: história de uma grande invenção. Rio de Janeiro: Globo, 1989.
- RONAN, C.A. História Ilustrada da Ciência. Vol 4. São Paulo: Jorge Zahar, 1987.
- RUSSELL, B. História do Pensamento Ocidental. Rio de Janeiro: Ediouro, 2004.
- SMITH, D.E. A Source Book in Mathematics. New York: Dover, 1959.
- STRUIK, D.J. História Concisa das Matemáticas. Lisboa: Gradiva, 1986.
- VALENTE, W. R. Uma história da matemática escolar no Brasil, 1730-1930. São Paulo: Editora Annablume/Fapesp, 1999.
- VALENTE, W. R. (org.) O nascimento da matemática do ginásio. São Paulo: Editora Annablume/Fapesp, 2004.
- MATOS, J. M. & VALENTE, W. R. (orgs). A Matemática Moderna nas escolas do Brasil e de Portugal: primeiros estudos. São Paulo: Da Vinci, 2007.

- VII. **Metodologia de ensino:** O conteúdo será desenvolvido por meio de aulas expositivas, de discussões a partir de textos e de filmes indicados, apresentação de seminários. As resenhas serão de no máximo 2 páginas, digitadas em fonte Arial 12 e espaçamento 1,5.

Temas e datas de apresentação dos seminários: Os 3 problemas clássicos da Antiguidade (09/09); Euclides e Os Elementos (10/09); O Cálculo Diferencial e Integral (14/10); A Geometria Analítica (15/10); A emergência das Estruturas Algébricas (11/11); A emergência das geometrias não Euclidianas (02/12)

- VIII. **Avaliação:** Instrumentos de avaliação: resenhas e participação nas aulas (30 pontos); apresentação de seminário (30 pontos); monografia com tema relacionado ao seminário (40 pontos), entrega em 02/12.

Cronograma da disciplina

Dia		Tema da Aula:
1	10/08	Apresentação do curso
	12/08	Filme “Guerra do fogo”
2	17/08	Origens da Matemática: contagem
	19/08	O oriente antigo – capítulo II Struik
3	24/08	A Matemática babilônica e egípcia – Eves p.52 a 76.
	26/08	
4	31/08	A Grécia – capítulo III Struik
	02/09	
5	07/09	FERIADO
	09/09	Euclides e Os Elementos - SEMINÁRIO
6	14/09	Os 3 problemas clássicos da Antiguidade - SEMINÁRIO
	16/09	A Matemática demonstrativa na Grécia.
7	21/09	A Matemática chinesa, hindu e árabe.– Eves p.241 a 267.
	23/09	Filme “O nome da Rosa”
8	28/09	A Matemática na Idade Média – Eves p.282 a 314.
	30/09	A alvorada da Matemática Moderna. – Eves p.334 a 366
9	05/10	Século XVII – Struik
	07/10	Entrega de resenha
10	12/10	FERIADO
	14/10	O Cálculo Diferencial e o trabalho de Newton e Leibniz (seminário) O século XVIII – Struik (entrega de resenha)
11	19/10	Semana do ICE
	21/10	Semana do ICE
12	26/10	Século XIX
	28/10	Álgebra, Geometria e Análise no século XIX.
13	02/11	FERIADO
	04/11	Painel sobre o século XIX. (entrega de resenha por grupo) A Geometria Analítica e a contribuição de René Descartes (seminário)
14	09/11	A escolarização das matemáticas no Brasil (texto Valente)
	11/11	Análise de livros.
15	16/11	Primeiro movimento internacional de modernização do ensino de Matemática – capítulos 1 e 2 “Euclides Roxo e a modernização do ensino da matemática no Brasil”.
	18/11	Análise livro Roxo.
16	23/11	Euclides Roxo e a modernização do ensino da matemática no Brasil. Transparências e apresentação grupos.
	25/11	O Movimento da Matemática Moderna – propostas internacionais. Texto Guimarães.
17	30/11	Análise da proposta de Dubrovnik
	02/12	Relatório da análise.
	07/12	O MMM no Brasil
	09/12	Análise de livros do Sangiorgi

UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA
I.C.E. – DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA
Disciplina: História da Matemática – 2º semestre/2010
Prof^a Maria Cristina Araújo de Oliveira

VII. Ementa

1- Origens da Matemática; 2- A Matemática Grega; 3- A Matemática Chinesa, Hindu e Árabe; 4- A Idade Média Européia; 5- O Século XVII; 6- O Século XVIII; 7- O Século XIX; 8- A escolarização “das matemáticas” no Brasil; 9- O surgimento da disciplina Matemática no Brasil; 10- O Movimento da Matemática Moderna

VIII. Bibliografia

BECKER, Oscar. O pensamento matemático. São Paulo: Editora Herder, 1965.
 BOYER, C.B. História da Matemática. São Paulo: Edgard Blücher, 1996.
 EVES, H. Introdução à História da Matemática. Campinas: Editora da Unicamp, 1995.
 IFRAH, G. Os Números: história de uma grande invenção. Rio de Janeiro: Globo, 1989.
 RONAN, C.A. História Ilustrada da Ciência. Vol 4. São Paulo: Jorge Zahar, 1987.
 STRUIK, D.J. História Concisa das Matemáticas. Lisboa: Gradiva, 1986.
 VALENTE, W. R. Uma história da matemática escolar no Brasil, 1730-1930. São Paulo: Editora Annablume/Fapesp, 1999.
 VALENTE, W. R. (org.) O nascimento da matemática do ginásio. São Paulo: Editora Annablume/Fapesp, 2004.
 MATOS, J. M. & VALENTE, W. R. (orgs). A Matemática Moderna nas escolas do Brasil e de Portugal: primeiros estudos. São Paulo: Da Vinci, 2007.

IX. Metodologia de ensino: O conteúdo será desenvolvido por meio de aulas expositivas, de discussões a partir de textos e de filmes indicados, apresentação de seminários. As resenhas serão de no máximo 2 páginas, digitadas em fonte Arial 12 e espaçamento 1,5.

Datas das resenhas a serem entregues: 26/08; 30/09; 04/11 e 07/12.

Temas e datas de apresentação dos seminários: Euclides e Os Elementos (09/09); Os 3 problemas clássicos da Antiguidade (16/09) e O Cálculo Diferencial e Integral (28/10)

X. Avaliação: Instrumentos de avaliação: resenhas e participação nas aulas (30 pontos); apresentação de seminário (30 pontos); trabalho final (40 pontos), entrega em 02/12.

Cronograma da disciplina

Dia		Tema da Aula:
1	10/08	Apresentação do curso
	12/08	Filme “Guerra do fogo”
2	17/08	Origens da Matemática: contagem
	19/08	O oriente antigo – capítulo II Struik
3	24/08	A Matemática babilônica e egípcia – Eves p.52 a 76. Entrega de resenha.
	26/08*	
4	31/08	A Grécia – capítulo III Struik
	02/09	
5	07/09	FERIADO
	09/09	Euclides e Os Elementos - SEMINÁRIO
6	14/09	O pensamento pitagórico – Capítulo I Becker
	16/09	Os 3 problemas clássicos da Antiguidade - SEMINÁRIO
7	21/09	Matemática pura como ciência livre – capítulo III Becker
	23/09	
8	28/09	A Matemática chinesa, hindu e árabe.– Eves p.241 a 267. Entrega de resenha.
	30/09*	
9	05/10	Filme “O nome da Rosa”
	07/10	Os começos na Europa ocidental - capítulo V Struik
1	12/10	FERIADO
0	14/10	Século XVII – capítulo VI Struik
1	19/10	Semana do ICE
1	21/10	Semana do ICE
1	26/10	O século XVIII – capítulo VII Struik
2	28/10	O Cálculo Diferencial e Integral - SEMINÁRIO
1	02/11	FERIADO
3	04/11*	O século XIX – capítulo VIII Struik. Entrega de resenha.
1	09/11	A escolarização das matemáticas no Brasil (texto Valente)
4	11/11	Análise de livros.
1 5	16/11	Primeiro movimento internacional de modernização do ensino de Matemática – capítulos 1 e 2 “Euclides Roxo e a modernização do ensino da matemática no Brasil”.
	18/11	Análise livro Roxo.
1 6	23/11	O Movimento da Matemática Moderna – propostas internacionais. Texto Guimarães.
	25/11	Análise da proposta de Dubrovnik
1 7	30/11	O MMM no Brasil – livros dos seminários temáticos
	02/12	
	07/12*	Análise de livros do Sangiorgi. Entrega de resenha.
	09/12	

ANEXO S

ATA DO DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA DA UFJF – 07/08/2000

ATA DA REUNIÃO DO DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA, REALIZADA EM 07 DE AGOSTO DE 2000, às 14:00 h na sala 3310 do Instituto de Ciências Exatas, com a presença dos professores Afonso Jung Bedran, Amarildo Melchiades da Silva, André Arbex Hallack, Carlos Alberto Santana Soares, Fábio Rodrigues Pereira, Glauker Meneses de Amorim, Joana Darc Antônia S. da Cruz, Maria Aparecida Bessa, Maria Julieta Ventura Carvalho de Araújo, Orestes Piermatei Filho, Ricardo Bevilaqua Procópio, Sandro Rodrigues Mazorche, Sérgio Guilherme de Assis Vasconcelos, Wilhelm Passarella Freire, dos Professores Substitutos Cristiane de Andrade Mendes e Frederico Sercio Feitosa e da representante discente Vânia Helena Natividade Mendes. Antes de começar a reunião o Chefe do Departamento de Matemática, Prof. Orestes Piermatei Filho pediu que incluísse como terceiro ponto de pauta “Regência de disciplinas” e que transladasse os demais pontos. Foi aprovada por unanimidade a inclusão deste ponto de pauta. **No primeiro ponto de Pauta - ASSUNTOS GERAIS - No segundo ponto de Pauta – COMUNICADOS -** o Chefe do Departamento de Matemática, Prof. Orestes Piermatei Filho, comunicou que acertou em reunião com o Diretor do ICE, Prof. Emanuel de Castro Antunes Felício, e com o Pró-Reitor de Graduação, Prof.: Edson Vieira da Fonseca Faria, que o Departamento de Matemática cederia 20 vagas nas turmas de Cálculo I turma-D e Geometria Analítica turma-F, também aproveitou para alertá-los que para o próximo semestre caso não houvesse contratações de professores seria complicado atender o Curso de Engenharia de Produção. O Chefe do Departamento de Matemática esclareceu algumas dúvidas quanto a GED. O seminário de Números complexos já estava acertado com os alunos e o Prof. Frederico Sercio Feitosa. As disciplinas Cálculo I turma-B e Matemática I turma-A ficaram sem aula na primeira semana do 2º semestre letivo de 2000 mas a partir desta semana haverá aula pois a chefia conseguiu junto com a Pro-RH um Pro-labore para o Professor Fabrizzio Condé de Oliveira no período de dois meses no máximo, dando tempo para o Departamento de Matemática realizar uma Seleção de Professor Substituto para esta vaga. Alertou ao Departamento de Matemática que na pasta em que ficam as Atas de Reuniões de Departamento de Matemática estava faltando uma Ata do dia 20/07/1998. E por fim comunicou que receberá um edital para Professor Visitante e que deixará no Departamento de Matemática caso algum Professor do Departamento se interesse. **No terceiro ponto de Pauta – Regência de Disciplinas –** O Chefe do Departamento de Matemática, Orestes Piermatei Filho, apresentou a proposta com os nomes dos Professores com as respectivas regências de disciplinas e colocou-a em discussão. Logo em seguida encaminhou-a para a votação sendo a proposta aprovada por unanimidade. (Ver anexo.) **No quarto ponto de Pauta – Aprovação das últimas atas de reuniões –** o Prof. André Arbex Hallack sugeriu que quando fosse feita a convocação de reuniões, que se fixasse a ata da última reunião à convocação. O chefe colocou as Atas de reuniões em regime de votação, obtendo aprovação por oito votos a favor e quatro abstenções. **No quinto ponto de Pauta – Banca para Vestibular 2001 –** O Chefe do Departamento de Matemática, Orestes Piermatei Filho, consultou os professores presentes, sobre quem gostaria de participar da Banca de Elaboração das Provas do Vestibular 2001 e da Banca de Correção das Provas do Vestibular 2001. Depois da consulta as seguintes Bancas foram montadas. Banca de Elaboração das Provas do Vestibular 2001 composta pelo Prof. Sérgio Guilherme de Assis Vasconcelos e as Prof^{as}. Joana Darc Antônia S. da Cruz e Maria Julieta Ventura Carvalho de Araújo sendo esta última a Coordenadora da Banca do Vestibular 2001 e a Banca de

Correção das Provas do Vestibular 2001 composta pelos Professores Afonso Jung Bedran, Fábio Rodrigues Pereira, Glauker Meneses de Amorim, Joana Darc Antônia S. da Cruz, Maria Aparecida Bessa, Maria Julieta Ventura Carvalho de Araújo, Orestes Piermатеi Filho, Ricardo Bevilacqua Procópio, Sandro Rodrigues Mazorche, Sérgio Guilherme de Assis Vasconcelos. Encaminhou então os nomes dos professores da Banca de Elaboração para a votação, os quais foram aprovados por unanimidade. Logo em seguida encaminhou os nomes dos professores da Banca de Correção para a votação, os quais foram aprovados por unanimidade. O Chefe disse ainda que fará uma consulta aos professores que não estavam presente à reunião sobre o possível interesse dos mesmos em participar de alguma destas Bancas. **No sexto ponto de Pauta – Monitoria** – O Chefe do Departamento de Matemática, Orestes Piermатеi Filho, abriu as discussões. Depois do Departamento de Matemática discutir o assunto, o Departamento de Matemática adotará o seguinte procedimento: “Após a aprovação do Plano Departamental dar-se-á um prazo (15 dias) para os Professores do Departamento de Matemática, apresentarem seus Projetos de Monitoria, a fim de serem analisados. Se por ventura sobrar vagas de monitoria, o Departamento de Matemática procederá em relação a estas vagas, da mesma maneira que vem tratando-as nos semestres anteriores.” O Chefe do Departamento de Matemática disse também que fará uma avaliação deste procedimento no próximo semestre para ver se o mesmo é funcional ou se precisa de alguns ajustes. **No sétimo ponto de Pauta – Ementas e Programas para o Curso de Ciências** – O Chefe do Departamento de Matemática encaminhou a proposta das Comissões para votação e obtendo aprovação por onze votos a favor e três abstenções. (Ver anexo.) **No oitavo ponto de Pauta – Representação do Departamento de Matemática no Colegiado do Curso de Matemática** – O Chefe do Departamento de Matemática, Orestes Piermатеi Filho, abriu as discussões. Depois de discutir, o Prof. Sergio Guilherme de Assis Vasconcelos fez a seguinte proposta: “O Representante do Departamento de Matemática no Colegiado do Curso de Matemática terá Mandato de um Ano.” O Chefe colocou a proposta em regime de votação, sendo aprovada por 04 votos a favor, 01 voto contrario e 09 abstenções. O Chefe do Departamento de Matemática pediu três nomes de Professores do Departamento de Matemática para serem os Representantes do Departamento de Matemática no Colegiado do Curso de Matemática. Os seguintes Professores se dispuseram: Fábio Rodrigues Pereira, Sandro Rodrigues Mazorche e Sergio Guilherme de Assis Vasconcelos e estes foram aprovados por 13 votos favoráveis e 01 voto contrário. **No nono ponto de Pauta – Bacharelado em Matemática** – O Chefe do Departamento de Matemática, Orestes Piermатеi Filho, iniciou as discussões e depois de se discutir o Professor Glauker Meneses de Amorim fez a seguinte proposta: “Que retirasse este ponto de Pauta com o objetivo de esperar até o final do ano para termos uma definição do AVD ou se aparecesse um dado novo antes retornaríamos a discussão.” Esta proposta foi aprovada por 13 votos favoráveis e 01 abstenção. **No décimo ponto de Pauta – Programa da disciplina “Matemática para ensino Fundamental”** – O Chefe do Departamento de Matemática, Orestes Piermатеi Filho, colocou a proposta em regime de votação e esta foi aprovada por 07 votos favoráveis e 06 abstenções. (Ver anexo.) O Chefe do Departamento de Matemática agradeceu a presença de todos e deu por encerrada a reunião às 18:15 h. Juiz de Fora, 07 de Agosto de 2000.

[Handwritten signatures]
 Orestes Piermатеi Filho
 Glauker Meneses de Amorim
 Fábio Rodrigues Pereira
 Sandro Rodrigues Mazorche
 Sergio Guilherme de Assis Vasconcelos

[Handwritten signatures]
 Joana Darc Antônia S. da Cruz
 Maria Julieta Ventura Carvalho de Araújo
 Ricardo Bevilacqua Procópio
 Fábio Rodrigues Pereira

Regência de Disciplinas do Departamento de Matemática

Disciplina	Professor Regente
Algebra I	Maria Aparecida Bessa Montes
Algebra II	Maria Julieta Ventura Carvalho de Araújo
Algebra III	Joana Darc Antônia Santos da Cruz
Algebra IV	Joana Darc Antônia Santos da Cruz
Algebra Linear	André Arbex Hallack
Algebra Linear III	Carlos Alberto Santana Soares
Algebra Matricial	Joana Darc Antônia Santos da Cruz
Análise Matemática I	André Arbex Hallack
Análise Matemática II	Fábio Rodrigues Pereira
Cálculo I	Sandro Rodrigues Mazorche
Cálculo II	Fábio Rodrigues Pereira
Cálculo III	Orestes Piermatei Filho
Cálculo Diferencial e Integral III	Ricardo Bevilaqua Procópio
Cálculo Diferencial e Integral IV	Sandro Rodrigues Mazorche
Complementos de Matemática e Estatística I	Maria Aparecida Bessa Montes
Elementos de Cálculo I	Carlos Alberto Santana Soares
Elementos de Cálculo II	Sérgio Guilherme de Assis Vasconcelos
Equações Diferenciais Parciais	Orestes Piermatei Filho
Fundamentos de Matemática Elementar I	Maria Julieta Ventura Carvalho de Araújo
Fundamentos de Matemática Elementar II	Sérgio Guilherme de Assis Vasconcelos
Fundamentos de Matemática Elementar III	Afonso Jung Bedran
Geometria	Ricardo Bevilaqua Procópio
Geometria Analítica	Ricardo Bevilaqua Procópio
História da Matemática	André Arbex Hallack
Introdução à Álgebra	Maria Julieta Ventura Carvalho de Araújo
Introdução à Lógica	Maria Julieta Ventura Carvalho de Araújo
Introdução às Variáveis Complexas	André Arbex Hallack
Matemática I	Sandro Rodrigues Mazorche
Matemática Financeira	Afonso Jung Bedran
Mat. P/Ensino Fundamental	Maria Aparecida Bessa Montes