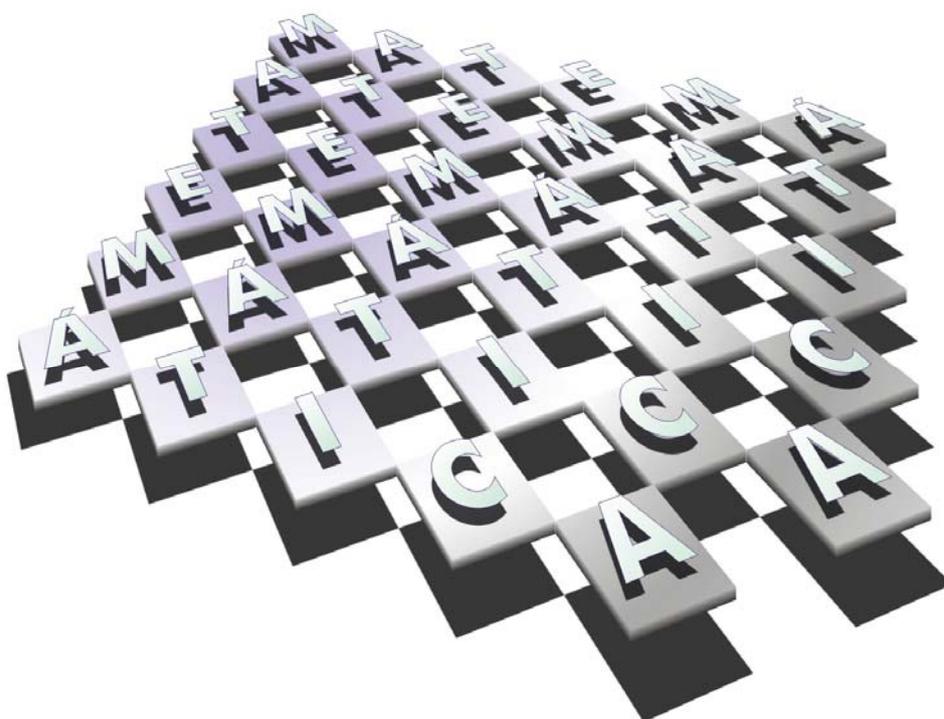




UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
FACULDADE DE MATEMÁTICA

Projeto Pedagógico do Curso de Matemática



Reitor : Prof. Dr.Arquimedes Diógenes Ciloni
Pró-Reitora de Graduação: Prof^a Dra. Vera Lúcia Puga de Souza
Diretora de Ensino: Prof^a Dra. Marisa Lomônaco de Paula Naves
Diretora da Faculdade de Matemática: Prof^a Dra. Sezimária de Fátima P. Saramago

Uberlândia, outubro de 2005.

Prefácio	3
Introdução	4
I - Identificação	6
II – Endereços	6
III – Apresentação	6
IV – Justificativa	8
V – Princípios e Fundamentos	11
VI – Caracterização do Egresso	11
VII – Objetivos do Curso	12
VII.1– Objetivos Específicos do Curso de Licenciatura em Matemática	12
VII.2– Objetivos Específicos do Curso de Bacharelado em Matemática	13
VIII – Estrutura Curricular do Curso de Matemática	13
VIII.1 – Licenciatura em Matemática	14
1.1 - Núcleo de Formação Específica	14
1.2 - Núcleo de Formação Pedagógica	15
1.3 - Núcleo de Formação Acadêmico – Científico – Cultural	22
1.4 – Fluxo Curricular e seu Quadro-síntese	27
VIII.2 – Bacharelado em Matemática	30
2.1 - Núcleo de Formação Básica	31
2.2 - Núcleo de Formação Específica	31
2.3 – Núcleo de Formação Acadêmico-Científico-Cultural	32
2.4 - Fluxo Curricular e seu Quadro-Síntese	33
VIII.3 – Fluxo Curricular Comum à Licenciatura e ao Bacharelado	35
IX – Diretrizes gerais para o desenvolvimento metodológico do ensino	36
IX.1 - Metodologias Específicas para a Licenciatura em Matemática	37
IX.2 - Metodologias Específicas para o Bacharelado em Matemática	38
X – Diretrizes gerais para os processos de avaliação	39
X-1 – Avaliação do processo ensino-aprendizagem	39
AUTO-AVALIAÇÃO DOCENTE	43
XI – Duração do Curso	46
XII – Regras de Transição	47
XII-1 – Licenciatura em Matemática	47
XII-2 – Bacharelado em Matemática	49

Prefácio

Por um período de aproximadamente quatro anos a Pró-Reitoria de Graduação da Universidade Federal de Uberlândia, juntamente com a acessória pedagógico-acadêmica da Diretoria de Ensino – DIREN, promoveu uma série de atividades, envolvendo as diversas Unidades Acadêmicas desta Universidade. As mesmas tinham como objetivo fornecer-lhes subsídios para a elaboração e/ou reformulação de seus projetos pedagógicos. Obviamente, convocada para tal, a Faculdade de Matemática não se furtou a essa tarefa, e participou assiduamente de tais atividades. Mais ainda, promoveu intenso trabalho interno de conscientização sobre a importância do assunto junto aos professores, alunos e técnico-administrativos agregados a esta Unidade. Essa conscientização se deu de várias formas: quer pela realização de debates internos no âmbito do Colegiado do Curso ou do Conselho da Faculdade de Matemática; quer pela publicação, na Revista Eletrônica da FAMAT, de artigos motivadores a reflexões acerca da necessidade da construção coletiva do Projeto Pedagógico do Curso de Matemática ou mesmo pelos inúmeros debates realizados com discentes do Curso, ocorridos ao longo dos anos via mesas-redondas e palestras plenárias no âmbito dos eventos das Semanas de Matemática. Este contato direto com os discentes foi muito proveitoso, os mesmos de modo simples e sincero apresentaram inúmeros relatos quanto as suas dificuldades e aspirações no Curso, bem como suas leituras individuais acerca dos graves problemas da evasão e reprovação. Certamente o presente projeto incorpora várias sugestões apresentadas pelos nossos discentes. Assim, nossa expectativa é que o mesmo venha ao encontro dos anseios da comunidade sempre esperançosa pelo oferecimento de serviços públicos de qualidade, atuais e formadores de cidadãos críticos e politizados.

Como fruto da dedicação dos vários membros da FAMAT resultou o presente **Projeto Pedagógico do Curso de Matemática**, cuja elaboração se pautou, além obviamente do cumprimento das exigências legais, nos seguintes princípios norteadores: promoção de um ensino inclusivo, de qualidade, multidisciplinar, e em constante sintonia com as transformações científicas e sociais; preocupação com a articulação teoria-prática presente na indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão. Vale registrar também a valiosa contribuição da Diretoria de Ensino na construção deste projeto. Esta Diretoria, sempre preocupada com a qualidade dos cursos de graduação da UFU, possibilitou e motivou a existência de várias atividades orientadoras à confecção dos Projetos Pedagógicos desta Instituição.

Finalmente, em se tratando de um trabalho coletivo, esperamos que este Projeto Pedagógico seja assumido e levado a termo por todos os membros da FAMAT, constituindo-se numa importante referência de qualidade para o trabalho dos diferentes indivíduos desta comunidade: alunos, professores e técnico-administrativos.

Introdução

Ao refletir sobre o ensino de Matemática nos deparamos com questões delicadas e de difíceis equacionamentos. Relatos históricos antigos, relacionados, por exemplo, com Sócrates e Platão, indicam a existência de dificuldades para ensinar matemática já na Idade Média. Todavia, ao lado da constatação da sua dificuldade de aprendizagem, sempre se reconheceu, em todas as épocas, a importância e mesmo a necessidade da Matemática, tanto como parte da cultura individual como por sua indispensabilidade para a construção do conhecimento humano. Esse reconhecimento se evidencia desde a inscrição no pórtico da academia de Platão (“*Que ninguém ignorante de Geometria entre aqui*”) ou na organização das Sete Artes Liberais, nas quais se baseava o ensino desde a Idade Média. Por certo inúmeras e substanciais mudanças ocorreram na organização do ensino ao longo do tempo. Contudo, mesmo com todas as dificuldades ligadas à sua aprendizagem, a Matemática perdurou como elemento fundamental da estrutura educacional.

Uma questão que influencia profundamente o desenvolver de um “ensino qualificado em matemática” é a concepção que se sustenta sobre a matemática: o que realmente é a matemática, e como descrevê-la?. Ao pretender-se elaborar um cômputo geral da matemática que revele seus fatores essenciais e explique como é que os seres humanos são capazes de a fazer, torna-se difícil organizar os diversos aspectos num todo coerente, consistindo num grande desafio conceber um balanço que abarque a complexidade e o caráter multifacetado da matemática enquanto atividade e corpo de conhecimentos. Este desafio é acrescido se levarmos em conta que ela não tem permanecido igual a si própria ao longo dos tempos, sendo que a mesma vem sofrendo um processo de evolução constante em alguns de seus aspectos mais essenciais.

O caminho proposto neste projeto pedagógico é à busca da abordagem da matemática em termos dos seus conceitos, características, história e práticas educativas, refletindo para além das questões internas relativas ao conhecimento matemático, sua existência e justificação, como também sobre questões externas relacionadas com a origem histórica, os contextos sociais e culturais de produção desse conhecimento. O ensino da matemática envolve diversas dimensões, entre as quais destacam-se as dimensões cultural, social, formativa e política. A valorização que se dá a cada uma delas tem conseqüências profundas na elaboração dos componentes curriculares do curso, no processo de aprendizagem e no papel social desempenhado, em última análise, pela própria matemática. Deve-se, portanto equacionar parâmetros norteadores, flexíveis e equilibrados, capazes de incorporar experiências educativas diferenciadas e formas alternativas de aprendizagem, potencializando assim aspectos inerentes a cada uma destas dimensões, e promovendo com isto uma socialização efetiva do saber.

Paralelamente à constatação de que posições filosóficas sobre a matemática influenciam, e têm influenciado, de forma significativa conceitos e princípios orientadores relacionados com seu ensino e aprendizagem, a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão presentes nas instituições de ensino superior também geram reflexos sobre tais princípios. “*O ensino deve ser compreendido como o espaço de produção do saber, por meio da centralidade da investigação como processo da informação para que se possam compreender fenômenos, relações e movimentos de diferentes realidades e, se necessário, transformar tais realidades*”.(FORGRAD, 2002, p.7). Sob esta perspectiva este projeto visa oferecer ensino qualificado em matemática agregando atividades que estimulem a investigação científica e a prática da extensão na vivência acadêmica. É oferecido um currículo flexível que contempla as modalidades Licenciatura e Bacharelado. Reconhecemos o professor como o elemento crucial para a transmissão do conhecimento. Todavia, é

necessária uma profunda reflexão, tanto sobre a postura didática, como também sobre o planejamento / elaboração / execução dos currículos de cursos de formação de professores, face às ferramentas tecnológicas de apoio e de sincronismo com o mundo atual, bem como face as orientações expressa nas Diretrizes Curriculares Nacionais. Tais orientações prevêm uma releitura da Dimensão Prática fomentando uma articulação teoria – prática pedagógica, desenvolvida ao longo do processo de formação profissional continuada no universo dos cursos de licenciatura. Neste contexto amplo, este projeto, tendo como princípios norteadores o enfrentamento da ruptura Bacharelado & Licenciatura, Universidade & Escola e Universidade & Sociedade, formula diversificados direcionamentos e ações no âmbito de inúmeras atividades aqui contidas, tais como: Projeto Integrado de Prática Educativa; Atividades Complementares; Estágio Supervisionado e Trabalho de Conclusão de Curso. Tais direcionamentos e ações são motivados pelo intuito em se construir uma real integração teoria – prática, contextualizando e reconfigurando estágios e práticas educativas conforme diretrizes governamentais e institucionais, além de reconfigurar a visão de Dimensão Pedagógica inclusa na estrutura global do Curso de Matemática desta Instituição. Fundamentalmente acreditamos que o presente projeto conduz o nosso Curso de Matemática a uma atualização didática pedagógica, preservando a sua qualidade e base teórica sólida, ampliando a vivência de nossos discentes em experiências modelos culturais e políticas, tudo isto respeitando especificidades e identidade própria inerente a área de Matemática.

I - Identificação

- Denominação do Curso: **Matemática.**
- Modalidades Oferecidas: **Licenciatura e Bacharelado.**
- Titulação Conferida: **Licenciado em Matemática e Bacharel em Matemática.**
- Duração do Curso (Licenciatura ou Bacharelado)
Mínimo: **3 anos;**
Médio : **4 anos;**
Máximo: **6 anos.**

Para integralização das duas modalidades (**Licenciatura e Bacharelado**) será considerado o tempo máximo de **8 anos.**

- N^o do ato de reconhecimento do curso:
Decreto 71.335/72.
- Regime Acadêmico: **Semestral.**
- Turnos de Oferta: **Integral.**
- Número de Vagas Oferecidas: **35 vagas por semestre.**

II – Endereços

- Da Instituição: **Universidade Federal de Uberlândia.**
Av. Engenheiro Diniz, 1178. Cx. Postal 593.
Fone: (34) 3239.4811 ; FAX: (34) 3235.0099.
Uberlândia – MG – Brasil. CEP: 38400-902.
- Da Unidade: **FAMAT - Faculdade de Matemática.**
Campus Santa Mônica – Bloco 1F – Sala 1F118.
Fone: (34) 3239.4235 / 3239.4156 ; Telefax: (34) 3239.4126.
e-mail: famat@ufu.br
Av. João Naves de Ávila, 2121. Bairro Santa Mônica.
MG – Brasil. CEP: 38.408-100.
- Do Curso: **Coordenação do Curso de Matemática.**
Campus Santa Mônica - Bloco 1A - Sala 1A19.
Fone: (34) 3239.4114 / 3239.4115.
e-mail: cocma@ufu.br
Av. João Naves de Ávila, 2121. Bairro Santa Mônica.
Uberlândia – MG – Brasil. CEP: 38.408-100.

III – Apresentação

O processo de elaboração do presente Projeto Pedagógico do Curso de Matemática ocorreu baseado nas ações descritas a seguir:

1. Nomeação de uma comissão permanente responsável pela conclusão dos trabalhos, constituída por docentes da FAMAT e por representantes discentes do Curso de Matemática, numa ação conjunta entre o Colegiado do Curso de Matemática e o Conselho da Faculdade de Matemática. Especificamente, foram nomeados os seguintes membros, que se revezaram ao longo do processo:

- Prof. Valdeir Bonfim (Coordenador do Curso de Matemática).
- Prof. José Eduardo Castilho.
- Prof. Márcio Dantas.
- Prof. Walter Motta Jr (Ex-Coodenador do Curso de Matemática).
- Prof. Jocelino Sato.
- Adriana Rodrigues da Silva (discente).
- Prof^a. Márcia Augusta Crosara.
- Prof. Luis Antônio Benedetti (Ex-Coodenador do Curso de Matemática).
- Prof^a. Rosana Sueli da Motta Jafelice.
- Prof. Arlindo José de Souza Jr.
- Alessandra Ribeiro de Freitas (discente).

Esta comissão conduziu seus trabalhos pautados numa discussão coletiva que envolveu docentes, discentes e técnicos administrativos, e tratou de temas diversificados e balizadores à elaboração do projeto, dentre os quais destacamos: evasão e reprovação nos cursos de matemática; o respaldo dos técnicos administrativos na manutenção dos laboratórios de ensino e de informática; o impacto das novas tecnologias de informática e comunicação no ensino de matemática; práticas educativas; estágios; integração das formações específica e pedagógica; interdisciplinaridade; contextualização; formação humanística do profissional da educação, com visão crítica e ética, e comprometidos com processos de inclusão social no exercício da profissão. A referida comissão foi bastante heterogênea, pois seus representantes atuam nas mais diversas áreas da matemática, como a Educação Matemática, Estatística, Matemática Pura e Matemática Aplicada. Essa heterogeneidade foi pensada de modo a propiciar o cumprimento das Diretrizes Curriculares Nacionais, a Resolução 2/2004 do Conselho de Graduação, e também a Resolução 3/2005 do Conselho Universitário que instituiu o Projeto Institucional de Formação e Desenvolvimento do Profissional da Educação, a qual foi construída em amplo fórum de discussão.

2. Promoção, por parte da comissão permanente, de debates via mesas-redondas ou sessões plenárias no âmbito das Semanas de Matemática; reflexões coletivas via artigos em meio digital - Revista Eletrônica da FAMAT; leitura e análise crítica de vários textos, muitos deles produzidos no âmbito do Fórum de Pró-Reitores de Graduação - ForGraD das Universidades Brasileiras, abordando temas atuais e de interesse, como por exemplo:

“Ensino com Pesquisa na Graduação”;

“Plano Nacional de Graduação: um projeto em construção”;

*“O que há de novo na Educação Superior?: do projeto pedagógico à prática”.
Transformadora”;*

*“Princípios norteadores para um novo paradigma curricular:
interdisciplinaridade, contextualização e flexibilidade”;*

*“Avaliação Universitária: mecanismo de controle, de competição e exclusão
ou caminho para construção da autonomia, da cooperação e da inclusão?”;*

“Práticas avaliativas no contexto pedagógico universitário: formação da

cidadania crítica”;

além da leitura de textos tratando de múltiplas e complexas questões educacionais, como: o uso de novas tecnologias no ensino de matemática; os elevados níveis de evasão nos cursos de matemática do Brasil; os posicionamentos das Sociedades Brasileiras de Matemática (SBM), Sociedade Brasileira de Matemática Aplicada e Computacional (SBMAC) e Sociedade Brasileira de Educação Matemática (SBEM) referentes a reforma curricular em andamento, dentre outros textos. No sentido de explicitar alguns deles destacamos:

“*Subsídios para a discussão de propostas para os cursos de licenciatura em matemática: uma contribuição da SBEM*”, Fórum das Licenciaturas SBEM, 2004.

“*Sumário de ações integradas para a melhoria das habilidades matemáticas-Plano Nacional para a Matemática*”, SBM, 2004.

“*Espaços de Aprendizagem em Rede: novas orientações na formação de Professores de Matemática*”, PPG-Informática Educativa - UFRGS, Basso, M. V. da A., 2003;

“*A Matemática na Escola Informatizada*”. Gravina, M. A., Belo Horizonte-MG, UFMG, I Bienal da SBM, (2002);

“*Informática na educação: representações sociais do cotidiano*”. Carneiro, R 2a. edição. São Paulo, Cortez, (2002). Coleção questões da nossa época, v. 96. ISBN 85-249-0872-6;

“*A informática e os problemas escolares de aprendizagem*”. Weiss, A. M. L.; 2a. edição. Rio de Janeiro, DP&A Editora, (1999). ISBN 85-865-8415-0.

3. Participação de membros da Comissão em Seminários de Qualidade Acadêmica e Fórum das Licenciaturas promovidos pela PROGRAD/UFU, com posteriores sessões, junto à Comissão e o Colegiado de Curso, de divulgação, análise, e posicionamentos agregados aos tópicos abordados.

IV – Justificativa

O curso de matemática é reconhecido pelo Decreto 71.335, de 09 de novembro de 1972. Conta portanto com larga experiência adquirida nestes quase 33 (trinta e três) anos de atuação. Com a federalização da Universidade, ocorrida em 24/05/1978 (Lei nº 6.532), foi criado o Departamento de Ciências Exatas, que abrigava, entre outros, os professores de Matemática e de Estatística. Em 1981 foi criado o Departamento de Matemática, como integrante do Centro de Ciências Exatas e Tecnologia, que funcionou até o ano 2000. Com a implantação do Estatuto da UFU (Portaria Nº 682 do Ministro da Educação, de 26/04/1999), foram criadas as Unidades Acadêmicas, entre elas a Faculdade de Matemática e Física, criada em 05/01/2000 e desmembrada em Faculdade de Matemática e Faculdade de Física em 27/10/2000. A Resolução Nº 08/2000 do Conselho Universitário, de 27 de outubro de 2000, criou a Faculdade de Matemática, que desde então funciona de acordo com o Estatuto e o Regimento Geral da UFU, respondendo por todas as atividades acadêmicas, de ensino, pesquisa e extensão, nas áreas de Matemática e Estatística.

Ao longo destes anos, respondendo às demandas da evolução das ciências e às aspirações sociais da região, inúmeras ações foram desenvolvidas ou estão em pleno desenvolvimento nesta Universidade. Graças a uma política interna de capacitação muitos docentes se qualificaram obtendo o mestrado, doutorado ou desenvolvendo estágios de pós-doutorado em reconhecidos centros de pesquisa do país e do exterior em diversas áreas de concentração, tais como Matemática Pura, Matemática Aplicada, Estatística e Educação Matemática. Com isso a FAMAT conta atualmente com um quadro composto por 38 (trinta e oito) professores efetivos, sendo 25 (vinte e cinco) portadores do título de doutor, 8 (oito) mestres, 4 (quatro) especialistas e 1 (um) graduado. Além disso, a participação de docentes e discentes em congressos acadêmicos direcionados à prática docente e à pesquisa é constantemente estimulada, como também a participação dos mesmos em programas de iniciação científica, culminando inclusive com a elaboração de um programa próprio de iniciação científica no âmbito da FAMAT, o PROMAT. Em 2003 foi criada a Revista Eletrônica da FAMAT, sendo esta mais um espaço disponibilizado aos alunos de iniciação científica para publicação dos resultados de seus estudos. Com o objetivo de colocar os alunos frente ao trabalho de pesquisa de docentes de outras instituições, bem como o conhecimento de novas propostas pedagógicas e tendências no ensino, a Faculdade de Matemática sempre incentivou o intercâmbio com educadores externos a UFU e a participação destes em eventos na UFU, tais como as Atividades Institucionais e a atual Semana de Matemática. Outra atividade que concorre positivamente para o alcance das metas contidas nas diretrizes curriculares nacionais é o Programa de Educação Tutorial (PET) do Curso de Matemática, implantado em Abril de 1992. Atividades de extensão voltadas para a comunidade externa à Universidade também são incentivadas, como por exemplo, a realização de Olimpíadas Regionais de Matemática, evento este que à sua época registrou a inscrição de mais de 1000 candidatos, com reflexos positivos no interesse de alunos e professores de Uberlândia e região no sentido de uma melhor qualificação profissional, e um maior interesse pelo estudo da matemática. Recentemente a Sociedade Brasileira de Matemática implantou na Faculdade de Matemática da Universidade Federal de Uberlândia uma Coordenadoria Regional das Olimpíadas Brasileiras de Matemática. Os Coordenadores Regionais são professores, em sua maioria universitários, escolhidos para representar a OBM – Olimpíada Brasileira de Matemática e a OBMEP – Olimpíada Brasileira de Matemática da Escola Pública, nos diversos Estados brasileiros, ficando responsáveis pelo apoio às escolas de sua região nas diversas fases da Olimpíada. O coordenador regional das olimpíadas é o elo entre as escolas e a Direção da OBM e OBMEP, apontando as peculiaridades de sua região com o intuito de contribuir para o sucesso da Olimpíada em todas as suas etapas.

Com a preocupação em fornecer educação continuada aos egressos, a Faculdade de Matemática oferece cursos de especialização em Matemática e Estatística Aplicada, sendo que o Curso de Especialização em Matemática tem por objetivo geral complementar e atualizar a formação de professores do ensino fundamental, médio e superior e tem como objetivos específicos: promover a melhoria do desempenho profissional dos professores, capacitando-os para a adoção de novos métodos e técnicas de ensino; propiciar aos docentes condições de aprofundamento nas disciplinas de Matemática; oferecer condições para a iniciação científica tendo em vista a produção de textos monográficos; preparar novos professores para o ensino superior; ampliar a interação entre a Universidade Federal de Uberlândia e as escolas de ensino fundamental e médio da região. Por outro lado, o curso de especialização em Estatística Aplicada tem por objetivo geral complementar e atualizar a formação de professores e profissionais que necessitam da análise de dados. Como objetivos específicos, ele promove a melhoria do desempenho profissional dos professores, capacitando-os para a adoção de novos métodos e técnicas de ensino; propicia aos docentes

condições de aprofundamento nas disciplinas de Estatística; contribui com a preparação de novos professores para o ensino superior; oferecem embasamento teórico para profissionais e pesquisadores das áreas de medicina, engenharia, agricultura, pecuária, logística e telecomunicações para trabalharem com análise de dados.

Relativamente aos projetos de extensão, a FAMAT tem se empenhado em desenvolver atividades de aperfeiçoamento para professores dos ensinos médio e fundamental, participando ativamente em todas as etapas de projetos interinstitucionais como o Vitae, Prolicen, Procap, Pró-Ciências e Proeb.

Agora, voltado à melhoria da qualidade do ensino de graduação, a FAMAT tem participado do Projeto PIBEG, a qual foi uma excelente iniciativa da PROGRAD em instituí-lo. Tal projeto tem trazido reflexos positivos diretos quanto ao ensino de graduação em Matemática da UFU. Vale destacar que em 2004, após a submissão de dois projetos de melhoria de ensino no âmbito do PIBEG/FAMAT, a partir dos relatórios parciais e finais dos mesmos, o Colegiado do Curso de Matemática discutiu os resultados dos projetos, cujas vinculações temáticas eram cursos de licenciaturas. Dada a importância do PIBEG, aproveitando a experiência anterior, novos projetos em matemática com as devidas adequações foram submetidos e aprovados em 2005, encontrando-se estes em pleno funcionamento e cujos resultados positivos já se fazem sentir entre os alunos.

No tocante a atividades de pesquisa a Faculdade de Matemática atua nas áreas de Análise Funcional, Equações Diferenciais, Análise Numérica, Matemática Aplicada, Topologia, Geometria Diferencial, Teoria de Códigos, Otimização, Estatística e Educação Matemática, sendo que o número de trabalhos publicados em periódicos especializados tem aumentado constantemente ao longo do tempo. A produção científica da FAMAT coloca-a como um centro emergente no cenário nacional, e por conta disto a Faculdade tem sido agraciada com a aprovação de projetos financiados pelo Instituto Milênio-Avanço Global e Integrado da Matemática Brasileira-AGIMB (em parceria com outros centros emergentes do Estado de Minas Gerais), FAPEMIG, dentre outros órgãos públicos. Naturalmente tais fatos alimentam as nossas expectativas de que em médio prazo possamos implantar um Programa de Mestrado no âmbito da FAMAT, atendendo com isto uma antiga demanda da região.

Não obstante ao óbvio crescimento da Faculdade de Matemática desde a sua criação, vemo-nos diante de vários desafios, quais sejam: a efetiva implantação e manutenção de um programa de mestrado; a diminuição da evasão e reprovação nos cursos de licenciatura e bacharelado; a diminuição do tempo médio de integralização do curso; a manutenção da oferta de cursos de especialização, cuja demanda tem aumentado significativamente nos últimos anos; a preocupação contínua em fornecer uma formação atual e de qualidade aos egressos, propiciando aos mesmos uma rápida inserção no mercado de trabalho ou em programas de pós-graduação; o desenvolvimento de uma prática de avaliação diferenciada, que contemple os princípios descritos nas diretrizes curriculares nacionais e nas resoluções 2/2004 e 3/2005; a preocupação em oferecer uma formação contextualizada, socialmente incluyente, humana, ética, política, e que propicie uma visão crítica aos nossos egressos; a constante preocupação com o oferecimento de uma sólida formação teórica, integrada com práticas metodológicas indutoras da autonomia intelectual do estudante, as quais criam condições de atualização dos conhecimentos conforme os avanços teóricos e as necessidades sociais.

V – Princípios e Fundamentos

Os princípios e fundamentos gerais para a elaboração deste Projeto Pedagógico estão em conformidade com as diretrizes estabelecidas, em amplo fórum de debate, promovido com a participação da UFU, e podem ser enumerados como segue:

- Contextualização e visão crítica dos conhecimentos;
- Indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão de modo a desenvolver, nos estudantes, atitudes investigativas e instigadoras de sua participação no desenvolvimento do conhecimento e da sociedade como um todo;
- Interdisciplinaridade e articulação entre as atividades que compõem a proposta curricular, evitando-se a pulverização e a fragmentação de conteúdos;
- Flexibilidade curricular com a adoção de diferentes atividades acadêmicas de modo a favorecer o atendimento às expectativas e interesses dos alunos;
- Rigoroso trato teórico-prático, histórico e metodológico no processo de elaboração e socialização dos conhecimentos;
- A ética como orientadora das ações educativas;
- O desenvolvimento de uma prática de avaliação qualitativa do aprendizado dos estudantes e uma prática de avaliação sistemática do Projeto Pedagógico do Curso de modo a produzir re-significações constantes no trabalho acadêmico.

VI – Caracterização do Egresso

O perfil profissional desejado para caracterizar o egresso da UFU buscará contemplar, nos cursos que oferece, uma ampla formação técnico-científica, cultural e humanística, preparando o futuro profissional para que o mesmo tenha:

- autonomia intelectual, que o capacite a desenvolver uma visão histórico-social, necessária ao exercício de sua profissão, como um profissional crítico, criativo e ético, capaz de compreender e intervir na realidade e transformá-la;
- capacidade para estabelecer relações solidárias, cooperativas e coletivas;
- possibilidade de produzir, sistematizar e socializar conhecimentos e tecnologias e capacidade para compreender as necessidades dos grupos sociais e comunidades com relação a problemas sócio-econômicos, culturais, políticos e organizativos, de forma a utilizar racionalmente os recursos disponíveis, além de preocupar-se em conservar o equilíbrio do ambiente;
- constante desenvolvimento profissional, exercendo uma prática de formação continuada e que possa empreender inovações na sua área de atuação.

A partir desse perfil geral os currículos dos cursos de Licenciatura e Bacharelado em Matemática serão estruturados de modo que o egresso tenha:

- a) capacidade de expressar-se escrita e oralmente com clareza e precisão;
- b) capacidade de trabalhar em equipes multidisciplinares;
- 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) capacidade de 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.

VII – Objetivos do Curso

O Curso de Licenciatura em Matemática tem como objetivo principal a formação de professores da Educação Básica.

O Curso de Bacharelado em Matemática objetiva a preparação de profissionais para a carreira de magistério superior e a pesquisa.

VII.1– Objetivos Específicos do Curso de Licenciatura em Matemática

Os objetivos específicos do Curso de Licenciatura em Matemática presentes neste Projeto Pedagógico estão em conformidade com o PARECER 1.302/2001 do CNE/CES, e se direcionam a formação de professores detentores:

- a) de uma visão de seu papel social de educador, com capacidade de se inserir em diversas realidades e sensibilidade para interpretar as ações dos educandos;
- b) de uma visão da contribuição que a aprendizagem da Matemática pode oferecer à formação dos indivíduos para o exercício de sua cidadania;
- c) de uma visão de que o conhecimento matemático pode e deve ser acessível a todos, além da 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.

Agora, referente às competências e habilidades próprias do educador matemático, objetiva-se que o licenciado em Matemática tenha capacidade de:

- d) analisar, selecionar e produzir materiais didáticos;
- e) analisar criticamente propostas curriculares de Matemática para a educação básica;
- f) 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;
- g) 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;
- h) contribuir para a realização de projetos coletivos dentro da escola básica.

VII.2– Objetivos Específicos do Curso de Bacharelado em Matemática

De acordo com o PARECER supra citado do CNE/CES, um Curso de Matemática, na modalidade Bacharelado, deve apresentar uma estrutura flexível, qualificando os seus graduados para a continuidade de seus estudos em nível de pós-graduação, visando tanto o desenvolvimento de pesquisa científica, quer dentro ou fora do ambiente acadêmico, ou ainda a capacitação de profissionais que atuem no ensino superior. Nesse contexto, um Curso de Bacharelado deve garantir que seus egressos tenham:

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

Com relação às competências e habilidades próprias do bacharel em Matemática, objetiva-se que este profissional tenha capacidades de:

- c) identificar, formular e resolver problemas na área de matemática pura e nas áreas de aplicação;
- d) interpretar as soluções encontradas dentro de um contexto global e social, explorando a criatividade e o raciocínio crítico no desempenho de suas funções dentro da sociedade;
- e) ocupar posições no mercado de trabalho, interagindo com equipes multidisciplinares, junto a engenheiros, físicos, economistas, biólogos e outros profissionais.

VIII – Estrutura Curricular do Curso de Matemática

O Projeto Pedagógico do Curso de Matemática prevê o ingresso através de processo seletivo semestral ou através do Programa Alternativo de Ingresso ao Ensino Superior – PAIES, com 40 vagas, oferecendo as modalidades de Bacharelado e Licenciatura, sendo que o aluno fará opção entre a Licenciatura e o Bacharelado, no início do quinto período letivo. Os quatro primeiros períodos (semestres) oferecem disciplinas de formação básica em Matemática preparando o futuro professor (Licenciado ou Bacharel) à prática docente de tal conteúdo, com rigor matemático e suporte de recursos metodológicos adequados. Os conteúdos de Matemática vistos nestes semestres contemplam os desenvolvidos nos ensinos Fundamental e Médio, além de outros específicos do ensino superior, como por exemplo as disciplinas de Cálculo Diferencial e Integral 1, 2 e 3, a Álgebra Linear, Estruturas Algébricas e outras. As Práticas Educativas agregadas às disciplinas desses semestres são importantes também à formação do Bacharel, pois uma das possibilidades de campo de atuação desse profissional é o magistério superior. A opção no início do quinto período possibilita ao aluno um amadurecimento sobre o campo de atuação profissional de cada uma das modalidades. Isso se traduz numa vantagem e deve-se ao fato de que os alunos ingressantes nos cursos superiores, em sua grande maioria, não têm uma visão adequada do que seja cada uma destas modalidades. No caso específico dos cursos de Matemática das universidades públicas, os quais genericamente vêm apresentando um número reduzido de formandos e grande evasão, o ingresso unificado com posterior opção no início do quinto período minimiza custos operacionais, garantindo o oferecimento das duas modalidades e atendendo, assim, as demandas sociais regionais de ambos os profissionais.

A formação tanto do Licenciado quanto do Bacharel, com perfis já mencionados nesse Projeto Pedagógico, norteia as estruturas curriculares das modalidades as quais obedecem as legislações pertinentes. A seguir apresentamos seus detalhes.

VIII.1 – Licenciatura em Matemática

O projeto Institucional de Formação e Desenvolvimento do Profissional da Educação da UFU, Resolução 03/2005 do CONSUN, está fundamentado na integração dos componentes curriculares que constituirão o currículo dos seus cursos de Licenciatura. Esses componentes serão organizados em três núcleos de formação: Núcleo de Formação Específica, Núcleo de Formação Pedagógica, Núcleo de Formação Acadêmico-Científico-Cultural.

Nessa proposta de Projeto Pedagógico o curso de Licenciatura em Matemática, sob a responsabilidade da Faculdade de Matemática, prevê uma estrutura curricular organizada em 8 períodos semestrais, composto por 30 disciplinas obrigatórias e um elenco variado de 20 disciplinas optativas. Para a integralização do Curso o aluno deverá cumprir uma carga horária de 2.130 horas-aula em conteúdos de natureza científico-cultural, 405 horas-aula em Prática como componente curricular, 410 horas de estágio supervisionado, 200 horas de atividades científico-culturais complementares, num total de 3.145 horas, em período integral, durante quatro anos. Desse total, 2765 horas são de componentes obrigatórios e 380 de componentes de escolha do aluno.

1.1 - Núcleo de Formação Específica

O Núcleo de Formação Específica é constituído de conhecimentos científicos de Matemática Superior, permitindo-se, ao profissional em formação, o domínio teórico-prático do que será objeto de sua atuação na educação básica e também a sua preparação para estudos mais avançados. Além disso, estão integrados, também neste Núcleo, os conhecimentos de natureza interdisciplinar.

Apresentamos a seguir um quadro onde se destaca o oferecimento de cada disciplina e sua carga horária (Teórica e a Prática Educativa agregada).

DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS	CARGA HORÁRIA			
	TEÓRICA	PRÁTICA	PIPE	TOTAL
Fundamentos de Matemática Elementar 1	90	0	0	90
Fundamentos de Matemática Elementar 2	75	15	0	90
Geometria Analítica	75	0	0	75
Introdução à Ciência da Computação	90	0	0	90
Cálculo Diferencial e Integral 1	90	0	0	90
Geometria Euclidiana Plana e Desenho Geométrico	75	15	0	90
Álgebra linear 1	75	0	0	75
Cálculo Diferencial e Integral 2	90	0	0	90
Geometria Euclidiana Espacial	60	0	15	75
Introdução à Teoria dos Números	60	0	0	60
Matemática Finita	60	0	15	75
Física Básica 1	90	0	0	90
Cálculo Diferencial e Integral 3	90	0	0	90
Física Básica 2	90	0	0	90

DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS	CARGA HORÁRIA			
	TEÓRICA	PRÁTICA	PIPE	TOTAL
Estruturas Algébricas 1	75	0	0	75
Estatística e Probabilidade	60	0	15	75
Cálculo Diferencial e Integral 4	90	0	0	90
Cálculo Numérico	90	0	0	90
Análise 1	90	0	0	90
Equações Diferenciais Ordinárias Aplicadas	60	0	0	60
Funções de Variável Complexa	75	0	0	75
História da Matemática	60	0	0	60
TOTAIS	1.710	30	45	1.785

DISCIPLINAS OPTATIVAS	CARGA HORÁRIA			
	TEÓRICA	PRÁTICA	PIPE	TOTAL
Álgebra Linear 2	60	0	0	60
Estruturas Algébricas 2	60	0	0	60
Análise 2	60	0	0	60
Métodos Matemáticos	60	0	0	60
Análise 3	60	0	0	60
Geometria Não Euclidiana	60	0	0	60
Teoria Axiomática de Conjuntos	60	0	0	60
Introdução à Análise Funcional	60	0	0	60
Matemática Financeira	60	0	0	60
Modelagem Matemática	60	0	0	60
Análise de Regressão	60	0	0	60
Inferência Estatística	60	0	0	60
Introdução à Programação Linear	60	0	0	60
Tópicos Especiais de Estatística	60	0	0	60
Tópicos Especiais de Matemática	60	0	0	60
Tópicos Especiais de Matemática Aplicada	60	0	0	60
Observação: O Aluno deverá cursar, no mínimo, duas optativas dentre as optativas de formação específica ou de formação pedagógica, perfazendo uma carga horária total para essa componente curricular de 120 horas.				

1.2 - Núcleo de Formação Pedagógica

O Núcleo de Formação Pedagógica será constituído pelos conhecimentos teórico-práticos da área de educação e de ensino de Matemática. Seus componentes estão divididos em três partes, a saber:

1.2.1 - Disciplinas de Formação Pedagógica

As disciplinas de formação pedagógica visam introduzir o estudante na análise sistemática de conceitos, temas e questões educacionais. Neste contexto, constituirão a estrutura curricular do Curso de Licenciatura em Matemática - UFU as seguintes disciplinas:

DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS	CARGA HORÁRIA			
	TEÓRICA	PRÁTICA	PIPE	TOTAL
Introdução à Matemática	0	0	45	45
Informática e Ensino	0	60	30	90
Política e Gestão da Educação	60	0	15	75
Psicologia da Educação	60	0	15	75
Didática Geral	60	0	15	75
Metodologia no Ensino de Matemática	60	0	0	60
O Ensino de Matemática Através de Problemas	0	60	30	90
Oficina de Prática Pedagógica		60		60
TOTAIS	240	180	150	570

DISCIPLINAS OPTATIVAS	CARGA HORÁRIA			
	TEÓRICA	PRÁTICA	PIPE	TOTAL
Instrumentação para o Ensino de Matemática		30	30	60
Filosofia da Educação	60	0	0	60
Filosofia da Ciência	60	0	0	60
Tópicos Especiais de Educação Matemática	60	0	0	60
Observação: O Aluno deverá cursar, no mínimo, duas optativas dentre as optativas de formação específica ou de formação pedagógica, perfazendo uma carga horária total para essa componente curricular de 120 horas.				

1.2.2 - Práticas Específicas

Estudos apontam diferentes características do conhecimento do professor, evidenciando tratar-se de conhecimento dinâmico, contextualizado e diferente do conhecimento de especialistas da disciplina. Os professores usam diversos tipos de conhecimento no contexto de sua profissão, os constroem e os utilizam em função de seu próprio raciocínio, são conhecimentos de natureza situada, resultam da cultura e do contexto em que o professor os constrói e da situação em que atua. O contexto escolar é parte integrante dos conhecimentos dos professores e inclui, entre outros, conhecimentos sobre os estilos de aprendizagem dos alunos, seus interesses, necessidades e dificuldades, além de um repertório de técnicas de ensino e de competências de gestão de sala de aula. Enfim, o conhecimento do professor tem um forte componente do "saber a disciplina para ensiná-la". Em função dessas características do conhecimento do professor, as atividades associadas à *dimensão prática* desempenham papel central nos cursos de formação de professores, motivo pelo qual devem impregnar toda a formação, ao invés de constituírem espaços isolados. Assim, todas as disciplinas que constituem o currículo de formação, e não apenas as disciplinas pedagógicas, devem ter sua dimensão prática. Essa transversalidade das atividades práticas não exclui a necessidade de existência de um espaço específico de aprofundamento teórico de diferentes aspectos do Ensino de Matemática. Neste sentido entendemos ser necessária a existência, na estrutura curricular do Curso de Matemática, de disciplinas em que *conhecimentos teóricos e conhecimentos práticos se articulam*, pois não é adequado deixar ao futuro professor a tarefa de integrar o conhecimento sobre ensino e aprendizagem com o conhecimento na situação de ensino e aprendizagem, sem lhes dar oportunidade de participar de uma reflexão coletiva e sistemática sobre esse processo. O Parecer CNE/CP 28-2001, afirma que a prática como componente curricular "deve ser planejada quando da elaboração do projeto pedagógico e seu acontecer deve se dar desde o início da duração do processo

formativo e se estender ao longo de todo o seu processo". A idéia que sustenta esta proposta é a de uma maior articulação entre teoria e prática na formação do professor. Porém, como alerta o Parecer, é preciso tomar muito cuidado para que não se torne uma atividade isolada das demais do curso e que seja sempre objeto de reflexão com base na teoria.

"A atividade prática, se não orientada por uma intenção e sem a reflexão teórica, se não conduzida a partir de um projeto, esclarecido pela teoria, mantém-se mecânica, cega, sem direção e, por isso, desnecessária e sem eficácia".(TANURI et all, 2003, p.224).

Em nível institucional, a Resolução 03/2005 do Conselho Universitário instituiu, no âmbito da dimensão prática, a existência do Projeto Integrado de Prática Educativa (PIPE), que buscará desenvolver ao longo do curso de formação de professores, atividades teóricas-práticas que articulem as disciplinas de formação específica e pedagógica, assumindo, portanto, um caráter coletivo e interdisciplinar. Ao mesmo será destinada uma carga horária correspondente e este culminará no Seminário de Prática Educativa (SPE), cujos processos de elaboração, desenvolvimento e avaliação do PIPE / SPE serão coordenados pelo Colegiado de Curso. Desta forma, considerando as características genéricas associadas à dimensão prática acima mencionada; considerando o que estabelecem as Resoluções CNE/CP 1/2002 e CNE/CP 2/2002 do Conselho Nacional de Educação, as Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Matemática, Bacharelado e Licenciatura, a Resolução CNE/CES 3/2003 do Conselho Nacional de Educação, e as orientações dos Parâmetros Curriculares Nacionais para os Ensinos Fundamental e Médio – PCN e PCEM, após ampla discussão coletiva junto à comunidade da Faculdade de Matemática referente à formatação do PIPE / SPE e as demais ações integradas à dimensão prática, este Projeto Pedagógico estabelece para a operacionalização das mesmas o que seguem nos próximos três itens abaixo explicitados.

1.2.2.1 – Projeto Integrado de Prática Educativa (PIPE)

Levando-se em conta as competências e habilidades a serem desenvolvidas em Matemática relativas aos Ensinos Fundamental e Médio expressas nos PCN e PCEM; a necessidade da existência de um espaço específico para análise crítica e reflexiva sobre a prática educativa e suas vinculações com o exercício da cidadania; a importância da vivência de situações–modelos agregadas à inserção de novos temas para o currículo de matemática e a necessidade, segundo o entendimento deste atual Projeto Pedagógico, de uma plena articulação entre disciplinas de formação específica e pedagógica, estabelecemos a divisão das ações a serem desenvolvidas no PIPE em quatro sub-projetos denominados:

- PIPE 1: “Contextualização Sócio-Cultural”;
- PIPE 2: “Novos Temas no Currículo do Ensino Básico”;
- PIPE 3: “Investigação e Compreensão”;
- PIPE 4 “Temas e Questões Educacionais Transversais”.

A cada um dos sub-projetos PIPE acima discriminados será destinado uma carga horária específica para o mesmo. No total serão desenvolvidas 195 horas de atividades práticas educativas neste projeto, expressas através de ações integradas ao longo de disciplinas do Curso de Matemática, do primeiro ao sexto período do mesmo, em níveis presencial e em sua grande maioria não presencial, conforme a tabela a seguir:

PIPE	DISCIPLINAS AGREGADAS AO PIPE	CARGA HORÁRIA		
		PRESENCIAL	NÃO PRESENCIAL	TOTAL
PIPE 1	<ul style="list-style-type: none"> Introdução a Matemática (1º. Período – 45 h) 	45	0	45
PIPE 2	<ul style="list-style-type: none"> Informática e Ensino (2º. Período – 30 h) Matemática Finita (3º. Período – 15 h) Estatística e Probabilidade (4º.Período –15 h) 	0	60	60
PIPE 3	<ul style="list-style-type: none"> Geometria Eucl.Espacial (3º. Período – 15 h) Ensino de Matemática através de Problemas (6º. Período – 30 h) 	0	45	45
PIPE 4	<ul style="list-style-type: none"> Psicologia da Educação (5º. Período – 15 h) Política e Gestão da Ed. (5º. Período – 15 h) Didática Geral (6º. Período – 15 h) 	0	45	45
TOTAIS		45	150	195

1.2.2.2 – Prática Educativa

A Prática Educativa, definida como componente curricular, deve ser tomada como um conjunto de atividades ligadas à formação profissional e voltadas para a compreensão de práticas educacionais distintas e de diferentes aspectos da cultura das instituições de educação básica. Integrada a ela encontra-se o PIPE acima descrito, com uma respectiva carga horária total de 195 horas. Agora, complementando as exigências legais, este projeto pedagógico estabelece o desenvolvimento de novas atividades vinculadas à prática educativa, perfazendo 210 horas, que associadas às ações do PIPE integram 405 horas de dimensão prática. Novamente destacamos a importância do desenvolvimento destas atividades ao longo do curso, articulando disciplinas de formação específica e pedagógica. Neste sentido, abaixo descrevemos as disciplinas que contribuirão na construção desta articulação, com o desenvolvimento de atividades presenciais e respectivas cargas horárias associadas.

PRÁTICA EDUCATIVA AO LONGO DAS DISCIPLINAS		
DISCIPLINAS	CH TOTAL	PERÍODO
Fundamentos de Matemática 2	15	Primeiro
Geometria Euclidiana Plana e Dês. Geométrico	15	Segundo
Informática e Ensino	60	Segundo
Ensino da Matemática Através de Problemas	60	Sexto
Oficina de Prática Pedagógica	60	Sétimo
TOTAL	210	

1.2.2.3 – Seminário de Prática Educativa

O Seminário de Prática Educativa (SPE) é uma componente curricular obrigatória na estrutura global do Curso de Licenciatura em Matemática – UFU. O mesmo constitui-se num ambiente de exposição de resultados, projetos de ensino desenvolvidos e materiais didáticos de apoio ao ensino que resultarem das ações executadas ao longo do PIPE. Além disso, caracteriza-se como uma atividade voltada para o desenvolvimento de uma ampla e criteriosa análise do estudo de casos modelos de planejamento e execução de planos de aula; de propostas governamentais para a área de educação; da troca de experiências entre graduandos do curso de matemática e educadores que atuam no ensino básico. Ainda, como um espaço institucional capaz de fomentar entendimentos quanto a uma possível estruturação de ações

conjuntas, relacionadas a órgãos públicos responsáveis por políticas de extensão, direcionadas a execução de projetos educacionais integrando Universidade-Escola-Comunidade, configurando-se estes em espaços de capacitação aos educadores envolvidos e campo de vivência de situações concretas e diversificadas aos graduandos associados. Ao SPE / Matemática será destinada a carga horária de 20 horas, sendo esta integrada a carga horária total destinada ao Estágio Supervisionado. Este seminário poderá ser desenvolvido parcial ou integralmente agregado a uma atividade conjunta de igual natureza desenvolvida na UFU que integre demais cursos desta instituição, podendo, portanto ser desmembrado em até dois eventos / seminários, SPE 1 e SPE 2, cujas somas das cargas horárias individuais de cada um deles irá perfazer um total de 20 horas e os objetivos e diretrizes das atividades a serem desenvolvidas nestes estarão em conformidade com as expressas acima. Caberá ao Colegiado de Curso de Matemática estabelecer calendários, elaborar ações, instituir comissões organizadoras e definir critérios de acompanhamento e avaliações das atividades a serem desenvolvidas no SPE. Dado a dinâmica anterior adotada quanto ao processo organizacional do PIPE e o fato de que o PIPE culminará no SPE, segundo RESOLUÇÃO N° 03/2005, do Conselho Universitário, somente os discentes que tenham integralizado o PIPE-Matemática poderão atuar na execução direta de atividades do SPE e, caso sejam considerados aptos, pleitear o registro curricular comprovando a aprovação nesta componente curricular. Caso o Colegiado de Curso de Matemática adote uma dinâmica de desmembramento em dois eventos, SPE 1 e SPE 2, para adequações a uma atividade desta natureza unificada da UFU, poderão atuar na execução do SPE 1 discentes que tenham integralizados as ações relativas ao PIPE 1 e PIPE 2 acima descritas.

1.2.3 - Estágio Supervisionado

O Estágio Supervisionado terá caráter curricular sendo este uma componente curricular obrigatória no Curso de Matemática / Licenciatura. Realizar-se-á em campos internos e ou externos a UFU, que apresentem possibilidades de atuação articuladas ao eixo de formação profissional do estudante, com atividades relacionadas à sua formação acadêmica. Esta componente curricular será desenvolvida via o Seminário de Prática Educativa (SPE) e em 04 disciplinas denominadas Estágios Supervisionados I, II, III e IV, cada qual com uma específica carga horária destinada e discriminada em ação presencial de supervisão e atuação de campo / estágio. A carga horária total destas disciplinas quando integradas à carga horária do SPE irá perfazer um total de 410 horas.

ESTÁGIO SUPERVISIONADO	CH SUPERVISÃO	CH CAMPO	CH TOTAL
Estágio Supervisionado 1	30	75	105
Estágio Supervisionado 2	15	60	75
Estágio Supervisionado 3	30	90	120
Estágio Supervisionado 4	15	75	90
Seminário de Prática Educativa	0	20	20
TOTAIS	90	320	410

Serão indicados professores orientadores-supervisores e Coordenador de Estágio, cujas atribuições estão definidas segundo as normas abaixo descritas.

1.2.3.1- Normas de Estágio Supervisionado do Curso de Matemática / Licenciatura

Das Atribuições e Responsabilidades do Colegiado do Curso de Licenciatura em Matemática:

- I. Indicar a cada dois anos um professor efetivo do quadro da FAMAT como Coordenador de Estágio - Matemática, a ser nomeado pelo Conselho da FAMAT.
- II. Firmar convênio, em conjunto com o Núcleo de Estágios Supervisionados da UFU, com instituições, preferencialmente públicas, para viabilizar a realização dos estágios.
- III. Constituir-se em instância decisória recursiva de casos omissos relativos a execução, acompanhamento e gerenciamento dos estágios supervisionados agregados ao Curso de Matemática - UFU.

Das Atribuições e Responsabilidades do Coordenador de Estágio do Curso de Matemática:

Definir critérios e aprovar os campos de estágio, em conformidade com as legislações vigentes e as diretrizes expressas na política de estágios da UFU, observadas a infra-estrutura de recursos humanos e materiais da unidade concedente de estágio, a coerência entre a área de formação do estudante e a proposta de atuação em campo, bem como a possibilidade de supervisão e avaliação das ações de campo.

No âmbito do Curso de Matemática:

- I. orientar previamente o estagiário quanto a:
 - a. exigências da Unidade Concedente;
 - b. normas de estágio da Universidade e do curso;
 - c. ética profissional.
- II. orientar os estagiários na formalização do processo de estágio;
- III. planejar as atividades de encaminhamento e avaliação do estagiário;
- IV. supervisionar, receber, emitir e encaminhar a documentação dos processos de estágios aos setores pertinentes;
- V. convocar os estagiários, sempre que houver necessidade, a fim de solucionar problemas atinentes ao estágio;
- VI. orientar os estagiários e professores supervisores quanto a apresentação do relatório final de estágio;
- VII. planejamento das atividades associadas ao Seminário de Prática Educativa.

Das Atribuições e Responsabilidades do Professor Supervisor:

- I. Elaborar os planos de estágio;
- II. Orientar e acompanhar a execução do plano de estágio;
- III. Manter contatos com o professor-supervisor do estagiário na Unidade Concedente e com a Coordenação de Estágio do Curso de Matemática;
- IV. Acompanhar, receber e avaliar os relatórios do estágio produzidos;
- V. Visitar ou contactar as Unidades Concedentes, quando necessário, para supervisão técnico-administrativa dos estágios.

Das Atribuições e Responsabilidades do Aluno:

- I. São condições para que o aluno possa realizar o estágio:
 - a. estar regularmente matriculado e freqüente no Curso de Matemática da UFU;
 - b. observar rigorosamente os procedimentos e apresentar os documentos necessários para a formalização do estágio junto ao Núcleo de Estágio da UFU e a Coordenação de Estágio - Matemática.
- II. São obrigações do aluno:
 - a. participar de atividades de orientação sobre o estágio;
 - b. observar sempre os regulamentos de estágio da Unidade Concedente;
 - c. entregar o plano de atividades no Núcleo de Estágio junto com o respectivo Termo de Compromisso;
 - d. cumprir o plano de atividades estabelecido;
 - e. enviar, em tempo hábil, os documentos solicitados pela Unidade Concedente;
 - f. elaborar e apresentar os relatórios de atividades previstos no plano de estágio, para aprovação e encaminhamento aos respectivos responsáveis.

Quanto a Organização Didática, Planejamento e Supervisão do Estágio:

- I. O planejamento do Estágio Supervisionado será feito pelos respectivos professores supervisores das disciplinas de estágio supervisionado. Deverão constar do planejamento, os elementos necessários para caracterizar o tipo de estágio, seus objetivos, sua sistemática de ação e suas exigências regulamentares.
- II. Entende-se por supervisão de estágios, a orientação, a avaliação e o acompanhamento obrigatório das atividades de Estágio, visando à consecução dos objetivos propostos, sendo exercida pelo professor supervisor, através de visitas periódicas ao campo de estágio e discussões dos relatórios nos horários de atendimento individual.
- III. Recomenda-se que uma turma de Estágio Supervisionado tenha entre 15 a 20 estagiários para viabilizar a orientação individual e o acompanhamento dos mesmos.

Quanto ao Campo de Estágio:

- I. As instituições para campo de estágio deverão estar localizadas no município de Uberlândia, podendo ser da rede pública ou privada de ensino.
- II. No processo de definição do campo de estágio deverão observar-se alguns critérios básicos:
 - a. que a instituição concedente possua infra-estrutura didático-pedagógica, física, administrativa e de pessoal adequadas ao bom desenvolvimento das atividades de campo, além de assumir as propostas de trabalho dos estagiários do Curso de Licenciatura em Matemática, como ações integradas à sua estrutura e dinâmica de funcionamento;
 - b. que, no turno em que o estagiário irá desenvolver suas atividades, exista pelo menos um profissional da área para acompanhá-lo e supervisioná-lo em suas ações;
 - c. preferencialmente, que a escola-campo pertença à rede oficial pública de ensino;
 - d. quando das atividades de estágio em andamento surgirem situações extraordinárias, como greves ou paralisações na escola-campo, os projetos de estágio poderão momentaneamente serem transformados em projetos de acompanhamento e análise destas situações. É necessário entretanto que pelo

menos 60% da carga horária destinada ao projeto de estágio supervisionado seja levada a termo.

Quanto à Avaliação:

- I. As exigências mínimas para aprovação nas atividades de estágio serão definidas pelo professor supervisor da respectiva disciplina de estágio, de comum acordo com o Coordenador de Estágio do Curso de Matemática e em conformidade com o estabelecido pela legislação vigente.
- II. A reprovação em qualquer uma das disciplinas de Estágio Supervisionado não possibilita ao aluno "revisão de provas" (atividades desenvolvidas durante o estágio), dada a especificidade das mesmas.

1.3 - Núcleo de Formação Acadêmico – Científico – Cultural

O Núcleo de Formação Acadêmico–Científico-Cultural do Curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Federal de Uberlândia será constituído pelas seguintes componentes curriculares:

- Atividades Acadêmicas Complementares.
- Trabalho de Conclusão do Curso.

1.3.1 - Atividades Acadêmicas Complementares

As Atividades Acadêmicas Complementares, definidas na UFU como atividades de enriquecimento curricular, são obrigatórias na estrutura curricular do Curso de Matemática e referem-se àquelas de natureza acadêmica, culturais, artísticas, científicas ou tecnológicas que possibilitam a complementação da formação profissional do estudante, tanto no âmbito do conhecimento de diferentes áreas do saber, como no âmbito de sua preparação ética, política e humanística. Elas permitem que o aluno construa uma trajetória própria na sua formação, de acordo com suas expectativas e interesses, e também de acordo com as exigências da sociedade e do mercado de trabalho, mas não somente subordinada a estes. Estas atividades acadêmicas complementares são pensadas no sentido de imprimir dinamicidade e diversidade ao currículo do curso de Matemática da UFU. Estas serão escolhidas e executadas pelo licenciando, de forma a perfazer um total mínimo de 200 horas, correspondente a exigência mínima legal para efeito da integralização curricular do Curso de Licenciatura em Matemática. A escolha e execução das atividades supracitadas serão balizadas por onze eixos orientadores de ações, a saber:

A) Participação em projetos e ou atividades especiais de ensino:

O futuro profissional da educação deve compreender de forma ampla e consistente os processos educativos, considerando as características das diferentes realidades e níveis de especialidades em que se processam. Deve questionar, portanto a realidade formulando problemas e tratando de resolvê-los, utilizando para isso o pensamento lógico, a criatividade, a intuição, a capacidade de análise crítica, selecionando procedimentos e verificando sua adequação. Dessa forma, é fortemente recomendada a participação dos alunos do Curso de Matemática em projetos e ou atividades especiais de ensino. Neste contexto, como exemplos de projetos e ou atividades desta natureza citamos: o PIBEG – Programa Institucional de Bolsas para o Ensino de Graduação – UFU; as atividades de Estágio não obrigatório e o PET.

B) Participação em projetos e ou atividades de pesquisa:

O artigo 43 da LDB trata dos objetivos da educação superior, dentre estes destaca-se “ *incentivar o trabalho de pesquisa e investigação científica , visando o desenvolvimento da ciência, da tecnologia e da criação e difusão da cultura* ”. Neste sentido, é salutar que o estudante do Curso de Matemática seja estimulado, orientado e se dedique, desde o início de seu curso, para ter bom rendimento acadêmico e com isto possa almejar a uma bolsa de iniciação científica. Vários são os órgãos de fomento à pesquisa, tais como o CNPq (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico); a FAPEMIG (Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais) e o Instituto Milênio – AGIMB (Avanço Global e Integrado da Matemática Brasileira), os quais tem concedido bolsas de Iniciação Científica aos nossos alunos de graduação. Naturalmente, com a crescente demanda de bolsas de iniciação científica, aliado à triste realidade de os órgãos de fomento nem sempre atenderem essa demanda, recomenda-se que aqueles projetos de iniciação científica não contemplados com bolsa e que apresentem mérito científico, sejam desenvolvidos no âmbito do PROMAT – Programa Institucional de Iniciação Científica, em conformidade com as disponibilidades de professores orientadores na Faculdade de Matemática. A participação em projetos e atividades de pesquisa durante a graduação desenvolve no aluno atitudes investigativas e instigadoras, e insere-o, de modo crítico, ao *modus operandi* do fazer-ciência.

C) Participação em projetos e ou atividades de extensão:

Segundo a LDB, “*as atividades de extensão, aberta à participação da população, visa à difusão das conquistas e benefícios resultantes da criação cultural e da pesquisa científica e tecnológica geradas na instituição*”. Desta forma, a execução das mesmas devem ser fortemente estimuladas. No âmbito da FAMAT, citamos como exemplo de atividades desta natureza as Olimpíadas Brasileiras de Matemática que envolve o treinamento de alunos do ensino básico. Além disso, considerando que as “empresas juniores” constituem um excelente laboratório para o graduando complementar sua formação profissional, recomenda-se a participação dos graduandos na estruturação, gerenciamento e execução de atividades de extensão vinculadas a tais empresas.

D) Participação em eventos científico-culturais e artísticos;

Inúmeros e diversificados eventos científico-culturais e artísticos são realizados por todo o Brasil ou no exterior. No sentido de ampliar a vivência acadêmica e qualificação profissional, recomenda-se a participação de nossos discentes em tais eventos. Citamos, como exemplo de eventos desta natureza realizados na UFU ou próximo dela, os que seguem: Semana de Matemática, promovida anualmente pela FAMAT; Semana Acadêmica da UFU; Simpósio Internacional de Iniciação Científica da USP; Simpósios de Iniciação Científica.

E) Participação em grupos de estudos temáticos sob orientação docente;

A formação de grupos de estudos temáticos, sob orientação docente, favorece, dentre outras coisas, a interdisciplinaridade, a pesquisa de novas metodologias de ensino e o desenvolvimento de pesquisa científica em ambiente coletivo, contribuindo desta forma para o enfrentamento de problemas que surgem no processo de ensino e aprendizagem.

F) Visitas orientadas a centros educacionais / empresariais em área específica;

Com o intuito de possibilitar ao aluno vivenciar novos ambientes de ensino, trocar experiências acadêmicas – científicas - culturais e ampliar as suas possibilidades de articular parcerias científicas ou projetar continuidade de estudos, é fundamental a participação do mesmo em visitas orientadas a:

Centros de Educação Especial (como por exemplo, o ICBC – Instituto de Cegos do Brasil Central / Uberaba, onde são desenvolvidas atividades de orientação aos profissionais da educação básica no sentido de buscar soluções para os problemas de aprendizagem que por ventura estejam ligados à baixa visão);

Centros Acadêmicos e ou de Pesquisa (sendo estes de excelência reconhecida e de diversificadas áreas, tais como: Matemática Pura, Matemática Aplicada, Estatística e Educação Matemática, onde o graduando tenha oportunidade de vivenciar *in loco* as atividades desenvolvidas, as preocupações atuais dentro de cada área, a utilização de ferramental matemático na resolução de problemas práticos, as novas tendências e metodologias utilizadas e as dificuldades locais enfrentadas pelos educadores / pesquisadores.

Como exemplo podemos citar os seguintes centros: IMPA–Instituto de Matemática Pura e Aplicada – Rio de Janeiro, RJ; LNCC-Laboratório Nacional de Computação Científica – Petrópolis, RJ; Instituto de Matemática e Estatística – UNICAMP- Campinas, SP; Unesp – Rio Claro, SP; USP - São Carlos, SP; UnB – Universidade de Brasília- Brasília, DF ou UFMG – Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG)

Empresas, sendo estas públicas ou privadas, que tenham atividades que favoreçam uma visão interdisciplinar, associadas a utilização de ferramentas matemáticas, sejam técnicas estatísticas no controle da qualidade, no planejamento da produção e na tomada de decisões ou quais outras técnicas relacionadas a pesquisa operacional, modelagem, etc.

G) Exercício de monitoria;

Partindo do pressuposto de que “muito se aprende ensinando”, a atividade de monitoria, remunerada ou não, também é considerada como atividade acadêmica complementar por excelência, e sempre deverá ser incentivada.

H) Representação Estudantil.

A participação oficial do aluno em atividades do Diretório Acadêmico do Curso de Matemática ou do Diretório Central dos Estudantes, como também na representação discente no âmbito do Colegiado de Curso ou Conselho da FAMAT contribui fortemente para a formação de sua mentalidade ética e política, sendo assim deve ser reconhecida em nível curricular. Vale destacar ainda, que ao mesmo tempo em que representa os alunos frente às Instituições de Ensino Superior, colocando-os a par dos vários problemas enfrentados por estas e das formas de enfrentamento dos mesmos, o aluno contribui para a construção de uma gestão educacional incluyente.

I) Disciplinas Facultativas;

Poderão ser cursadas disciplinas em diversificados cursos da UFU, desde que a matrícula nas mesmas seja autorizada pelo Colegiado do Curso de Matemática e que estas estejam em conformidade com as normas acadêmicas da UFU.

J) Atividades Acadêmicas a Distância;

Visando democratizar e elevar o padrão de qualidade da educação brasileira, o Ministério da Educação - MEC, através da Secretaria de Educação à Distância - SEED, atualmente fomenta a incorporação de “tecnologias de informação e comunicação” e de técnicas e ações relacionadas com a “educação a distância”, aos cursos de formação de profissionais da educação. Dentre os vários programas e projetos atuais que a SEED promove e que poderão se configurar como atividade acadêmica complementar para os alunos do Curso

de Matemática, destacamos os seguintes: o PAPED; o WEB EDUC; o PRÓ-INFO; o Salto Para o Futuro e o RIVED.

K) Participação em concursos;

O governo federal ou sociedades relacionadas ao mesmo instituíram vários concursos com o objetivo de estimular a pesquisa, revelar talentos e investir em estudantes e profissionais que procurem novas alternativas para o enfrentamento de problemas educacionais brasileiros. Dentre eles citamos as Olimpíadas Universitárias de Matemática e o Prêmio Jovem Cientista. Assim, toda e qualquer participação de nossos discentes em atividades desta natureza que seja correlacionada com a área de matemática ou venha a utilizar-se de ferramentas desta serão reconhecidas como atividades complementares.

Finalmente, para que o aluno do Curso de Matemática possa optar por um conjunto de atividades complementares sem o perigo de uma “especialização precoce”, serão impostas limitações, quanto à carga horária, em cada um dos onze grupos de atividades acima descritos. Entendemos que esta postura garantirá escolhas bem diversificadas dando ao aluno a oportunidade de vivenciar múltiplas experiências acadêmicas e profissionais. A tabela abaixo expressa detalhadamente as limitações supracitadas.

ATIVIDADE ACADÊMICA COMPLEMENTAR	LIMITAÇÃO
A. Participação em Projetos Especiais de Ensino	Máximo: 60 horas
B. Participação em Projetos e ou Atividades de Pesquisa	Máximo: 120 horas
C. Participação em Projetos de Extensão	Máximo: 60 horas.
D. Participação em Eventos Científico-Culturais e Artísticos	Máximo: 100 horas
E. Participação em Grupos de Estudo Temáticos sob orientação docente	Máximo: 60 horas
F. Visitas Orientadas	Máximo: 20 horas
G. Monitoria	Máximo: 60 horas
H. Representação Estudantil	Máximo: 20 horas
I. Disciplinas Facultativas	Máximo: 100 horas
J. Atividades Acadêmicas à Distância	Máximo: 60 horas
K. Participação em Concursos	Máximo: 30 horas
Observação: O Aluno deverá desenvolver, no mínimo, uma carga horária total para essa componente curricular de 200 horas.	

1.3.2 - Trabalho de Conclusão do Curso

O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), no contexto do Curso de Matemática, é definido como um tipo de atividade acadêmica, orientada por docente da carreira do magistério superior da UFU, que desenvolve, de modo sistemático, um tema específico, não necessariamente inédito, de interesse da futura atividade profissional do aluno e vinculado a uma das seguintes áreas: Matemática Pura ou Aplicada, Estatística ou Educação Matemática. O TCC será registrado por escrito na forma de um relatório técnico conclusivo ou de uma monografia, conforme a natureza da atividade a ser desenvolvida, de no mínimo doze (12) páginas que deverá expressar domínio do assunto abordado, capacidade de reflexão crítica e rigor técnico – científico. Terá por objetivos estimular a capacidade investigativa e produtiva do graduando e contribuir para a sua formação básica, profissional, científica, artística e sócio - política. O TCC poderá ser desenvolvido como uma atividade integrada a um projeto de iniciação científica, de extensão ou de ensino sob a orientação de um docente. As ações desenvolvidas no contexto da Prática Educativa poderão ser norteadoras dos temas abordados

e, neste caso, o trabalho será a sistematização dos conhecimentos elaborados a partir dos estudos, reflexões e práticas propiciadas pelas formações específica e pedagógica.

Na estrutura curricular do Curso de Matemática, o TCC será desenvolvido por meio de duas disciplinas fortemente articuladas e intituladas, *Trabalho de Conclusão de Curso 1 (TCC-1)* e *Trabalho de Conclusão de Curso 2 (TCC-2)*, ambas com a mesma carga horária, desenvolvidas em semestres sucessivos e estruturadas de forma que os discentes, em um primeiro momento, tenham contato direto com os professores orientadores, conheçam algumas de suas propostas de projetos a serem desenvolvidos no TCC, bem como suas áreas específicas de interesse e atuação, optem por uma delas e estruturem, sob orientação, um projeto de trabalho. Posteriormente, tenham tempo hábil para realizar leituras e estudos não presenciais e possam efetivamente executar e concluir o projeto originalmente estruturado no TCC-1 ao longo da disciplina TCC-2

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO	CH TOTAL
Trabalho de conclusão de curso 1	30
Trabalho de conclusão de curso 2	30
TOTAL	60

1.3.2.1 - Normas de Trabalho de Conclusão de Curso de Matemática / Licenciatura

O TCC será desenvolvido por meio das disciplinas TCC-1 e TCC-2 e serão destinados professores da FAMAT responsáveis pelas mesmas. No âmbito do TCC-1, são consideradas atribuições do professor responsável:

- propiciar um processo de reflexão geral do que seja um projeto, sua estrutura e as normas técnicas associadas;
- estabelecer contatos e promover palestras onde serão apresentadas as linhas de pesquisas vinculadas aos núcleos da Faculdade de Matemática, e os possíveis orientadores;
- manter contato com os orientadores visando o acompanhamento dos projetos em curso;
- receber e cadastrar os projetos de trabalho elaborados pelos alunos, com aval dos respectivos orientadores, os quais deverão ser entregues até o final do terceiro mês após o início do semestre letivo em curso. A entrega do projeto será considerada como a primeira avaliação na disciplina TCC-1, sendo atribuído a ela um valor de 30 pontos;
- receber ao término do semestre letivo, um relatório técnico parcial elaborado pelo discente proponente, com aval de seu orientador, contendo uma descrição das atividades desenvolvidas. Este relatório consistirá na segunda avaliação da disciplina TCC-1, sendo atribuído a ele um valor de 70 pontos;
- repassar, ao professor responsável pela disciplina TCC-2, toda a documentação pertinente aos projetos em desenvolvimento.

Quanto ao TCC-2, são consideradas atribuições do professor responsável:

- manter contato contínuo com os professores orientadores, visando o acompanhamento dos projetos em curso;
- constituir bancas e programar, juntamente com todos os envolvidos, data e horário para as apresentações de defesa pública dos trabalhos de TCC;

- divulgar as avaliações obtidas pelos alunos, quando da defesa pública dos trabalhos, e encaminhar a documentação comprobatória das mesmas à Coordenação do Curso de Matemática para registro da conclusão deste componente curricular.

Recomenda-se, no intuito de facilitar e otimizar a operacionalização dos trabalhos a serem desenvolvidos, que a disciplina TCC-2 seja ministrada, preferencialmente, pelo docente que ministrou a disciplina TCC-1 no semestre anterior, salvo motivos de força maior. No contexto geral dos trabalhos a serem desenvolvidos no TCC, serão consideradas atribuições do aluno:

- elaborar e entregar projeto de trabalho, com aval do orientador, ao professor responsável pela disciplina TCC-1 para os encaminhamentos necessários;
- elaborar e entregar relatório técnico parcial, com aval do orientador, ao professor responsável pela disciplina TCC-1 para os encaminhamentos necessários;
- elaborar e entregar relatório técnico conclusivo ou monografia, com aval do orientador, ao professor responsável pela disciplina TCC-2 para os encaminhamentos necessários;
- manter contato contínuo com o professor orientador, segundo uma dinâmica estruturada coletivamente por ambos, visando o bom desenvolvimento das atividades previstas.

Quanto ao professor orientador, serão consideradas atribuições do mesmo:

- auxiliar o discente na elaboração do projeto de trabalho;
- orientar e acompanhar a execução do projeto, encaminhando mensalmente ao responsável pela respectiva disciplina TCC registro de presença do orientando nas atividades sob sua orientação;
- manter contato contínuo com os professores responsáveis pelas disciplinas TCC-1 e TCC-2 visando a socialização de informações e de ações quanto ao enfrentamento de situações problemas que venham a surgir no desenvolvimento dos trabalhos.

Quando da entrega do relatório conclusivo ou monografia, o mesmo deverá ser feito via três exemplares encadernados a serem avaliados por uma banca examinadora constituída de três membros-professores, sendo estes: o orientador do trabalho em questão, o responsável pela disciplina TCC-2 e outro membro a ser indicado pelo orientador, nomeado pelo Colegiado do Curso de Matemática, e necessariamente pertencente ao corpo de orientadores ou professores efetivos da FAMAT. No caso do responsável pela disciplina ser o orientador, deverão ser indicados dois professores para compor a banca. O aluno deverá fazer uma apresentação oral pública de seu trabalho conclusivo à banca examinadora, que atribuirá uma nota final ao trabalho apresentado. Tal nota corresponderá à avaliação final na disciplina TCC-2. Cada professor poderá orientar no máximo seis trabalhos de conclusão de curso.

1.4 – Fluxo Curricular e seu Quadro-síntese

A grade curricular do curso de Licenciatura em Matemática abaixo apresenta as componentes curriculares distribuídas por período, com informações de carga horária teórica e Prática Educativa agregada, seus co-requisitos e pré-requisitos e respectivos enquadramento nos Núcleos e Categorias. As fichas de cada componente contendo informações da ementa, do programa e da bibliografia compõem os Anexos A.e B.

ESTRUTURA CURRICULAR DO CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA							
	COMPONENTE CURRICULAR	C H			NÚCLEO	CATEGORIA	CO-REQUISITO PRÉ- REQUISITO
		T	P	TOTAL			
1º PERÍODO	Fundamentos de Matemática Elementar 1	90	0	90	Específico	Obrigatória	Livre
	Fundamentos de Matemática Elementar 2 ^º	75	15	90	Espec./Pedag.	Obrigatória	Livre
	Geometria Analítica	75	0	75	Específico	Obrigatória	Livre
	Introdução à Ciência da Computação	90	0	90	Específico	Obrigatória	Livre
	Introdução à Matemática [#]		45	45	Pedagógico	Obrigatória	Livre
	Prática Educativa (*)			15			
	PIPE (#)			45			
	Atividades complementares ¹			25	Cient.- Cultural	Obrigatória	Livre
2º PERÍODO	Cálculo Diferencial e Integral 1	90	0	90	Específico	Obrigatória	Fund. de Matemática Elementar 1
	Geometria Euclidiana Plana e Des. Geométrico	75	15	90	Espec./Pedag.	Obrigatória	Livre
	Álgebra linear 1	75	0	75	Específico	Obrigatória	Livre
	Informática e Ensino [#]		90	90	Pedagógico	Obrigatória	Introd. à Ciência da Computação
	Prática Educativa (*)			75			
	PIPE (#)			30			
	Atividades complementares ¹			25	Cient.- Cultural	Obrigatória	Livre
3º PERÍODO	Cálculo Diferencial e Integral 2	90	0	90	Específico	Obrigatória	Cálculo Dif e Int 1
	Geometria Euclidiana Espacial [*]	60	15	75	Espec./Pedag.	Obrigatória	Geometria E.Plana e Des. Geométrico
	Introdução à Teoria dos Números	60	0	60	Específico	Obrigatória	Livre
	Matemática Finita [#]	60	15	75	Espec./Pedag	Obrigatória	Livre
	Física Básica 1	90	0	90	Específico	Obrigatória	Livre
	PIPE (#)			30			
	Atividades complementares ¹			25	Cient.- Cultural	Obrigatória	Livre
4º PERÍODO	Cálculo Diferencial e Integral 3	90	0	90	Específico	Obrigatória	Cálculo Dif e Int 2
	Física Básica 2	90	0	90	Específico	Obrigatória	Livre
	Estruturas Algébricas 1	75	0	75	Específico	Obrigatória	Livre
	Estatística e Probabilidade [#]	60	15	75	Espec./Pedag	Obrigatória	Livre
	PIPE (#)			15			
	Atividades complementares ¹			25	Cient.- Cultural	Obrigatória	Livre
5º PERÍODO	Cálculo Diferencial e Integral 4	90	0	90	Específico	Obrigatória	Cálculo Dif e Int 3
	Cálculo Numérico	90	0	90	Específico	Obrigatória	Cálculo Dif e Int 4 e Introd à Ciência da Computação
	Política e Gestão da Educação [#]	60	15	75	Pedagógico	Obrigatória	Livre
	Psicologia da Educação [#]	60	15	75	Pedagógico	Obrigatória	Livre
	Estágio Supervisionado 1			105	Pedagógico	Obrigatória	Livre
	PIPE (#)			30			
	Atividades complementares ¹			25	Cient.- Cultural	Obrigatória	Livre

ESTRUTURA CURRICULAR DO CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA							
	COMPONENTE CURRICULAR	C H			NÚCLEO	CATEGORIA	CO-REQUISITO PRÉ- REQUISITO
		T	P	TOTAL			
6º PERÍODO	Análise 1	90	0	90	Específico	Obrigatória	Cálculo Dif e Int 2
	O Ensino de Matemática Através de Problemas*#		90	90	Pedagógico	Obrigatória	Livre
	Didática Geral	60	15	75	Pedagógico	Obrigatória	Livre
	Metodologia do Ensino de Matemática	60	0	60	Pedagógico	Obrigatória	Psicologia de Educação e Didática Geral
	Estágio Supervisionado 2			75	Pedagógico	Obrigatória	Estágio Supervisionado 1
	Prática Educativa (*)			60			
	PIPE (#)			45			
	Atividades complementares ¹			25	Cient.- Cultural	Obrigatória	Livre
7º PERÍODO	Equações Diferenciais Ordinárias Aplicadas	60	0	60	Específico	Obrigatória	Cálculo Dif e Int 4
	Oficina de Prática Pedagógica*		60	60	Pedagógico	Obrigatória	Metodologia do Ensino de Matemática
	Trabalho de Conclusão de Curso 1			30	Cient.- Cultural	Obrigatória	**
	Optativa 1	60		60	Relativo ²	Obrigatória	Relativo ²
	Estágio Supervisionado 3			120	Pedagógico	Obrigatória	Metodologia do Ensino de Matemática
	Prática Educativa (*)			60			
	Atividades complementares ¹			25	Cient.- Cultural	Obrigatória	Livre
8º PERÍODO	Funções de Variável Complexas	75	0	75	Específico	Obrigatória	Cálculo Dif e Int 4
	História da Matemática	60	0	60	Específico	Obrigatória	Cálculo Dif e Int 4
	Trabalho de Conclusão de Curso 2			30	Cient.- Cultural	Obrigatória	Trabalho de Conclusão de Curso 1
	Optativa 2	60		60	Relativo ²	Obrigatória	Relativo ²
	Estágio Supervisionado 4			90	Pedagógico	Obrigatória	Estágio Supervisionado 3
	Seminário de Prática Educativa (*)			20	Pedagógico	Obrigatória	Pipe 1, Pipe 2, Pipe 3 e Pipe 4
	Atividades complementares ¹			25	Cient.- Cultural	Obrigatória	Livre
TOTAIS		2070	405	3145³			
Observações:							
1. A carga horária semestral de Atividades Complementares representa apenas a média que deve ser integralizada para que ao final do curso o aluno tenha integralizado às 200 horas previsto em lei.							
2. Neste caso o fluxo é relativo, pois depende da disciplina optativa escolhida.							
3. Os totais das colunas CH T e CH P não incluem as cargas horárias relativas aos Estágios, TCC e Atividades Complementares.							
4. (**) Para cursar TCC-1 é necessário que o aluno não apresente débito em três ou mais disciplinas constante da grade curricular do curso até o sexto período, inclusive.							

A tabela abaixo apresenta um quadro-síntese da estrutura curricular, a qual contém informações numéricas a respeito das cargas horárias totais e seus percentuais, por núcleos e/ou categorias, dos componentes curriculares do curso de Licenciatura em Matemática.

QUADRO-SÍNTESE DA ESTRUTURA CURRICULAR DO CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA		
NÚCLEOS/COMPONENTES/PRÁTICAS ESP.	CH TOTAL	PERCENTUAL
Núcleo de Formação Específica	1.770	56,28%
Núcleo de Formação Pedagógica	1.115	35,45%
Núcleo de Formação Acadêmico-Científico-Cultural	260	8,27%
TOTAIS	3.145	100%
Componentes Obrigatórios	2765	87,92%
Componentes de escolha: Optativas, Atividades complementares e TCC	380	12,08%
TOTAIS	3.145	100%
Conteúdos de Natureza Científico-Cultural	2.130	67,73%
Prática como Componente Curricular	405	12,88%
Estágio Supervisionado	410	13,04%
Atividades Acadêmicas Complementares	200	6,35%
TOTAIS	3.145	100%

VIII.2 – Bacharelado em Matemática

A resolução 02/2004, de 29 de abril de 2004, do Conselho de Graduação-CONGRAD estabeleceu a sistemática de elaboração e reformulação dos projetos pedagógicos dos cursos de graduação da UFU. Nela ficou estabelecida que a estrutura curricular de um curso é concretizada na forma adotada de organização dos seguintes componentes curriculares: Disciplinas, Trabalho de Conclusão de Curso, Atividades Acadêmicas Complementares, Práticas Específicas e Estágios Supervisionados. Sendo que a obrigatoriedade de inclusão de Trabalho de Conclusão de Curso, de Práticas Específicas e de Estágio Supervisionado na estrutura curricular está vinculada a sua exigência definida pelas Diretrizes Curriculares Nacionais próprias do curso. Além disso, o Projeto Pedagógico do curso poderá incluir Trabalho de Conclusão de Curso na estrutura curricular.

Por este Projeto Pedagógico, o curso de Bacharelado em Matemática terá suas disciplinas agrupadas nos Núcleos de Formação Básica e Núcleo de Formação Específica, além de contar com as componentes curriculares: Trabalho de Conclusão de Curso e Atividades Acadêmicas Complementares. O curso, sob a responsabilidade da Faculdade de Matemática, terá uma estrutura curricular organizada em 8 períodos semestrais, composto por 31 disciplinas obrigatórias e um elenco variado de 11 disciplinas optativas. Para a integralização do Curso o aluno deverá cumprir uma carga horária de 2.370 horas-aula em conteúdos de natureza científico-cultural, 210 horas-aula em Prática como componente curricular, 120 horas de atividades acadêmicas complementares, num total de 2.700 horas, em período integral, durante quatro anos. Desse total, 2.400 horas são de componentes obrigatórios e 300 de componentes de escolha do aluno.

2.1 - Núcleo de Formação Básica

Compõem o Núcleo de Formação Básica as disciplinas dos quatro primeiros períodos (semestres) do curso de Matemática, modalidade Licenciatura. As Práticas Educativas agregadas às disciplinas desses semestres são desenvolvidas de forma presencial e, em sua grande maioria, de forma não presencial. Elas são consideradas importantes também à formação do Bacharel, pois uma das possibilidades de campo de atuação desse profissional é o magistério superior.

Apresentamos a seguir um quadro onde se destaca o oferecimento de cada disciplina do Núcleo de Formação Básica com sua carga horária (Teórica e a Prática Educativa agregada).

DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS	CARGA HORÁRIA		
	TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL
Fundamentos de Matemática Elementar 1	90	0	90
Fundamentos de Matemática Elementar 2	75	15	90
Geometria Analítica	75	0	75
Introdução à Ciência da Computação	90	0	90
Introdução à Matemática	0	45	45
Cálculo Diferencial e Integral 1	90	0	90
Geometria Euclidiana Plana e Desenho Geométrico	75	15	90
Álgebra linear 1	75	0	75
Informática e Ensino	0	90	90
Cálculo Diferencial e Integral 2	90	0	90
Geometria Euclidiana Espacial	60	15	75
Introdução à Teoria dos Números	60	0	60
Matemática Finita	60	15	75
Física Básica 1	90	0	90
Cálculo Diferencial e Integral 3	90	0	90
Física Básica 2	90	0	90
Estruturas Algébricas 1	75	0	75
Estatística e Probabilidade	60	15	75
TOTAIS	1.245	210	1.455

2.2 - Núcleo de Formação Específica

Conforme expresso nos objetivos, a estrutura curricular do curso de Matemática modalidade Bacharelado deve preparar seus graduados para a continuidade de seus estudos em nível de pós-graduação, visando tanto o desenvolvimento de pesquisa científica, quer dentro ou fora do ambiente acadêmico, ou ainda a capacitação de profissionais que atuem no ensino superior. Nesse contexto, a estrutura curricular deve conter disciplinas que ampliem a formação de conteúdos de Matemática, capacitando os graduados para enfrentar os desafios das rápidas transformações da sociedade, do mercado de trabalho e das condições de exercício profissional. O Núcleo de Formação Específica é constituído por disciplinas que têm esses objetivos.

Apresentamos a seguir um quadro onde se destaca o oferecimento de cada disciplina do Núcleo de Formação Específica com sua carga horária.

DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS	CARGA HORÁRIA		
	TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL
Cálculo Diferencial e Integral 4	90	0	90
Cálculo Numérico	90	0	90
Estruturas Algébricas 2	60	0	60
Álgebra Linear 2	60	0	60
Análise 1	90	0	90
Funções de Variável Complexa	75	0	75
Métodos Matemáticos	60	0	60
Análise 2	60	0	60
Equações Diferenciais Ordinárias Aplicadas	60	0	60
Topologia dos Espaços Métricos	90	0	90
Análise 3	60	0	60
Geometria Diferencial	90	0	90
História da Matemática	60	0	60
TOTAIS	945		945

DISCIPLINAS OPTATIVAS	CARGA HORÁRIA		
	TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL
Tópicos Especiais de Matemática	60	0	60
Tópicos Especiais de Matemática Aplicada	60	0	60
Tópicos Especiais de Estatística	60	0	60
Geometria Não Euclidiana	60	0	60
Teoria Axiomática de Conjuntos	60	0	60
Introdução à Análise Funcional	60	0	60
Matemática Financeira	60	0	60
Modelagem Matemática	60	0	60
Análise de Regressão	60	0	60
Inferência Estatística	60	0	60
Introdução à Programação Linear	60	0	60

2.3 – Núcleo de Formação Acadêmico-Científico-Cultural

O Núcleo de Formação Acadêmico–Científico-Cultural do Curso de Matemática modalidade Bacharelado da Universidade Federal de Uberlândia é constituído pelas mesmas componentes curriculares do Núcleo de Formação Acadêmico–Científico-Cultural da modalidade Licenciatura, com mesmos objetivos e normas (Atividades Complementares e Trabalho de Conclusão de Curso). A mudança se faz apenas na carga horária das Atividades Complementares, que no caso do Bacharelado será de 120 horas.

ATIVIDADE ACADÊMICA COMPLEMENTAR	LIMITAÇÃO
A. Participação em Projetos Especiais de Ensino	Máximo: 60 horas
B. Participação em Projetos e ou Atividades de Pesquisa	Máximo: 120 horas
C. Participação em Projetos de Extensão	Máximo: 60 horas.
D. Participação em Eventos Científico-Culturais e Artísticos	Máximo: 100 horas
E. Participação em Grupos de Estudo Temáticos sob orientação docente	Máximo: 60 horas
F. Visitas Orientadas	Máximo: 20 horas
G. Monitoria	Máximo: 60 horas
H. Representação Estudantil	Máximo: 20 horas

ATIVIDADE ACADÊMICA COMPLEMENTAR	LIMITAÇÃO
I. Disciplinas Facultativas	Máximo: 100 horas
J. Atividades Acadêmicas à Distância	Máximo: 60 horas
K. Participação em Concursos	Máximo: 30 horas
Observação: O Aluno deverá desenvolver, no mínimo, uma carga horária total para essa componente curricular de 120 horas.	

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO	CH TOTAL
Trabalho de conclusão de curso 1	30
Trabalho de conclusão de curso 2	30
TOTAL	60

2.4 - Fluxo Curricular e seu Quadro-Síntese

A grade curricular do Curso de Bacharelado em Matemática abaixo apresenta as componentes curriculares distribuídas por período, com informações de carga horária teórica e Prática Educativa agregada, seus co-requisitos e pré-requisitos e respectivos enquadramentos nos Núcleos e Categorias. As fichas de cada componente contendo informações da ementa, do programa e da bibliografia compõem os Anexos A e C.

ESTRUTURA CURRICULAR DO CURSO DE BACHARELADO EM MATEMÁTICA							
	COMPONENTE CURRICULAR	C H			NÚCLEO	CATEGORIA	CO-REQUISITO PRÉ-REQUISITO
		T	P	TOTAL			
1º PERÍODO	Fundamentos de Matemática Elementar 1	90	0	90	Básico	Obrigatória	Livre
	Fundamentos de Matemática Elementar 2	75	15	90	Básico	Obrigatória	Livre
	Geometria Analítica	75	0	75	Básico	Obrigatória	Livre
	Introdução à Ciência da Computação	90	0	90	Básico	Obrigatória	Livre
	Introdução à Matemática		45	45	Básico	Obrigatória	Livre
	Atividades complementares ¹			15	Cient.-Cultural	Obrigatória	Livre
2º PERÍODO	Cálculo Diferencial e Integral 1	90	0	90	Básico	Obrigatória	Fund. de Matemática Elementar 1
	Geometria Euclidiana Plana e Des. Geométrico	75	15	90	Básico	Obrigatória	Livre
	Álgebra linear 1	75	0	75	Básico	Obrigatória	Livre
	Informática e Ensino		90	90	Básico	Obrigatória	Introd. à Ciência da Computação
	Atividades complementares			15	Cient.-Cultural	Obrigatória	Livre
3º PERÍODO	Cálculo Diferencial e Integral 2	90	0	90	Básico	Obrigatória	Cálculo Dif e Int 1
	Geometria Euclidiana Espacial	60	15	75	Básico	Obrigatória	Geometria E. Des. Geométrico
	Introdução à Teoria dos Números	60	0	60	Básico	Obrigatória	Livre
	Matemática Finita	60	15	75	Básico	Obrigatória	Livre
	Física Básica 1	90	0	90	Básico	Obrigatória	Livre
	Atividades complementares ¹			15	Cient.-Cultural	Obrigatória	Livre

**ESTRUTURA CURRICULAR DO
CURSO DE BACHARELADO EM MATEMÁTICA**

	COMPONENTE CURRICULAR	C H			NÚCLEO	CATEGORIA	CO-REQUISITO PRÉ- REQUISITO
		T	P	TOTAL			
4º PERÍODO	Cálculo Diferencial e Integral 3	90	0	90	Básico	Obrigatória	Cálculo Dif e Int 2
	Física Básica 2	90	0	90	Básico	Obrigatória	Livre
	Estruturas Algébricas 1	75	0	75	Básico	Obrigatória	Livre
	Estatística e Probabilidade	60	15	75	Básico	Obrigatória	Livre
	Atividades complementares ¹			15	Cient.- Cultural	Obrigatória	Livre
5º PERÍODO	Cálculo Diferencial e Integral 4	90	0	90	Específico	Obrigatória	Cálculo Dif e Int 3
	Cálculo Numérico	90	0	90	Específico	Obrigatória	Cálculo Dif e Int 4 e Introd à Ciência da Computação
	Estruturas Algébricas 2	60	0	60	Específico	Obrigatória	Estruturas Algébricas 1
	Álgebra Linear 2	60	0	60	Específico	Obrigatória	Álgebra Linear 1
	Atividades complementares ¹			15	Cient.- Cultural	Obrigatória	Livre
6º PERÍODO	Análise 1	90	0	90	Específico	Obrigatória	Cálculo Dif e Int 2
	Funções de Variável Complexa	75	0	75	Específico	Obrigatória	Cálculo Dif e Int 4
	Métodos Matemáticos	60	0	60	Específico	Obrigatória	Cálculo Dif e Int 4
	Optativa 1	60	0	60	Específico	Obrigatória	Relativo ²
	Atividades complementares ¹			15	Cient.- Cultural	Obrigatória	Livre
7º PERÍODO	Análise 2	60	0	60	Específico	Obrigatória	Análise 1
	Equações Diferenciais Ordinárias Aplicadas	60	0	60	Específico	Obrigatória	Cálculo Dif e Int 4
	Topologia dos Espaços Métricos	90	0	90	Específico	Obrigatória	Análise 1
	Trabalho de Conclusão de Curso 1			30	Cient.- Cultural	Obrigatória	**
	Optativa 2	60		60	Específico	Obrigatória	Relativo ²
	Atividades complementares ¹			15	Cient.- Cultural	Obrigatória	Livre
8º PERÍODO	Análise 3	60	0	60	Específico	Obrigatória	Análise 2
	Geometria Diferencial	90	0	90	Específico	Obrigatória	EDO Aplicada
	História da Matemática	60	0	60	Específico	Obrigatória	Cálculo Dif e Int 4
	Trabalho de Conclusão de Curso 2			30	Cient.- Cultural	Obrigatória	Trabalho de Conclusão de Curso 1
	Atividades complementares ¹			15	Cient.- Cultural	Obrigatória	Livre
TOTAIS		2.310	210	2.700³			

Observações:

1. A carga horária semestral de Atividades Complementares representa apenas a média que deve ser integralizada para que ao final do curso o aluno tenha integralizado às 120 horas previstas no Projeto Pedagógico do Curso.
2. Neste caso o fluxo é relativo, pois depende da disciplina optativa escolhida.
3. Os totais das colunas CH T e CH P não incluem as cargas horárias relativas ao TCC e Atividades Complementares.
4. (**) Para cursar TCC-1 é necessário que o aluno não apresente débito em três ou mais disciplinas constante da grade curricular do curso até o sexto período inclusive.

A tabela abaixo apresenta um quadro-síntese da estrutura curricular, a qual contém informações numéricas a respeito das cargas horárias totais e seus percentuais, por núcleos e/ou categorias dos componentes curriculares do curso de Bacharelado em Matemática.

QUADRO-SÍNTESE DA ESTRUTURA CURRICULAR DO CURSO DE BACHARELADO EM MATEMÁTICA		
NÚCLEOS/COMPONENTES/PRÁTICAS ESP.	CH TOTAL	PERCENTUAL
Núcleo de Formação Básica	1.455	53,89%
Núcleo de Formação Específica	1.065	39,44%
Núcleo de Formação Acadêmico-Científico-Cultural	180	6,67%
TOTAIS	2.700	100%
Componentes Obrigatórios	2.400	88,89%
Componentes de escolha: Optativas e Atividades complementares	300	11,11%
TOTAIS	2.700	100%
Conteúdos de Natureza Científico-Cultural	2.370	87,78%
Prática como Componente Curricular	210	7,78%
Atividades Acadêmicas Complementares	120	4,44%
TOTAIS	2.700	100%

VIII.3 – Fluxo Curricular Comum à Licenciatura e ao Bacharelado

ESTRUTURA CURRICULAR COMUM LICENCIATURA E BACHARELADO							
	COMPONENTE CURRICULAR	C H			NÚCLEO	CATEGORIA	CO-REQUISITO PRÉ-REQUISITO
		T	P	TOTAL			
1º PERÍODO	Fundamentos de Matemática Elementar 1	90	0	90	Básico	Obrigatória	Livre
	Fundamentos de Matemática Elementar 2	75	15	90	Básico	Obrigatória	Livre
	Geometria Analítica	75	0	75	Básico	Obrigatória	Livre
	Introdução à Ciência da Computação	90	0	90	Básico	Obrigatória	Livre
	Introdução à Matemática		45	45	Básico	Obrigatória	Livre
	Atividades complementares ¹			15	Cient.-Cultural	Obrigatória	Livre
2º PERÍODO	Cálculo Diferencial e Integral 1	90	0	90	Básico	Obrigatória	Fund. de Matemática Elementar 1
	Geometria Euclidiana Plana e Des. Geométrico	75	15	90	Básico		Livre
	Álgebra linear 1	75	0	75	Básico	Obrigatória	Livre
	Informática e Ensino		90	90	Básico	Obrigatória	Introd. à Ciência da Computação
	Atividades complementares			15	Cient.-Cultural	Obrigatória	Livre
3º PERÍODO	Cálculo Diferencial e Integral 2	90	0	90	Básico	Obrigatória	Cálculo Dif e Int 1
	Geometria Euclidiana Espacial	60	15	75	Básico	Obrigatória	Geometria E.Plana e Des. Geométrico
	Introdução à Teoria dos Números	60	0	60	Básico	Obrigatória	Livre
	Matemática Finita	60	15	75	Básico	Obrigatória	Livre
	Física Básica 1	90	0	90	Básico	Obrigatória	Livre
	Atividades complementares ¹			15	Cient.-Cultural	Obrigatória	Livre

ESTRUTURA CURRICULAR COMUM LICENCIATURA E BACHARELADO							
	COMPONENTE CURRICULAR	C H			NÚCLEO	CATEGORIA	CO-REQUISITO PRÉ- REQUISITO
		T	P	TOTAL			
4º.PERÍODO	Cálculo Diferencial e Integral 3	90	0	90	Básico	Obrigatória	Cálculo Dif e Int 2
	Física Básica 2	90	0	90	Básico	Obrigatória	Livre
	Estruturas Algébricas 1	75	0	75	Básico	Obrigatória	Livre
	Estatística e Probabilidade	60	15	75	Básico	Obrigatória	Livre
	Atividades complementares ¹			15	Cient.- Cultural	Obrigatória	Livre
5º.PERÍODO	Cálculo Diferencial e Integral 4	90	0	90	Específico	Obrigatória	Cálculo Dif e Int 3
	Cálculo Numérico	90	0	90	Específico	Obrigatória	Cálculo Dif e Int 4 e Introd. à Ciência da Computação
	Atividades complementares ¹			15	Cient.- Cultural	Obrigatória	Livre
6º.PERÍODO	Análise 1	90	0	90	Específico	Obrigatória	Cálculo Dif e Int 2
	Atividades complementares ¹			15	Cient.- Cultural	Obrigatória	Livre
7º.PERÍODO	Equações Diferenciais Ordinárias Aplicadas	60	0	60	Específico	Obrigatória	Cálculo Dif e Int 4
	Trabalho de Conclusão de Curso 1			30	Cient.- Cultural	Obrigatória	**
	Atividades complementares ¹			15	Cient.- Cultural	Obrigatória	Livre
8º.PERÍODO	Funções de Variável Complexa	75		75	Específico	Obrigatória	Cálculo Dif e Int 4
	História da Matemática	60	0	60	Específico	Obrigatória	Cálculo Dif e Int 4
	Trabalho de Conclusão de Curso 2	0	0	30	Cient.- Cultural	Obrigatória	Trabalho de Conclusão de Curso 1
	Atividades complementares ¹			15	Cient.- Cultural	Obrigatória	Livre
TOTAIS		1.710	210	2.100			
Observações:							
1. A carga horária semestral de Atividades Complementares representa apenas a carga horária mínima que pode ser aproveitada simultaneamente em ambas modalidades..							
2. Neste caso o fluxo é relativo, pois depende da disciplina optativa escolhida.							
3. Os totais das colunas CH T e CH P não incluem as cargas horárias relativas ao TCC e Atividades Complementares.							
4. (***) Para cursar TCC-1 é necessário que o aluno não apresente débito em três ou mais disciplinas constante da grade curricular do curso até o sexto período inclusive.							

IX – Diretrizes gerais para o desenvolvimento metodológico do ensino

Considerando o conhecimento como algo em permanente elaboração e a aprendizagem como um processo dialético de re-significações que se realiza na e pela reflexão contínua do estudante com a mediação do professor, optamos por metodologias de ensino que favoreçam a interação, o diálogo, o questionamento e a criatividade. Em ambas as modalidades – Licenciatura e Bacharelado - a preocupação com a contextualização dos conteúdos a serem ensinados, a sua articulação com a pesquisa e com a extensão, o rigor teórico e referências éticas são, dentre outros, indicadores do desenvolvimento destas metodologias. Várias delas

são vivenciadas ao longo do curso de matemática da UFU por meio dos diferentes componentes curriculares. As disciplinas presentes no curso, em ambas as modalidades, utilizam-se de aulas expositivas, integradas em sua maioria ao uso de múltiplos meios de comunicação, tais como: TV, vídeo, projetores de imagens, computadores ou laboratórios de ensino ou científicos. Estes meios são importantes aliados no planejamento, organização e elaboração das aulas, bem como possibilitam o tratamento de problemas reais e complexos, propiciando até mesmo a elaboração de conjecturas em determinadas situações-problema. Tal dinâmica configura-se, propiciando ao estudante as primeiras situações de reflexão e investigação.

Com a intenção de oportunizar atividades que desenvolvam nos estudantes a habilidade da comunicação escrita, expondo suas idéias de modo claro, organizado e em formato científico, a FAMAT oferece:

- “*Famat em Revista*”, revista eletrônica criada em 2003 e aberta a todos os alunos que queiram publicar seus trabalhos, sem obrigatoriedade para tal;
- as disciplinas *Trabalho de Conclusão de Curso 1* e *Trabalho de Conclusão de Curso 2*, componentes curriculares obrigatórios, cujas caracterizações encontram-se no item VIII deste Projeto Pedagógico.

Para desenvolver a habilidade da comunicação oral e também a capacidade de arguição os estudantes terão oportunidade de expor os resultados de seus estudos em seminários e sessões de comunicação organizados pela Faculdade de Matemática em diferentes momentos: nos grupos de estudos, nas Semanas de Matemática, e nas sessões de Iniciação Científica.

IX.1 - Metodologias Específicas para a Licenciatura em Matemática.

Em vários componentes curriculares voltados à formação pedagógica, como por exemplo nas Práticas Educativas e Estágio, serão desenvolvidas atividades práticas simulando situações reais de ensino, ou executando-as junto aos alunos da Rede Oficial de Ensino Fundamental e Médio. Visando desenvolver no estudante as habilidades necessárias em sua futura atuação profissional, os professores do curso de matemática deixarão de ser provedores de fatos e regras e atuarão mais como facilitadores da aprendizagem, estimulando os alunos a serem pesquisadores ativos na busca de soluções para os problemas inerentes ao ensino de matemática. Para levar isso a termo, os alunos do curso de licenciatura participarão do Seminário de Prática Educativa, o qual se configurará como um momento de síntese de experiências vivenciadas no âmbito do Projeto Integrado de Prática Educativa – PIPE, componente curricular integrador dos núcleos de formação específica e pedagógica. Por meio de atividades regulares como a Semana da Matemática procurar-se-á ainda destacar as inter-relações entre as diversas disciplinas do currículo, de modo que as mesmas não sejam vistas isoladamente, mas como instantes de uma formação mais global do futuro educador. Já no início do curso serão desenvolvidas atividades vinculadas ao PIPE por meio da disciplina *Introdução à Matemática*, atividades estas que incluirão visitas orientadas dos alunos em ambientes escolares, com o objetivo de proporcionar aos mesmos um contato com a realidade escolar, possibilitando-lhes experiências concretas como professor, preparando-os para assumir no futuro a liderança de uma sala de aula, assim como propiciar as trocas de experiências com profissionais da educação em efetivo exercício e com profissionais da administração escolar. Outros componentes curriculares obrigatórios, como por exemplo os

Estágios Supervisionados que acontecerão do quarto ao oitavo período do curso de licenciatura, também concorrerão positivamente para os mesmos objetivos. Na disciplina *Oficina de Prática Pedagógica* os alunos terão a oportunidade de vivenciar outra metodologia de ensino, que se dará pela utilização de material concreto motivador a vários tópicos da matemática, como os conceitos de comprimento, área, volume, frações, fatorações, equações, trigonometria, dentre outros. Mais ainda, sob a tutoria dos professores, os alunos serão instigados a produzirem materiais didáticos alternativos para o ensino de matemática, adequando-os às diferentes realidades econômicas escolares. O lúdico no ensino de matemática também será explorado no ambiente das oficinas e em palestras ou mini cursos que acontecerão em seminários de iniciação científica, do PET e da Semana de Matemática. Em vários momentos do Projeto Integrado de Prática Educativa muito esforço será empreendido visando a integração das disciplinas pedagógicas com aquelas voltadas à aprendizagem de conteúdos matemáticos. Com o conhecimento matemático proporcionado por estas disciplinas, a análise crítica a respeito dos métodos de ensino e de avaliação da aprendizagem, ou seja, a transposição didática do objeto de ensino, fica muito mais desenvolvida. Desse modo, pretende-se um equilíbrio entre os conteúdos da matemática superior e aqueles que o futuro professor irá desenvolver nos ensinos fundamental e médio, apresentando-se a compreensão dos primeiros como fator também relevante para se compreender melhor os últimos

IX.2 - Metodologias Específicas para o Bacharelado em Matemática.

Prevendo que o bacharel em matemática poderá atuar no ensino superior, este projeto pedagógico inclui no currículo do bacharelado a obrigatoriedade do aluno desta modalidade vivenciar, junto com os alunos da licenciatura, as atividades desenvolvidas dentro do Projeto Integrado de Prática Pedagógica nos quatro primeiros períodos do curso.

Paralelamente, como o bacharel deverá estar capacitado também para o mercado de trabalho não acadêmico, serão realizadas atividades com o objetivo de orientar os alunos nas várias possibilidades de carreira profissional dentro de sua formação específica, como as visitas monitoradas a empresas e centros de pesquisa. Para complementar essa orientação, o colegiado do curso de matemática envidará esforços no sentido de promover atividades com a presença de profissionais liberais e docentes desta e de outras instituições, com o objetivo de debater sobre mercado de trabalho, habilidades específicas esperadas nos diferentes setores da economia, qual o perfil profissional de bacharel em matemática mais procurado na região, salários, expectativas, angústias, sucessos, insucessos, realização profissional, experiências concretas, e tudo o que possa ser de interesse para uma tomada de decisão consciente por parte do aluno sobre os diferentes rumos a seguir.

No bacharelado em matemática os alunos serão fortemente instigados a desenvolverem projetos de iniciação científica, nos quais estudarão temas de uma ou mais das três grandes áreas da matemática: a Álgebra, a Análise e a Geometria-Topologia. Nestes projetos os alunos, sob orientação dos professores, poderão vivenciar aplicações das teorias matemáticas nas mais diferentes áreas: análise de estabilidade de sistemas mecânicos; robótica; teoria de códigos; controle de qualidade da produção; biomatemática; ciências econômicas; telecomunicações; fenômenos ondulatórios; fenômenos difusivos; otimização; planejamento da produção; tomada de decisões; fluxos em redes; matemática e estratégias no mercado financeiro; computação; estatística e o clima; processamento e recuperação de imagens; etc. Mais ainda, aos alunos do bacharelado serão dadas condições de iniciação à

pesquisa em matemática pura, nas áreas de Análise Funcional, Curvas Algébricas Planas e Geometria Diferencial.

Considerando a complexidade e o volume de cálculos necessários no tratamento de problemas concretos advindos das áreas acima citadas, os alunos que desenvolvem projetos de iniciação científica e que necessitem de máquinas mais eficientes, disporão do Laboratório de Cálculo Simbólico e Numérico.

X – Diretrizes gerais para os processos de avaliação

X-1 – Avaliação do processo ensino-aprendizagem.

A prática de examinar norteia-se pelo desenvolvimento de ações pontuais, excludentes dos indivíduos envolvidos, seletivas e classificatórias. A prática avaliativa do processo de ensino-aprendizagem, presente neste Projeto Pedagógico, visa o desenvolvimento de ações dinâmicas, formativas, processuais e diagnosticas. Avaliar é diagnosticar, perceber os avanços e as fragilidades no aprendizado dos licenciandos para que o processo de ensino seja redirecionado e reorganizado. Além disso, deverá ter continuidade para permitir a comparabilidade dos dados de um determinado momento a outro, revelando o grau de eficácia das medidas adotadas a partir dos resultados obtidos. A avaliação constitui-se num dos componentes do processo de ensinar e de aprender, articulando procedimentos avaliativos voltados para o desempenho do aluno, do professor e da própria adequação do trabalho pedagógico. Entretanto, segundo De Sordi, 2001, *“inaugurar uma nova cultura no campo da avaliação não é algo que se obtém por decreto. É conquista pessoal, posto que expressa a disposição individual de se manter em campo produzindo as condições objetivas e subjetivas necessárias à mudança coletiva”*. De fato, diante das mudanças empreendidas no Curso de Matemática a partir da implantação deste Projeto Pedagógico, faz-se necessária uma profunda reflexão a respeito do tema avaliação, não havendo como manter inalterada a prática avaliativa em funcionamento. Por certo, o simples fato da inclusão de novas e diversificadas componentes curriculares no curso, tais como as Atividades Complementares, o TCC, o PIPE, dentre outras, provocam mudanças de postura no processo de avaliar. As diretrizes do processo avaliativo de ensino-aprendizagem a serem explicitadas neste projeto refletem as discussões e análises coletivas desenvolvidas sob o assunto, no âmbito da FAMAT. Todavia, entendemos que a operacionalização efetiva desta nova cultura avaliativa não deve se processar de forma impositiva, ela somente terá sucesso se houver envolvimento e disposição individual de todos segmentos diretamente associados com o processo avaliativo. Há de se reconhecer a importância da realização do III Seminário de Qualidade Acadêmica – UFU, em 2003, direcionado ao tema Avaliação. Este evento contribuiu decisivamente para a elaboração das diretrizes avaliativas aqui expostas.

No sentido de subsidiar a formulação das propostas de avaliações presentes em cada uma das disciplinas ou atividades previstas na estrutura curricular do Curso de Matemática – UFU, destacamos os princípios e ou orientações gerais que seguem:

1. Quanto à dimensão pedagógica da avaliação.

As propostas devem contemplar a “avaliação de diagnóstico” (realizada geralmente no início da disciplina ou atividade, objetivando-se determinar se o aluno tem domínio sobre os pré-requisitos necessários, podendo os seus resultados condicionar o planejamento previsto) e a “avaliação formativa” (a qual ocorre em diversos momentos do processo de ensino-aprendizagem, objetivando-se verificar até que ponto os objetivos previamente estabelecidos

estão sendo alcançados, permitindo ao professor introduzir as necessárias correções ou inflexões na sua estratégia de ensino).

2. Quanto às finalidades e importância da avaliação.

As propostas devem ser formuladas de modo:

- a) avaliação seja encarada como uma parte do processo de ensino-aprendizagem, com tarefas de avaliação capazes, ao mesmo tempo, de gerar novas oportunidades de aprender e de constituir fontes de informação essenciais tanto para o professor como para o aluno;
- b) a avaliação se constitua numa base para decisões e medidas a tomar, tanto quanto ao ajuste do modo de estudar do aluno ou de organizar o ensino do professor;
- c) a avaliação contemple não somente aspectos do conhecimento matemático, mas também suas interligações;
- d) a avaliação deve ser consistente com os objetivos, os métodos e os principais tipos de atividades do currículo;
- e) a avaliação deve ter um caráter positivo, isto é, focar aquilo que o aluno já é capaz de fazer em vez daquilo que ele ainda não sabe, não se requerendo necessariamente o mesmo nível de desenvolvimento a todos os alunos;
- f) a avaliação, nas formas e instrumentos que utiliza, não deve depender somente das possibilidades de se atribuírem classificações quantitativas aos alunos;
- g) a avaliação deve ocorrer num ambiente de transparência e confiança, no qual as críticas e sugestões sejam encaradas como naturais.

3. Quanto às dificuldades estruturais associadas ao processo de avaliação.

As propostas de avaliações devem ser formuladas levando-se em conta ainda a existência de problemas estruturais, externos à grade curricular do Curso de Matemática, e que refletem sob o processo de ensino-aprendizagem e conseqüentemente sob os processos de avaliação, a destacar:

- a) o elevado número de alunos numa determinada turma;
- b) quantidade e variedade insuficientes de referências bibliográficas complementares que forneçam modos alternativos de se ensinar-aprender certos tópicos de Matemática.

4. Quanto aos procedimentos de avaliação.

Dada a diversidade e as especificidades das disciplinas e ou atividades desenvolvidas no Curso de Matemática, os procedimentos inclusos nas propostas de avaliação associadas às mesmas necessariamente contemplarão ações de natureza heterogênea, salienta-se, todavia, entre outros aspectos, que é preciso:

- a) focar uma grande variedade de tarefas matemáticas e adotar uma visão holística da Matemática, em vez de focar capacidades específicas e isoladas organizadas numa matriz de conteúdo / objetivos comportamentais;
- b) recorrer a vários métodos de avaliação, incluindo formas escritas, orais e de demonstração com uso de computadores e materiais manipuláveis, em vez de utilizar apenas testes escritos.

5. Quanto aos critérios, instrumentos e periodicidade da avaliação.

Por entender que o processo de avaliação é uma ação contínua, recomenda-se que as propostas de avaliação sejam estruturadas de forma que a avaliação não somente ocorra em momentos pré-estabelecidos, tipicamente no final da disciplina ou da atividade em

desenvolvimento, mas ao longo desta, com no mínimo a aplicação de três momentos de avaliação. Naturalmente não será suprimida a possibilidade da aplicação de instrumentos avaliativos tradicionais (provas escritas, individuais, sem consulta e com tempo limitado), mas devem-se, respeitando as peculiaridades da disciplina e os objetivos a serem alcançados na mesma, incorporar instrumentos avaliativos diversos. Assim, como sugestões destacam-se: relatórios e ensaios (ora individuais ora em pequenos grupos) que os alunos elaboram sobre problemas e situações-problemas; produtos gerados no decorrer dos projetos desenvolvidos no curso; testes em duas fases; apresentações orais, por um aluno ou um grupo, do modo como resolveram um problema ou realizaram um trabalho, seguidas de discussão coletiva; questionários ou entrevistas; observações do trabalho dos alunos nas aulas, seguidas de discussão coletiva alunos-professor. No sentido de exemplificar algumas características próprias de um dos instrumentos acima listados, vamos explicitar as mesmas quanto aos “testes em duas fases”: a idéia consiste em elaborar um teste que o aluno responde em dois momentos: num primeiro momento, na sala de aula, com limitação de tempo e sem quaisquer indicações do professor; num segundo momento, dispondo de mais tempo e dos comentários que o professor formulou ao avaliar as respostas iniciais na primeira correção. Para tirar proveito das potencialidades do teste em duas fases, o enunciado deve incluir questões de dois tipos: (1) perguntas de interpretação ou exigindo justificativas e problemas de resolução relativamente breves; (2) questões abertas e problemas requerendo alguma investigação e respostas mais desenvolvidas. A expectativa, na primeira fase, é que os alunos resolvam as questões do tipo (1) e comecem a trabalhar as questões do tipo (2) e que, na segunda fase, corrijam ou melhorem as respostas das questões do tipo (1), além de desenvolverem as questões do tipo (2). A avaliação que o professor faz daquilo que o aluno produziu integra as duas fases do processo, considerando tanto as respostas iniciais quanto à da segunda fase, com a consciência de que a segunda fase não é um mero “truque” para obrigar os alunos a corrigir os erros, mas sim uma parte essencial e insubstituível do instrumento. Estes testes em duas fases permitem captar mais aspectos relevantes sobre a aprendizagem sem se perder o tipo de informação que é recolhido através das provas habituais. Além disso, geram novas oportunidades de aprender, assumindo um caráter mais positivo, auxiliando os alunos a encarar as críticas e sugestões como algo que é inerente ao próprio processo de aprendizagem.

A recomendação de que a avaliação deva ser diversificada não traduz um apelo à multiplicação de formas e instrumentos de avaliação, de fato pretende-se destacar que, em um percurso de formação acadêmica em matemática, onde um aluno seja solicitado a escrever um texto, a elaborar um relatório sobre um dado projeto, a participar de uma discussão sobre uma situação-problema, a fazer alguma reflexão sobre os múltiplos aspectos humanos, cognitivos, éticos e políticos envolvendo o ensino de matemática e a sua própria relação com esta disciplina, representa uma formação enriquecida tanto em termos de aprendizagem como de avaliação.

Sejam quais forem os instrumentos que o professor venha a utilizar na prática avaliativa, o mesmo deverá apresentar aos alunos claramente os critérios que utilizará quando da análise dos resultados destes. Como parâmetros à elaboração de critérios por parte do professor, quando da sua proposta de avaliação para uma dada disciplina ou atividade curricular, destacam-se:

- a) clareza, organização e originalidade do material produzido;
- b) a qualidade da argumentação / justificativas apresentadas;
- c) a diversidade, a abrangência e representatividade dos temas escolhidos;
- d) a relevância e correção dos aspectos matemáticos envolvidos;
- e) a pertinência e viabilidade da resposta em relação com a situação proposta.

Agora, com o entendimento de que a prática avaliativa deve ser uma ação também direcionada a avaliação docente e ao processo de auto-avaliação discente e ou docente, este presente Projeto Pedagógico estimula ainda a aplicação de instrumentos de avaliação neste contexto. Foram, então, estruturadas duas fichas de avaliação a serem aplicadas nas disciplinas do Curso de Matemática ao final de cada semestre letivo. De posse dessas fichas, a Coordenação de Curso, ficará responsável pela elaboração de uma ficha-resumo, com dados expressos em termos porcentuais, para cada professor do curso, sintetizando as informações colhidas com as fichas anteriores. Os resultados das avaliações serão comunicados aos respectivos professores para que estes façam uma reflexão crítica dos mesmos. Abaixo, seguem as fichas supracitadas:

AUTO-AVALIAÇÃO DOCENTE

Professor: _____ Disciplina: _____

Semestre/Ano: _____

1) O seu nível de satisfação em ensinar esta disciplina neste semestre pode ser avaliado como:

Muito Bom

Bom

Regular

Ruim

2) Caso venha a ministrar novamente esta disciplina você gostaria de promover algum tipo de mudança ou inovação? Por que?

3) Durante a aprendizagem semestral, houve alguma dificuldade ou ocorrência em relação aos alunos que mereça destaque?

4) Em sua opinião o seu relacionamento com os alunos foi:

Muito Bom

Bom

Regular

Ruim

AVALIAÇÃO DOCENTE PELOS DISCENTES

Caro aluno,

Com o objetivo de continuamente agilizar ações que visam a melhoria da qualidade do Curso de Matemática/UFU, esperamos contar com o seu bom senso e com sua sinceridade no preenchimento do questionário abaixo. Os resultados das avaliações, após a conclusão do semestre, serão comunicados aos respectivos professores para que os mesmos possam manter seu desempenho em itens que foram bem avaliados ou procurar melhorar suas ações relativas aos itens que foram mal avaliados. **Favor não se identificar**

Disciplina: _____ Professor: _____

	SIM	NÃO
1) O conteúdo programático foi apresentado no início do semestre?.....	[]	[]
2) Houve definição dos critérios de avaliação no início do semestre?.....	[]	[]
3) Os objetivos da disciplina ficaram claros e bem definidos?.....	[]	[]
4) Foi definido horário de atendimento extra turma?.....	[]	[]

Faça uma classificação	MUITO BOM	BOM	REGULAR	RUIM
5) Assiduidade e pontualidade do professor.....	[]	[]	[]	[]
6) Domínio do conteúdo da disciplina.....	[]	[]	[]	[]
7) Planejamento e abordagem dos tópicos específicos da disciplina.....	[]	[]	[]	[]
8) Técnica de ensino utilizada.....	[]	[]	[]	[]
9) Coerência entre o ensinado e o exigido nas avaliações.....	[]	[]	[]	[]
10) Relacionamento com o aluno.....	[]	[]	[]	[]

Quanto a você aluno:

a) Seu próprio interesse pela disciplina foi:

[] Muito Bom [] Bom [] Regular [] Ruim

b) O tempo extra classe dedicado por você a esta disciplina, comparativamente às outras disciplinas deste semestre foi:

[] Acima da média [] Na média [] Abaixo da média

Comentários e Sugestões Adicionais:

RESULTADO DE AVALIAÇÃO DOCENTE

Disciplina:	Professor:
Turma:	Data: ____/____/____
Nº de alunos matriculados:	Nº de alunos que avaliaram:

Dados Estatísticos	SIM	NÃO	BRANCO	TOTAL
1) O conteúdo programático foi apresentado no início do semestre?.	[]	[]	[]	[]
2) Houve definição dos critérios de avaliação no início do Semestre?	[]	[]	[]	[]
3) Os objetivos da disciplina ficaram claros e bem definidos?.....	[]	[]	[]	[]
4) Foi definido horário de atendimento extra turma?.....	[]	[]	[]	[]

Dados Estatísticos	MUITO					TOTAL
	BOM	BOM	REGULAR	RUIM	BRANCO	
5) Assiduidade e pontualidade do professor.....	[]	[]	[]	[]	[]	[]
6) Domínio do conteúdo da disciplina.....	[]	[]	[]	[]	[]	[]
7) Planejamento e abordagem dos tópicos específicos da disciplina.....	[]	[]	[]	[]	[]	[]
8) Técnica de ensino utilizada.....	[]	[]	[]	[]	[]	[]
9) Coerência entre o ensinado e o exigido nas avaliações.....	[]	[]	[]	[]	[]	[]
10) Relacionamento com o aluno.....	[]	[]	[]	[]	[]	[]

X-2 – Avaliação do Curso.

Entendemos que o acompanhamento e a avaliação de um curso de graduação são tarefas de tal modo essenciais que não pode restringir-se a um único e privilegiado instrumento como foi o Exame Nacional de Cursos. É necessário estimular o processo de autocrítica das instituições formadoras, com vistas a garantir a qualidade de seus projetos e o estabelecimento de compromissos com a sociedade, explicitando as diretrizes do projeto pedagógico e os fundamentos de um programa sistemático e participativo de avaliação, que permita o constante reordenamento, consolidação e/ou reformulação das ações, na perspectiva de uma universidade integrada ao momento histórico em que se insere. Paralelamente, entendemos também ser essencial a estruturação de instrumentos de avaliação institucional, de forma a contemplar todos os elementos que compõem a vida universitária: ensino, pesquisa, extensão, administração, qualidade das aulas, laboratórios, titulação do corpo docente, biblioteca, registros escolares, livrarias, serviços, organização do poder, ambiente físico, espírito e as tendências da vida acadêmica, dentre outros.

A avaliação institucional e dos cursos deve respeitar e qualificar as diferenças relativas às disfunções existentes no país. Este processo deve prestar-se basicamente para auxiliar na identificação de características e na formulação de políticas, ações e medidas institucionais que impliquem o atendimento específico ou subsídios para minimizar insuficiências encontradas e aperfeiçoar o conjunto.

No âmbito do Curso de Matemática - UFU, adotaremos alguns instrumentos e ou ações no sentido da construção de indicadores avaliativos adequados do curso, acompanhados de uma abordagem analítico-interpretativa que forneçam significado às informações fidedignas, a saber:

1) Estruturação do “Seminário de Avaliação do Curso”, incluso nas atividades da Semana de Matemática. Neste seminário, com periodicidade bienal, serão desenvolvidos debates coletivos, via mesas-redondas e palestras plenárias, envolvendo alunos, técnicos administrativos e professores da FAMAT, além de possíveis palestrantes externos a Unidade. Nele serão analisados aspectos gerais do desenvolvimento do Projeto Pedagógico do Curso.

2) Estruturação do “Banco de Dados de Ex-Alunos”, que se constitui num arquivo de informações, obtido via a Internet, referente à vida profissional dos egressos do Curso de Matemática. Busca-se com isto obter informações atualizadas e avaliar a inserção de nossos egressos no mercado de trabalho, bem como em cursos de pós-graduação, favorecendo uma análise comparativa das reais demandas de mercado e as qualificações profissionais oferecidas no Curso.

XI – Duração do Curso

Segundo a Resolução CNE/CP 2/2002 a carga horária dos cursos de licenciatura, de graduação plena, de formação de professores da Educação Básica em Nível Superior será efetivada mediante a integralização de, no mínimo, 2800 (duas mil e oitocentas) horas, nas quais a articulação teoria-prática garantida, nos termos dos seus projetos pedagógicos, as seguintes dimensões dos componentes comuns:

I - 400 (quatrocentas) horas de prática como componente curricular, vivenciadas ao longo do curso;

II - 400 (quatrocentas) horas de estágio curricular supervisionado a partir do início da segunda metade do curso;

III - 1800 (mil e oitocentas) horas de aulas para os conteúdos curriculares de natureza científico-cultural;

IV - 200 (duzentas) horas para outras formas de atividades acadêmico-científico-culturais.

Além disso, obedecidos aos 200 (duzentos) dias letivos/ano dispostos na LDB, a integralização dos cursos supra citados se darão em , no mínimo, 3 (três) anos letivos.

A estrutura curricular da Licenciatura em Matemática deste presente Projeto Pedagógico prevê um curso com 3.115 (três mil cento e quinze) horas de carga horária e duração ideal de 4 (quatro) anos, sendo que os tempos mínimo e máximo da integralização curricular da Licenciatura em Matemática serão de 3 (três) anos e 7 (sete) anos, respectivamente.

Agora, segundo as orientações expressas no Parecer CNE/CES nº 329/2004, referente à carga horária dos cursos de graduação, modalidade bacharelado, prevê-se um mínimo de 2.400 (duas mil e quatrocentas) horas para os Cursos de Matemática/Bacharelado. A estrutura curricular prevista para o curso de Matemática/Bacharelado deste presente Projeto Pedagógico prevê um curso com 2.670 (duas mil seiscentos e setenta) horas de carga horária e duração ideal de 4 (quatro) anos, com tempos mínimo e máximo de integralização curricular de 3 (três) anos e (sete) anos, respectivamente.

XII – Regras de Transição

XII-1 – Licenciatura em Matemática

O aluno em débito de duas ou mais disciplinas relativas aos períodos 1º ao 4º do currículo 1112, aqui referido como currículo antigo da licenciatura, obrigatoriamente migrará para o novo currículo da licenciatura. Caso contrário, permanecerá no currículo antigo supracitado.

Havendo migração ao currículo novo o aluno deverá necessariamente cursar as seguintes disciplinas do currículo novo:

- 1 – *Informática e Ensino;*
- 2 – *Introdução à Matemática;*
- 3 – *Instrumentação ao Ensino de Matemática;*
- 4 – *Matemática Finita.*

Vale destacar que, em caráter transitório, visando a adequação dos dois currículos:

1. a disciplina *Instrumentação ao Ensino de Matemática* será usada para a complementação da carga horária destinada às práticas educativas, presenciais ou não, presentes nas disciplinas *Fundamentos de Matemática Elementar 2, Geometria Plana e Desenho Geométrico, Geometria Espacial e Estatística e Probabilidade*, do novo currículo.
2. a partir do primeiro semestre de 2006 a FAMAT oferecerá somente as disciplinas da nova estrutura curricular prevista no Projeto Pedagógico, com exceção das disciplinas *Equações Diferenciais Ordinárias (DCE10) e Geometria Não Euclidiana (DCE14)*, que serão oferecidas nos semestres 2006/1, 2006/2 e 2007/1.

Para obter equivalência entre disciplinas do currículo novo com disciplinas já cursadas no antigo, será obedecida a seguinte tabela de equivalência:

Obs.: Na tabela abaixo, as disciplinas da primeira coluna que não têm uma correspondente na segunda coluna, deverão obrigatoriamente ser cursadas pelo aluno, uma vez que não há disciplinas do currículo antigo que sejam equivalentes às mesmas.

Currículo Novo – Licenciatura	Currículo 1112
Fundamentos de Matemática Elementar 1	Fundamentos de Matemática Elementar 1
Fundamentos de Matemática Elementar 2 (novo)	Fund. de Mat. Elementar 2 (antigo) + (*)
Geometria Analítica	Geometria Analítica
Introdução à Ciência da Computação (nova)	Inf. Básica + Introd. à C. da Computação (antiga)
Introdução à Matemática (nova)	-----
Cálculo Diferencial e Integral 1	Cálculo Diferencial e Integral 1
Geometria Euclidiana Plana e Desenho Geométrico (nova)	Geom. Plana e Des. Geométrico (antiga) + (*)
Álgebra Linear 1	Álgebra Linear 1
Informática e Ensino	-----
Cálculo Diferencial e Integral 2 (novo)	Cálculo Diferencial e Integral 2 (antigo) + (#)
Geometria Euclidiana Espacial (nova)	Geometria Euclidiana Espacial (antiga) + (*)
Introdução à Teoria dos Números	Introdução à Teoria dos Números
Matemática Finita (nova)	-----
Física Básica 1 (nova)	Física Básica 1 (antiga) + Física Experimental 1
Cálculo Diferencial e Integral 3	Cálculo Diferencial e Integral 3
Física Básica 2 (nova)	Física Básica 2 (antiga) + Física Experimental 2
Estruturas Algébricas 1	Estruturas Algébricas 1
Estatística e Probabilidade (nova)	Estatística e Probabilidade (antiga) + (*)

(*) Será obrigatória a disciplina *Instrumentação para o Ensino de Matemática* para a complementação da carga horária destinada às práticas educativas desenvolvidas nas disciplinas do novo currículo.

(#) *Física Experimental 1* ou *Introdução à Ciência da Computação* do currículo 1112.

O aluno que irá integralizar o curso no antigo currículo da licenciatura deverá cursar as disciplinas da segunda coluna da tabela abaixo para conseguir dispensa nas disciplinas correspondentes da primeira coluna:

Currículo 1112	Currículo Novo – Licenciatura
Cálculo Numérico	Cálculo Numérico
Equações Diferenciais Ordinárias	Eq. Diferenciais Ordinárias (enquanto for oferecida) ou EDO's Aplicadas + Modelagem Matemática ou EDO's Aplicadas + Métodos Matemáticos
Cálculo Diferencial e Integral 4	Cálculo Diferencial e Integral 4
Psicologia da Educação (antiga)	Psicologia da Educação (nova)
Funções de Variável Complexa	Funções de Variável Complexa
Análise 1	Análise 1
Didática geral (antiga)	Didática geral (nova)
Metodologia no Ensino de Matemática (antiga)	Metodologia no Ensino de Matemática (nova)
Introdução à Matemática (antiga)	Introdução à Matemática (nova)
Geometria Não Euclidiana	Geometria Não Euclidiana (Enquanto for oferecida)
O Ensino de Matemática Através de Problemas (antigo)	O Ensino de Matemática Através de Problemas (novo)
Prática de Ensino de Matemática	Estágio 1
Oficina de Prática Pedagógica 1	Oficina de Prática Pedagógica
Estr e Func. do Ensino Fund. e Médio (antiga)	Política e Gestão Educacional (nova)
História da Matemática	História da Matemática
Prática de Ensino de Matemática 2	Estágio 3
Oficina de Prática Pedagógica 2	Informática e Ensino

XII-2 – Bacharelado em Matemática

O aluno em débito de duas ou mais disciplinas relativas aos períodos 1º ao 4º do currículo 1196, aqui referido como currículo antigo do bacharelado, obrigatoriamente migrará para o novo currículo do bacharelado. Caso contrário, permanecerá no currículo antigo supracitado.

Havendo migração ao currículo novo o aluno deverá necessariamente cursar as seguintes disciplinas do currículo novo:

- 1 – *Informática e Ensino*;
- 2 – *Introdução à Matemática*;
- 3 – *Instrumentação ao Ensino de Matemática*;
- 4 – *Matemática Finita*.

Como o presente projeto pedagógico determina que o aluno do bacharelado também vivencie as práticas educativas presentes no 1º ao 4º período do novo currículo da licenciatura, será obrigatória a disciplina *Instrumentação ao Ensino de Matemática* para a complementação da carga horária destinada às práticas educativas presentes nas novas disciplinas *Fundamentos de Matemática Elementar 2*, *Geometria Plana e Desenho Geométrico*, *Geometria Espacial* e *Estatística e Probabilidade*, do novo currículo.

A partir do primeiro semestre de 2006 a FAMAT oferecerá somente as disciplinas da nova estrutura curricular, com exceção das disciplinas *Equações Diferenciais Ordinárias (DCE10)* e *Introdução a Programação Linear e Não Linear (MLI56)*, que serão oferecidas nos semestres 2006/1, 2006/2 e 2007/1.

Para obter equivalência entre disciplinas do currículo antigo e do novo, será obedecida a seguinte tabela:

Obs.: Na tabela abaixo, as disciplinas da primeira coluna que não tem uma correspondente na segunda coluna, deverão obrigatoriamente ser cursadas pelo aluno, uma vez que não há disciplinas do currículo antigo que sejam equivalente às mesmas.

Currículo Novo – Bacharelado	Currículo 1196
Fundamentos de Matemática Elementar 1	Fundamentos de Matemática Elementar 1
Fundamentos de Matemática Elementar 2 (novo)	Fund. de Mat. Elementar 2 (antigo) + (*)
Geometria Analítica	Geometria Analítica
Introdução à Ciência da Computação (nova)	Inf. Básica + Introd. à C. da Computação (antiga)
Introdução à Matemática (nova)	-----
Cálculo Diferencial e Integral 1	Cálculo Diferencial e Integral 1
Geometria Euclidiana Plana e Desenho Geométrico (nova)	Geom. Plana e Des. Geométrico (antiga) + (*)
Álgebra Linear 1	Álgebra Linear 1
Informática e Ensino	-----
Cálculo Diferencial e Integral 2 (novo)	Cálculo Diferencial e Integral 2 (antigo) + (#)
Geometria Euclidiana Espacial (nova)	Geometria Euclidiana Espacial (antiga) + (*)
Introdução à Teoria dos Números	Introdução à Teoria dos Números
Matemática Finita	-----
Física Básica 1 (nova)	Física Básica 1 (antiga) + Física Experimental 1
Cálculo Diferencial e Integral 3	Cálculo Diferencial e Integral 3
Física Básica 2 (nova)	Física Básica 2 (antiga) + Física Experimental 2
Estruturas Algébricas 1	Estruturas Algébricas 1
Estatística e Probabilidade (nova)	Estatística e Probabilidade (antiga) + (*)

(*) Será obrigatória a disciplina *Instrumentação para o Ensino de Matemática* para a complementação da carga horária destinada às práticas educativas desenvolvidas na disciplina do novo currículo.

(#) *Física Experimental 1* ou *Introdução à Ciência da Computação* do currículo 1112.

O aluno que irá integralizar o curso no antigo currículo do bacharelado deverá cursar as disciplinas da segunda coluna da tabela abaixo para conseguir dispensa nas disciplinas correspondentes da primeira coluna:

Currículo 1196	Currículo Novo – Bacharelado
Cálculo Numérico	Cálculo Numérico
Equações Diferenciais Ordinárias	Eq. Diferenciais Ordinárias (enquanto for oferecida) ou EDO's Aplicadas + Modelagem Matemática ou EDO's Aplicadas + Métodos Matemáticos
Cálculo Diferencial e Integral 4	Cálculo Diferencial e Integral 4
Álgebra Linear 2	Álgebra Linear 2
Funções de Variável Complexa	Funções de Variável Complexa
Análise 1	Análise 1
Estruturas Algébricas 2	Estruturas Algébricas 2
Programação Linear e Não Linear	Introd. Progr. Linear e Não Linear (Enquanto for oferecida)
Introdução à Matemática (antiga)	Introdução à Matemática (nova)
Métodos Matemáticos	Métodos Matemáticos
Análise 2	Análise 2
Topologia dos Espaços Métricos	Topologia dos Espaços Métricos
Geometria Diferencial	Geometria Diferencial (nova)
História da Matemática	História da Matemática
Análise 3	Análise 3