



## RESOLUÇÃO Nº. 038 - CEPEX/2017

Aprova o Projeto Político Pedagógico do  
Curso de Licenciatura em Matemática.

O Reitor em Exercício e Presidente em Exercício do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão da Universidade Estadual de Montes Claros – Unimontes –, **Professor ANTONIO ALVIMAR SOUZA**, no uso das atribuições que lhe são conferidas pelo Estatuto e Regimento Geral vigentes, e considerando:

o Parecer nº. 037/2016 da Câmara de Graduação;  
a aprovação da Direção do Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas;  
a aprovação do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão – CEPEX – em sessão plenária do dia 15/02/2017,

### RESOLVE:

**Art. 1º APROVAR** o Projeto Político Pedagógico do Curso de Licenciatura em Matemática, em anexo e parte integrante desta Resolução.

**Art. 2º** A disciplina de Estágio Supervisionado do curso de Licenciatura em Matemática, até deliberação definitiva do CEPEX, ficará vinculada no Sistema de Gestão Docente – SGD – ao Departamento de Estágios e Práticas Escolares.

**Art. 3º** Revogadas as disposições em contrário, esta Resolução entrará em vigor nesta data.

Registre-se. Divulgue-se. Cumpra-se.

Reitoria da Universidade Estadual de Montes Claros, 15 de fevereiro de 2017.

*Professor Antonio Alvimar Souza*

REITOR EM EXERCÍCIO E PRESIDENTE EM EXERCÍCIO DO CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO.



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MONTES CLAROS  
CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO



---

**Universidade Estadual de Montes Claros**



Pró-Reitoria de Ensino

Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas

Departamento de Ciências Exatas

**PROJETO POLÍTICO PEDAGÓGICO**  
**CURSO DE MATEMÁTICA**  
**LICENCIATURA**



MONTES CLAROS – MG

Setembro/2016

**GOVERNADOR DO ESTADO DE MINAS GERAIS**

Dr. Fernando Damata Pimentel

**VICE-GOVERNADOR DO ESTADO DE MINAS GERAIS**

Dr. Antônio Andrade

**SECRETÁRIO DE ESTADO DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA  
E ENSINO SUPERIOR**

Dr. Miguel Corrêa

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MONTES CLAROS - UNIMONTES**

**REITOR**

Professor João dos Reis Canela

**VICE-REITOR**

Professor Dr. Antônio Alvimar de Souza

**PRÓ-REITOR DE ENSINO**

Professor Dr. João Felício Rodrigues Neto

**PRÓ-REITORA ADJUNTA DE ENSINO**

Professora Dr<sup>a</sup>. Francely Aparecida dos Santos

**COORDENADORA DE GRADUAÇÃO**

Professora Dr<sup>a</sup>. Maria Jaci Maia Velloso

**DIRETOR DO CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLÓGICAS**

Professor Me. Guilherme Barbosa Vilela

**CHEFE DO DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS EXATAS**

Professor Me. Ronaldo Dias Ferreira



---

**COORDENADOR DO CURSO DE MATEMÁTICA – LICENCIATURA PLENA**

Professor Dr. Edson Crisostomo dos Santos

**ELABORAÇÃO DO PROJETO**

**PROFESSOR Dr. ROSIVALDO ANTONIO GONÇALVES**

**COLABORAÇÃO**

PROFESSOR Dr. Edson Crisostomo dos Santos

PROFESSOR Dsc. Narciso da Hora Lisboa

PROFESSOR Dsc Romulo Barbosa Veloso

PROFESSORA Rosina Rabelo Nuzzi Ribeiro

PROFESSOR Msc Sebastião Alves de Souza



## APRESENTAÇÃO DO CURSO

O Curso de Matemática – Licenciatura, oferecido pela UNIMONTES – Universidade Estadual de Montes Claros –, foi criado em 1968 e tem contribuído fortemente para atender a demanda da região norte, nordeste e Vale do Jequitinhonha do Estado de Minas Gerais por profissionais da área de Matemática e, também, a demanda de pessoas que se inscrevem no cenário nacional da vocação para as matemáticas. Nestes quarenta anos de existência o curso sofreu modificações que visaram a acompanhar os avanços ocorridos na sociedade. Neste documento apresentamos uma reformulação do projeto político pedagógico do curso de Matemática e a principal novidade é a adequação do projeto aos avanços teóricos e tecnológicos que estão sendo sentidos pela sociedade norte - mineira no início do século XXI e que, por si mesmos, imprimem uma nova ordem de demanda para os tempos modernos, na qual estão incluídos não os aspectos etnográficos de uma pedagogia obsoleta e inadequada, mas o respeito ao momento em que a educação vem sendo entendida como relação de sujeitos. Ademais privilegia os elementos constitutivos da modernidade das tecnologias de informação e o amoldamento do Ensino que usa a Matemática para educar e que busca ser mais fiel às vocações de diferentes perfis de vocacionados. Cabe ressaltar que as evidências da qualidade do Curso de Matemática, sentida mediante diferentes tipos de avaliações, colocam em destaque o compromisso da Unimontes com a questão de uma formação diferenciada para o quadro de profissionais do Ensino de Matemática. É um novo tempo em que os avanços põem de manifesto a importância da contribuição da Unimontes de propiciar uma das melhores formações de professores de Matemática neste País. Tudo isto é fruto do trabalho engajado de um recurso humano de boa qualificação e comprometido com as questões de formação de bons professores.

Rosivaldo Antonio Gonçalves.



Montes Claros, 3 de abril de 2009

## **MISSÃO**

“Contribuir para a melhoria e transformação da sociedade, atender às inspirações e aos interesses da comunidade e promover o ensino, a pesquisa e a extensão com eficácia e qualidade”.

## **OBJETIVOS**

- Desenvolver por meio do ensino, da pesquisa e da extensão, a técnica, a ciência e as artes;
- Preparar e habilitar os acadêmicos para o exercício ético de suas atividades profissionais;
- Promover o desenvolvimento da pesquisa e da produção científica;
- Irradiar e polarizar, com mecanismos específicos, a cultura, o saber e o conhecimento regional;
- Atender à demanda da sociedade por serviços de sua competência, em especial os de saúde, educação e desenvolvimento social e econômico, vinculando-os sempre às atividades de ensino, pesquisa e extensão.

(Decreto Estadual nº 43.586, de 15/09/2003)

## **COMPETÊNCIA**

“Contribuir para o desenvolvimento econômico, social e cultural das regiões onde estiver inserida, tornando-se fator de integração regional”.

## **PRINCÍPIOS**

“Desenvolver as atividades de ensino, pesquisa e extensão em estreita parceria com a sociedade, garantindo-se a qualidade e a utilização eficaz dos recursos públicos”.



	<p>UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MONTES CLAROS Pró-Reitoria de Ensino</p>	
--	--	--

**PROJETO POLÍTICO-PEDAGÓGICO DO CURSO DE MATEMÁTICA –  
LICENCIATURA**

**1. DADOS DA INSTITUIÇÃO**

**1.1. Denominação:** Universidade Estadual de Montes Claros – Unimontes

**1.2. Instituição:** Decreto nº 30.971 de 09 de março de 1990, do Governador do Estado de Minas Gerais

**1.3. Reconhecimento:** Portaria nº 1.116 de 21 de julho de 1994, do Ministro de Estado da Educação e do Desporto.

**1.4. Credenciamento:** Resolução CEE/MG nº 417 de 11/09/97

**1.5.** Decreto nº 43.586 de 15 de setembro de 2003. Dispõe sobre as competências das unidades administrativas e a identificação dos cargos de provimento em comissão da Universidade Estadual de Montes Claros

**1.6. Prorrogação do Credenciamento:** Decreto de 17/10/2005. Prorroga prazo de credenciamento da Unimontes.

**1.7.** Lei Delegada nº 142 de 25 de janeiro de 2007. Altera a Lei Delegada nº 90 que Dispõe sobre a Estrutura Orgânica Básica da Universidade Estadual de Montes Claros – Unimontes

**1.8. Natureza Jurídica:** Autarquia Estadual

**1.9. CNPJ:** 22.675.359/0001-00

**1.10. Inscrição Estadual:** Isento

**1.11 Endereço:** Campus Universitário "Prof. Darcy Ribeiro" – Vila Mauricéia – CEP: 39401-089 - Montes Claros – MG - Home-page: <http://www.unimontes.br>

**1.12: Caracterização da Unimontes**

A Universidade Estadual de Montes Claros – Unimontes está localizada no município



de Montes Claros, centro convergente e polarizador dos demais municípios da região.

Criada em 1962, através da Lei Estadual nº 2.615/1962, surgiu em 1963 como a primeira unidade de ensino Superior do Norte de Minas. Era a então Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras-FAFIL. Em 1964, no âmbito dessa faculdade, foram iniciados os cursos de Geografia, História, Letras e Pedagogia nas instalações do Colégio Imaculada Conceição de Montes Claros. Em 1965 os cursos foram transferidos para o casarão centenário da FUNM onde funcionaram até 1991. Ainda em 1965 foi implantado o curso de Direito na Faculdade de Direito - FADIR. A Unimontes é a única Universidade Pública Estadual na vasta região do Norte de Minas, abrangendo uma área superior a 196.000 km<sup>2</sup>, que corresponde o equivalente de 30% da área total do Estado. A Unimontes atende, ainda, as regiões norte e noroeste do Estado, Vale do Jequitinhonha, do Mucuri e do Urucuia, com influência até o sul da Bahia. Sendo assim, potencialmente, deve atender a uma clientela oriunda de uma população que ultrapassa os dois milhões de habitantes.

As condições socioeconômicas prevalentes nas regiões de sua abrangência, associadas ao fato de ser uma Instituição Pública que, pelas ações e princípios norteadores se propõe a ser instrumento de transformação da realidade, justificam a dimensão do papel que a Unimontes desempenha em seu contexto.

Como toda universidade a Unimontes evidencia seu caráter de universalidade e vem, progressivamente, aperfeiçoando-se com vistas a contribuir de maneira cada vez mais significativa para o desenvolvimento econômico e cultural não só de sua região, como também de outros Estados e do País.

Neste sentido, os esforços institucionais têm sido coroados de êxito à vista dos resultados obtidos nas avaliações institucionais realizadas. Dos 20 (vinte) cursos avaliados pelo Conselho Estadual de Educação de Minas Gerais, para fins de reconhecimento ou renovação de reconhecimento no ano de 2006, 11 (onze) obtiveram conceito “A” e 09 (nove), conceito “B”. Em 2007, os 14 (quatorze) cursos avaliados obtiveram conceito “A”. Outro dado indicativo do avanço na qualidade dos cursos oferecidos por esta instituição foi o resultado publicado pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais – INEP, referente ao último triênio do Exame Nacional de Avaliação de Estudantes - ENADE - que aponta a UNIMONTES como a segunda melhor Universidade do Brasil.





Este resultado, no entanto, não chega a satisfazer os anseios desta instituição. Ainda há uma longa caminhada na trilha da Universidade satisfatória.

Nesta busca, a Unimontes oferece atualmente cursos de graduação, cursos de pós-graduação *lato sensu* e *stricto sensu* e mantém convênios interinstitucionais com diversas universidades credenciadas pela CAPES, para oferta de Mestrados e de Doutorados.

Os cursos de graduação oferecidos pela Unimontes compreendem quatro áreas distintas das Ciências: Humanas, Exatas, Sociais Aplicadas, Biológicas e da Saúde. No Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, são oferecidos os cursos de Ciências Biológicas – Licenciatura, Ciências Biológicas – Bacharelado, Educação Física (Bacharelado e Licenciatura), Educação Física – Licenciatura, Educação Física - Bacharelado, Enfermagem, Medicina, Odontologia e, ainda, o Curso de Tecnologia em Sistemas Biomédicos, em parceria com a Faculdade de Ciências e Tecnologia - FACIT. No Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas, são oferecidos os cursos de Agronomia, Matemática, Sistemas de Informação e Zootecnia. No Centro de Ciências Humanas são oferecidos os cursos de Artes, Artes – Música, Artes Visuais, Artes – Teatro, Ciências da Religião, Filosofia, Geografia, História, Letras – Português, Letras – Inglês, Letras – Espanhol e Pedagogia. No Centro de Ciências Sociais Aplicadas, são oferecidos os cursos de Administração, Ciências Contábeis, Ciências Econômicas, Ciências Sociais, Direito e Serviço Social. Os cursos são oferecidos na sede, em Montes Claros, com exceção dos Cursos de Agronomia e de Zootecnia, oferecidos somente no Campus de Janaúba.

Nos demais campi são oferecidos cursos vinculados ao Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, ao Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas, ao Centro de Ciências Humanas e ao Centro de Ciências Sociais Aplicadas, visando formar recursos humanos para o exercício da docência na Educação Básica e para atuar com a devida competência nas demais áreas de formação oferecidas, a saber:

1. **Campus de Almenara:** Letras/Português e Pedagogia.
2. **Núcleo de Joáima:** Matemática.
3. **Campus de Brasília de Minas:** Pedagogia.
4. **Campus de Espinosa:** Pedagogia e Letras – Português.
5. **Campus de Janaúba:** Agronomia, Pedagogia, e Zootecnia.



6. **Campus de Januária:** Educação Física – Bacharelado e Licenciatura, Educação Física – Licenciatura, Letras – Português, Letras – Inglês e Pedagogia.
7. **Campus Noroeste: Paracatu:** Matemática e Pedagogia.
8. **Unaí:** Letras-Português, Letras-Inglês e Ciências Biológicas-Licenciatura.
9. **Campus de Pirapora:** Geografia e Pedagogia.
10. **Campus de Salinas:** Ciências Contábeis.
11. **Campus de São Francisco:** História e Matemática.

Além dos cursos regulares oferecidos na sede e nos campi a Unimontes, cumprindo sua missão de Universidade de Integração Regional, implantou o Programa de Interiorização e Desenvolvimento do Ensino Superior. Através deste programa, procurando atender às exigências da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDBEN – e em sintonia com os avanços da sociedade contemporânea, a Unimontes vem oferecendo cursos de graduação – licenciatura plena em Geografia, Letras/Português, Matemática, Normal Superior/Magistério nas Séries Iniciais do Ensino Fundamental e Normal Superior/Magistério da Educação Infantil, todos estes organizados de forma modular.

Atenta às demandas sociais por novos conhecimentos que atendam às mais urgentes demandas regionais a Unimontes estabeleceu parceria com a Faculdade de Ciências e Tecnologia – FACIT – de Montes Claros, para oferta do curso de Tecnologia em Sistemas Biomédicos, para funcionamento a partir do 2º semestre de 2007.

Nesses cursos de graduação da Unimontes, na sede e nos campi, o contingente de discentes é hoje constituído por, aproximadamente, 11.000 alunos.

### **Situação Jurídica**

A Unimontes é uma Instituição Autárquica, resultante da transformação da Fundação Norte Mineira do Ensino Superior – FUNM, na forma do § 3º do Art. 82 do Ato das Disposições Constitucionais Transitórias, da Constituição do Estado de Minas Gerais de 21 de setembro de 1989.

## **2. IDENTIFICAÇÃO DO CURSO**

**2.1 NOME DO CURSO:** MATEMÁTICA – LICENCIATURA

**2.2 AUTORIZAÇÃO:** Parecer No. 45 CEE/MG de 19-04-1968.



**2.3 RECONHECIMENTOS** Decreto Federal 74650/74, baseado no Parecer No. 2705/74 do então Conselho Federal de Educação.

**2.4.ANO DE IMPLANTAÇÃO: 1968.**

**2.5. GRAU ACADÊMICO:** Licenciatura em Matemática.

**2.6. HABILITAÇÃO:** Licenciado em Matemática.

**2.7. REGIME DE MATRÍCULA:** Semestral.

**2.8. TURNOS DE FUNCIONAMENTO:** O curso de Matemática – Licenciatura – oferecido pela Unimontes funciona em dois turnos, sendo uma turma na cidade de Montes Claros com atividades no turno diurno e as demais turmas no noturno. As turmas do noturno terão 02 (dois) pré-horários, iniciando as aulas a partir das 17 horas.

**2.9. Nº DE VAGAS SEMESTRAIS/ANUAIS: (Processo Seletivo Tradicional e PAES)**

A forma de ingresso nos primeiros períodos do Curso de Matemática – Licenciatura se dá anualmente em dois períodos distintos, um no primeiro semestre e outro no segundo semestre, sendo obrigatório ao ingressante submeter-se a um dos processos seletivos adotados pela Unimontes, conforme regulamentações vigentes sobre a matéria, nas categorias denominadas Processo Seletivo Tradicional e Programa de Avaliação Seriada para Acesso ao Ensino Superior – PAES, ambos com especificações previstas na forma da lei e nos Editais de concursos realizados para cada ingresso.

Em todas as turmas o número de vagas para alunos ingressantes é de 35, sendo este número constituído de parcelas correspondentes às modalidades da primeira categoria sobredita e a parcela do PAES.

Para mais esclarecer, a primeira categoria se constitui da **Modalidade I** - concorrência com reserva de vagas, em uma das seguintes classes: a) Afro-descendente, carente – ADC; b) Egresso da escola pública, carente-EEPC; c) Portador de deficiência; – PD d) Indígena – IN; e da **Modalidade II** - concorrência sem reserva de vagas.



## 2.10. Nº DE VAGAS POR TURNO

Local de Funcionamento do curso de Matemática	Turno de funcionamento/ número <b>total</b> de vagas	CATEGORIAS				PAES	Entradas
		Processo Seletivo Tradicional			Sem reservas de vagas		
		Modalidade I		Modalidade II			
		No. de vagas para ADC	No. de vagas para EEPC	No. de vagas para PD e IN			
Montes Claros	Diurno/35	7	7	2	9	10	2º semestre
	Noturno/35	7	7	2	9	10	1º semestre
São Francisco	Noturno/35	7	7	2	9	10	1º semestre
Joáima	Noturno/35	7	7	2	9	10	1º semestre

**2.11. LOCAIS DE FUNCIONAMENTO:** Montes Claros, São Francisco e Joáima.

**2.12. TEMPO DE INTEGRALIZAÇÃO:** mínimo de quatro anos e máximo de sete anos.

### 2.13. FREQUÊNCIA MÍNIMA EXIGIDA:

A presença de cada professor para o registro de aula dada será registrada, diariamente, em livro de ponto através de assinatura, cuja responsabilidade de elaboração do ponto e acompanhamento de assinaturas diárias será do coordenador do curso de Matemática, sendo que este deve informar ao chefe de cada Departamento a que o professor for vinculado os casos de faltas verificadas.

A presença do discente às aulas se dará através de registro em diário de classe específico para cada disciplina, sendo o professor da disciplina o único responsável direto por esta apuração, a qual deve ser realizada durante o acontecimento da aula. É obrigação de o professor



reclamar à coordenação didática dificuldades com o preenchimento do diário de classe, seja eletrônico ou impresso. Em caso de substituição de professor previamente acordada com o chefe do seu departamento e ciência do coordenador de curso, a presença dos alunos dar-se-á por meio de lista de presença com assinaturas dos alunos, do professor substituto e do coordenador do curso. Esta lista será elaborada e distribuída pelo Coordenador do Curso e deve conter dados suficientes para lançamento nos diários eletrônicos.

Para aprovação em cada disciplina o acadêmico deverá ter no mínimo 75% de frequência da carga horária total nela prevista, neste projeto político pedagógico.

**2.14. CARGA HORÁRIA TOTAL:** 3600 horas/aula = 3000 horas

### 3. DADOS DO COORDENADOR

**3.1. NOME DO COORDENADOR:** Dr. Edson Crisostomo dos Santos

**3.2. TITULAÇÃO:** Doutor em Educação Matemática

**3.3. ÁREA:** Matemática

**3.4. INSTITUIÇÃO:** Universidad de Granada, UGR, Espanha.

#### 3.5 CONTATO

Coordenação do curso de Matemática: (38)32298274

Direção eletrônica: [coordenacao.matematica@unimontes.br](mailto:coordenacao.matematica@unimontes.br)

### 4. JUSTIFICATIVA

O final do século XX e o início do século XXI estão marcados pela chamada sociedade tecnológica, que passa por contínuas transformações, numa velocidade surpreendente. É notório e de senso comum que as pessoas que vivem nessa sociedade necessitam de um mínimo de conteúdos matemáticos para melhor atuarem nela, ou seja, são preocupações dos segmentos de formação básica definir quais os conteúdos mínimos básicos de Matemática nossos alunos do ensino fundamental e médio devem se apropriar para se tornarem cidadãos verdadeiramente emancipados, bem como traçar o perfil profissiográfico do professor de



matemática que irá atuar a serviço dessa formação básica.

Na verdade, “se a sociedade muda, e com ela suas demandas, temos já, aqui um início do que é importante fazer: preparar nossos estudantes para a mobilidade” (Sérgio Lorenzato e Maria do Carmo Vila, 1993).

O National Council of Supervisors of Mathematics – NCSM promoveu e posicionou-se, através de um documento, sobre as habilidades de base em Matemática que os estudantes do século XXI deverão possuir. As habilidades básicas descritas representam as expectativas sobre as competências básicas de que os estudantes necessitarão durante sua maioridade responsável.

*O NCSM vê como básicas aquelas habilidades que são necessárias para que restem ao indivíduo, tanto as portas para o emprego, quanto para uma educação posterior. Para tanto, os estudantes deverão: revelar perfeita compreensão dos conceitos e princípios matemáticos, raciocinar claramente e comunicar efetivamente suas idéias matemáticas, reconhecer aplicações matemáticas no mundo ao seu redor e abordar problemas matemáticos com segurança.* (Lorenzato e Vila, 1993).

Os Parâmetros Curriculares para o Ensino Fundamental e para o Ensino Médio ratificaram, recentemente, esses pontos de vistas e os indicou como fatores norteadores para os novos projetos de formação humana. Diante dessa realidade é urgente e necessário melhorar a formação inicial do Professor de Matemática. É de suma importância que este futuro professor perceba que o ambiente em que se aprende, se discute e se ensina Matemática precisa ser propício para que todos os alunos participem, efetivamente.

Deve-se ainda primar pela prática do diálogo, do respeito mútuo, da cultura das culturas e da valorização da contribuição de todos os atores do processo. Como consequência dessa dinâmica, compartilha-se conhecimento entre todos os membros, i.e., há uma construção do conhecimento individual e social (D’Ambrósio, 1993; Nunes, 1993).

Alguns educadores matemáticos sugerem, em suas investigações, formas de atuação na licenciatura que visam a melhorar a formação professoral de maneira que se consiga atingir melhoria na aprendizagem de Matemática de alunos de diversos níveis. Segundo Cooney (1994), apud Wagner et al. (1997), os programas de formação de professores devem propiciar aos licenciandos experiências que os ajudem a criar ao



mesmo tempo um embasamento teórico-conceitual específico e pedagógico. Cooney sugere que os cursos de Licenciatura caracterizem-se por:

Dar condições aos licenciandos de desenvolver um conhecimento matemático sob uma perspectiva construtivista;  
Oferecer ocasiões para os licenciandos refletirem sobre suas próprias experiências como aprendizes de Matemática;  
Fornecer contextos nos quais os licenciandos desenvolvam habilidades em identificar e analisar os obstáculos de ensino e como lidar com estes;  
Dar oportunidade aos licenciandos de traduzir o seu conhecimento matemático em estratégias adequadas de ensino (Cooney, 1994, p.16).

Apesar de não haver sido registradas as várias discussões sobre as necessidades de adequações no curso de Matemática, acreditamos que um curso de licenciatura que tenha as preocupações apontadas por Cooney parece ser uma opção mais concernente aos anseios dos docentes em atividade, que pensam que para ser professor não basta “ter” apenas conteúdos matemáticos, mas preocupar-se em saber que obstáculos se interpõem à aquisição deste conhecimento e qual a melhor forma de torná-lo acessível aos alunos para que possam compreendê-lo e construí-lo adequadamente.

É, portanto, nessa visão de enfrentar os novos desafios colocados hoje aos conjuntos de educadores de formação de professores para atuarem no ensino fundamental e médio, em particular os da Unimontes, é que procuramos elaborar esse documento.

## 5. OBJETIVOS

### 5.1. Geral:

Propiciar uma formação inicial de professores de Matemática para atuarem no ensino fundamental e médio, mais adequada e de melhor qualidade.

#### 5.1.1. Justificativa :

Mais precisamente, propiciar uma formação diferente da do modelo de formação convencional, que prepara o professor para ser um técnico ou um aplicador de metodologias prontas e, sabidamente, ineficazes. A intenção é promover uma formação em que o egresso tenha segurança, domínio sobre sua prática e autonomia para tomada de decisões. Mais ainda, uma formação que desperte no cursista o desenvolvimento do pensamento crítico, da aprendizagem ativa, da criatividade, da autonomia, de valores democráticos, do exercício da cidadania. **Uma**



**formação que convide o graduando a se comprometer** não só com o exercício da docência da disciplina, mas, também, com as demais dimensões da atuação profissional, e.g., no projeto educativo da escola, seu relacionamento com alunos e com a comunidade, (adaptado de Célia Maria Carolino Pires, 2000). Além disso, e por causa das transformações em curso, principalmente a do uso cada vez mais disseminado das tecnologias de informação e de computadores, que trazem mudanças do comportamento humano, que provocam mudanças e expectativas no mundo do trabalho, a formação do profissional deve incentivá-lo a aprender sempre, a usar sua inteligência, sua criatividade e sua capacidade de interagir com outras pessoas.

“No que tange ao professor de matemática, este deve ser capaz de ajudar seus alunos a serem também agentes de sua formação, aproveitando ao máximo a riqueza dos espaços de conhecimentos propiciados pelos multimídias” - Célia Maria Carolino Pires, 2000.

Os objetivos deste projeto pedagógico não deixam à margem a integração dele com a missão, os princípios e os objetivos da Universidade Estadual de Montes Claros para construir um perfil almejado, no que se refere à formação do professor de Matemática para o Ensino Básico e para a continuidade de estudos avançados.

Pretende-se ainda fomentar as mudanças didático-pedagógicas, tendo em vista as diretrizes curriculares do Ensino Médio, os Parâmetros Curriculares Nacionais da Educação Básica, buscando fundamentos sociológicos, filosóficos e éticos, na tentativa de formar um professor crítico, pesquisador e capaz de atuar para a transformação social.

## **5.2. Específicos:**

Respeitante aos objetivos do caráter específico de um curso de licenciatura espera-se que este deva:

1. Gerar padrões mínimos de desempenho em relação a conhecimentos.
2. Prover o (a) acadêmico (a) de conhecimentos sólidos sobre a Matemática destacando o trabalho com a interpretação e resolução de problemas na área.
3. Analisar e selecionar material didático e elaborar propostas alternativas para a sala de aula.
4. Planejar cursos com criatividade fazendo necessárias adequações metodológicas e de seqüências didáticas.





5. Relacionar vários campos da matemática para elaborar modelos, resolver problemas e interpretar dados.
6. Trabalhar com conceitos abstratos na resolução de problemas. Capacidade de interpretação e representação gráfica.

## 6. PERFIL DO EGRESSO

### 6.1. Competências e habilidades específicas a serem desenvolvidas na modalidade

O novo perfil do profissional a ser licenciado em matemática resulta de norteamentos inerentes ao exercício da docência do Ensino Fundamental e Médio, bem como de outras competências e habilidades advindas do conhecimento elaborado no percurso da formação acadêmica:

1. Capacidade de expressar-se escrita e oralmente com clareza e precisão;
2. Capacidade de aprendizagem continuada, sendo sua prática também fonte de produção de conhecimento;
3. Habilidade de identificar, formular e resolver problemas na sua área de aplicação, utilizando rigor lógico-científico na análise da situação problema;
4. Estabelecer relações entre a Matemática e outras áreas do conhecimento;
5. Conhecimento de questões contemporâneas;
6. Educação abrangente necessária ao entendimento do impacto das soluções encontradas num contexto global e social;
7. Participar de programas de formação continuada;
8. Realizar estudos de pós-graduação;
9. Trabalhar na interface da Matemática com outros campos do saber.

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

1. Elaborar propostas de ensino-aprendizagem de Matemática para a educação básica;
2. Analisar, selecionar e produzir materiais didáticos;
3. 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, formulas e algoritmos;
4. Contribuir para a realização de projetos coletivos dentro da escola básica.

Estes pontos estão intimamente ligados aos objetivos do curso e ao desenvolvimento do caráter ético de competências de um profissional da área de Educação. Sendo assim, se espera



uma atuação profissional marcada por indicadores que habilitem:

- Ao comprometimento com a Escola, considerando-a espaço efetivo de ensino com responsabilidade social e educacional e com as conseqüências da atuação docente no mundo do trabalho;
- A negar espaço para qualquer forma de discriminação;
- A gerar a relação educador/educando, norteadas pelo respeito;
- À promoção de um clima profissional marcado pelo convívio harmonioso, onde os conflitos sejam administrados à luz das diferenças individuais e de comportamentos que inclinem tolerância e perdão.

É consenso dos professores que participaram das discussões que esses pontos norteariam a elaboração do currículo do curso de Licenciatura em Matemática, a fim de que, ao final do curso, os egressos pudessem desenvolver um número máximo de habilidades e competências consoantes com as retromencionadas. Senão que ele pudesse ter pelo menos uma formação inicial que pudesse estar sempre sendo retroalimentada de forma a aprimorar-se cada vez mais para e no exercício profissional.

## **6.2. Campo de Atuação:**

O licenciado em Matemática estará habilitado a lecionar no Ensino Fundamental e Médio ou, após concluir Pós-Graduação, como professor no Ensino Superior; poderá também continuar seus estudos, tanto na direção da pesquisa matemática, quanto na pesquisa educacional.

Vale ressaltar aqui que este modelo de formação professoral se preocupou em atender a diversidade de profissionais que atuam na área de Matemática. É comum ver professores de Matemática cujo atravessamento teórico de uma subárea da Matemática os toca de maneira mais forte e, portanto, tais professores tendem a trabalhar com a parte da Matemática que mais lhe faz sentir-se realizado. Assim, este curso teve de se preocupar com o professor de Matemática que tem mais afinidade pela Educação Matemática, ou pela Matemática formal, ou pela Matemática Aplicada e Computacional, ou pela Estatística. Não parece justo, nos dias atuais, impor uma formação que não esteja engajada com a pluralidade de saberes emergidos das vocações naturais de cada um.



Neste sentido, a proposta é a de não formar um perfil estrito de professor de Matemática, mas a de vencer o desafio de propiciar a formação professoral de diferentes perfis de sujeitos e promover os avanços mais condizentes com as demandas que a sociedade tecnológica atual reclama.

## 7. FUNDAMENTOS BÁSICOS

### 7.1. Filosóficos e Epistemológicos:

O curso de Matemática oferecido pela Unimontes tem tentado romper com as visões absolutistas de que a Matemática é uma área de conhecimentos constituída de uma estrutura curricular rígida, sistematizada numa seqüência lógica de conteúdos, numa perfeita engrenagem organizada por meio de axiomas, de teoremas, de lemas, de proposições e de corolários, os quais, para levar a bom termo o processo de formação do professor, seriam necessários se inscrever numa única ordem serial.

É bem verdade que os estudiosos da Matemática dos séculos XIX e XX tiveram uma importância fundamental neste tipo de organização e sistematização dos conhecimentos matemáticos que vieram sendo acumulados desde a antiguidade para que fosse possível uma maior e melhor comunicação dos fatos matemáticos, atrelados ou não às ciências naturais, entre os próprios matemáticos e os que dela podiam tirar proveito em suas pesquisas. O fato é que até na primeira metade do século XIX se observa uma linha de estudo mais preocupada com a formalização de conceitos e de propriedades. Na segunda metade do século XIX surgem as discussões mais fortes sobre a natureza da Matemática e os fundamentos dela emergiram a partir de três correntes: o Platonismo, o Formalismo, e o Construtivismo. Na primeira concepção a Matemática existe independente dos homens, e seus objetos são entes ideais, não perceptíveis ao campo de visão, não dependem de espaço e tempo e, portanto, são imutáveis.

A segunda corrente tem suas bases em Kant no sentido de que a lógica exerce na Matemática um papel semelhante ao que ela desempenha nas demais ciências. Esta percepção foi criticada por confundir a lógica com a Matemática. Na corrente formalista, Hilbert se apoiou para defender a proposta de que a Matemática consiste de axiomas, de definições e de teoremas, sendo que a lógica nesse ponto de vista exerce papel fundamental e os objetos matemáticos não existem, nem fora da mente do sujeito, como para os realistas, nem como construções mentais dentro de mente humana, como para os conceptualistas. A formalização proposta era produto de uma



linguagem de símbolos e signos ligados entre si por uma ordem lógica dedutiva e que formavam o sentido do texto matemático.

Nos princípios do século XX surge a corrente construtivista, ligada ao conceptualismo, que defende o princípio da existência de entidades abstratas desde que criadas pela mente do sujeito. Este ponto de vista é conhecido como o princípio Brouweriano e nele a Matemática é entendida como construção mental e não como um conjunto de axiomas, de definições e de teoremas tal como proposto pela lógica formal.

A concepção absolutista considera a Matemática como possuidora não de uma vontade-de-verdade, mas a própria verdade, a qual é irrefutável na medida em que se baseia pelo método dedutivo utilizado, e não por um número finito de experimentos.

Imre Lakatos (1922-1974), matemático, físico e filósofo, seguindo as idéias de Popper, propôs a superação dos fundamentos da Matemática baseados no formalismo, no intuicionismo e no logicismo para explicar os fenômenos matemáticos. Ele considera que as teorias científicas são criadas a partir de hipóteses, as quais podem ser observadas, experimentadas, e, portanto, sujeitas à contestação.

À luz da concepção de verdades relativas é possível então estabelecer em sala de aula um debate entre professores×alunos e alunos×alunos, levando a uma consequência natural que é a elaboração do conhecimento Matemático, em detrimento de uma abordagem formal, absolutista, caracterizada por uma ordem seqüencial de pré-requisitos e que acumula conhecimentos internalizados pelo simples repasse de uma cultura do passado.

Nessa perspectiva, os professores do curso necessitam implicar-se com suas práticas, com os colegas e com os seus alunos, para superarem as práticas dogmáticas que imperaram na educação formal. Isso pressupõe um trabalho engajado entre os professores do curso, bem como dos alunos, para que eles se sintam tocados por teorias e possam aprofundar o conhecimento em prol de uma emancipação na forma de exercer a profissão.

Atualmente, já não há lugar para uma formação em que os atores se separam em duas categorias distinguidas, um na condição de aluno e outro na de professor, mas sim a única categoria importante que é a de sujeitos que pensam as demandas do ensino da Matemática, desde um ponto de vista mais flexível e dinâmico. Portanto, a pesquisa deve nortear o ensino e a extensão universitários e fazer dos dois últimos seus principais âmbitos de investigação científica, promovendo uma reflexão contínua do modo a aproximar teoria e prática, sem desprezar a



construção de valores e de condutas éticas para o desafio de formação profissional responsável com a cidadania.

### 7.2. Legais:

Este projeto pedagógico foi orientado pelos pressupostos das Diretrizes Curriculares para os Cursos de Matemáticas constantes do parecer CNE/CES 1.302/2001, o qual foi aprovado e homologado pela Resolução CNE/CES 3, de 18/02/2003, bem como as Normas Gerais para cursos de Graduação da Unimontes, aprovada pela Resolução N°. 051 CEPEX /2006.

### 7.3. Metodológicos:

Tomando como referência a sociedade do conhecimento, seria de se esperar que a universidade voltasse a ser uma instituição particularmente valorizada, se ela fosse o lugar central ou pelo menos dos lugares eminentes da produção do conhecimento. Se a referência crucial da universidade sempre foi o conhecimento, pode-se afirmar que este é, hoje, seu perfil esperado mais do que nunca. São importantes também o ensino e a extensão, mas representam categorias que não têm luz própria (grifo nosso). Não sendo capaz de reconstruir o conhecimento próprio a universidade torna-se, a rigor, desnecessária; primeiro, porque não teria nada para “ensinar”, e, segundo, porque meros serviços sociais não fazem parte do seu mandato histórico, cabendo esta função a outras entidades, sobretudo as governamentais. Já disse que extensão é má consciência de uma universidade que, estando no mundo da lua, corre atrás de serviços sociais para mostrar que existe (Batomé, 1996 & Demo, 1996b, p.21-30 apud Demo, 1999, p.129). Embora educação não possa restringir-se à cognição, também não pode ser mero “ensino” (Pedro Demo, 1999).

Estas foram as palavras que Pedro Demo utilizou para iniciar uma exortação de que, na sociedade do conhecimento em que se fala de reconstrução do conhecimento e aprendizagem reconstrutiva dos alunos, a pesquisa deve ser o ambiente central de aprendizagem.

Na verdade, ele aponta não para a pesquisa científica – metodologia primordial para a produção de conhecimentos, mas, sim, para a chamada *pesquisa como princípio educativo* – valor pedagógico da pesquisa. “Pesquisa, nesta acepção, pode ser matéria de estudo, mas é, sobretudo o ambiente próprio da formação do aluno, permeando todo o curso e fazendo parte da definição e da



renovação profissional (Demo, 1998a, 1998e apud Demo, 1999, p. 130)”.

Os fundamentos didático-metodológicos prevêm um processo mediador da cultura e do conhecimento e têm como base o instrumental teórico-prático, inspirado no "aprender a aprender" e no "saber pensar", os quais englobam a apropriação do conhecimento disponível e o seu manejo criativo e crítico, possibilitando ao professor/aluno o domínio do conteúdo e a aquisição de uma prática consciente, no sentido de que seja capaz de provocar as mudanças que se deseja operar na escola.

Sendo assim, é necessário que premie cada vez menos o instrucionismo, ou as teorias reduzidas a mero ensino e que se balizam por procedimentos como aulas reprodutivas, resolução de listas de exercícios para que todos assistam passivamente ao raciocínio do professor e compreendam uma estratégia de como se chegar a soluções de problemas propostos, a fim de que o aluno faça uma prova constituída de problemas similares aos resolvidos em classe ou trabalhados numa determinada lista, isto é, problemas para os quais a turma foi “treinada” a responder. Esse modelo deve ser combatido. Em seu lugar deve se aludir a obra de Piaget e tantos outros que acentuam a participação do sujeito, porque a aprendizagem adequada se dá numa relação de sujeitos, com realce ainda para a teoria interacionista de Vygostky.

Daí, conclui-se que é necessário que o aluno parta para uma atitude de elaboração própria. *“Pesquisa como princípio educativo centra seu foco na cidadania especificamente plantada no manejo do conhecimento como aparato instrumental, requisitando o saber pensar e o aprender a aprender como base propedêutica para poder melhor intervir”* (Demo, 1996 a).

Nesta linha de pensamento é que centra a proposta de um *currículum* intensivo que gira em torno do conceito e da prática da pesquisa como ambiente primordial para a aprendizagem. Como regra de ação seria necessário oferecer disciplinas de teor propedêutico, no início do curso, com vistas a exercitar o ambiente desejado de aprendizagem.

Como o curso de Matemática tem sua função precípua centrada na formação de professores do Ensino Fundamental e Médio, além dos laboratórios de práticas experimentais e de ensino, que já servem ao curso oferecido na Unimontes, as escolas desses níveis devem servir de laboratórios de observação investigativa e de experimentação de atividades que apelem para solução de pontos dificultadores da aprendizagem dos alunos desses níveis do ensino.

Mais precisamente, a Unimontes pode estabelecer um acordo de cooperação mútua com algumas escolas (da rede pública ou privada), a fim de formar um grupo constituído por



professores do Curso de Matemática, por professores do ensino fundamental e/ou médio e por alunos da graduação em Matemática. Esse grupo se reuniria semanalmente e em cada reunião a equipe toda discutiria textos de Educação Matemática, visando o aprimoramento de toda a equipe. Em outro momento a equipe se divide e se ocupa de investigar soluções para algum problema específico, que pode ser um ponto de estrangulamento na aprendizagem vivenciada por alguma escola.

O professor do Ensino Fundamental e Médio permitiria que suas salas de aula servissem de laboratório, onde são testadas as atividades propostas pelo seu grupo de discussão. Na verdade, ele se tornaria um pesquisador-em-ação, pois passaria a observar as suas salas com olhar investigador.

Nesta proposta, os alunos licenciandos são estagiários que, além de complementar sua formação acadêmica, acompanham os professores na aplicação das atividades. Deste modo, estariam propensos a obterem uma visão crítica do processo de aprendizagem. Complementa-se a sua formação com leitura e discussão de textos, participação nos grupos de pesquisa, desenvolvimento de pequenos projetos de investigação e apresentação constante de relatórios substanciados teoricamente de acordo com seu amadurecimento acadêmico. Certamente isso redundaria em uma formação profissional enriquecida, pois os licenciandos teriam a oportunidade de um contato direto com a sala de aula, muitas vezes antes de cursarem todas as disciplinas pedagógicas.

Desta forma, os licenciandos terão de realizar algumas ações básicas, como troca de experiências com professores, estágios em salas de aula, coleta, tabulação e análise de dados sobre os desempenhos dos alunos sob suas observações, apresentação de mini-cursos, elaboração de mini-projetos de investigação, apoio aos alunos com dificuldades de acompanhar a turma, elaboração de relatórios, reflexões sobre material bibliográfico e textos, participação em atividades ou eventos de caráter científico (adaptado de Vânia M.P. dos Santos – Wagner, Lilian Nasser e Lúcia Tinoco, 1997).

Inovador neste processo é o estímulo à compreensão política da relação pedagógica "*professor x aluno*", em que o aluno, sendo sujeito do processo, busque produzir o conhecimento numa ação interativa, de parceria com o professor (mediador da realidade) e de recursos existentes, adequados e disponíveis.

Assim, o cotidiano pedagógico será construído coletivamente, no próprio fazer,



privilegiando a aquisição de um saber vinculado à realidade social e, no ambiente dessa interação, estarão sendo gestados novos papéis para professores e alunos, utilizando-se da avaliação do processo pedagógico, os instrumentos e materiais didáticos, a escola, os conteúdos programáticos curriculares, a participação da comunidade, enfim, a elaboração do conhecimento.

Do ponto de vista epistemológico o curso visa ainda o desenvolvimento de técnicas e procedimentos que estimulem o pensamento, o exercício da crítica o que se traduz por um exercício do aprendizado da convivência com as diferenças, as contradições e as divergências, na tentativa de articulação entre as áreas e os sujeitos do saber.

Será necessário apelar para que os novos alunos vejam exemplos de atitudes dos próprios professores do curso, ou seja, é necessário que os professores do curso se comprometam em ter atitudes coerentes com esta proposta: compromisso com o curso, assiduidade, pontualidade, responsabilidade com o planejamento e execução das atividades pedagógicas, respeito mútuo, interesse em apoiar as iniciativas dos alunos, atendimento aos alunos em horários extraclasse para auxiliá-los nas dúvidas ou nos projetos de que dependa sua formação.

Também será imprescindível o compromisso do coordenador de curso, da chefia de departamento, da diretoria do centro e da administração superior como um todo, para cumprir e fazer cumprir esta proposta.

Cabe ao professor assumir uma postura crítica, entender que o aluno é um ser que tem experiências e opiniões próprias, que é capaz de interpretar a sua realidade e que tem potencial criativo e, também, que articula raciocínios. Define-se assim, o caráter epistemológico pretendido com o Curso de Matemática - Licenciatura.

O professor deverá, ainda, estimular o aluno na superação de seus limites, de forma que transforme suas possibilidades em realidades, buscando avançar e aprimorar o seu equilíbrio emocional e intelectual, valorizando a força do grupo e a interação entre "aluno-aluno" e "professor-aluno".

Ressalte-se que esta é uma linha de trabalho e que outras poderão surgir em forma de projetos dos próprios licenciandos, que submetidas e aprovadas pelo Colegiado de Curso poderão ser implementadas.

### **7.3.1. Atividades Teóricas:**





A compreensão de um tema da Matemática depende fortemente de uma configuração didática que possibilite a ultrapassagem da mera comunicação de conceitos e proposições, em princípio tratados com certa articulação lógica interna que privilegia mais o ponto de vista de coerência e de coesão das implicações que os significantes realizam entre si, para uma percepção dos significados que permitem a identificação dos objetos matemáticos como elementos que participam de fenômenos e que, portanto podem e devem ser motivos de exploração e experimentação.

Os aspectos técnicos da generalização de um tema devem ser apresentados depois de atividades que estimulem a intuição e explore modelos que, quando possível, propiciem o entendimento no campo perceptivo e daí passar à fase do registro dos resultados, por meio de elaboração coletiva ou individual dos enunciados e demonstração formal deles. Assim, a interação professor-aluno, bem como a escolha de material didático adequado se tornam elementos de fundamental importância na relação de sujeitos que promovem o ensino e a aprendizagem.

É necessário verificar e dosar o nível de profundidade e de extensão com que cada tema, de todas as ementas do curso, deve ser tratado a fim de que os principais conteúdos sejam trabalhados durante o curso.

Nessa perspectiva as atividades teóricas terão lugar principalmente na sala de aula, nos laboratórios de informática, ou em ambientes similares e se constituem da parte do currículo em que se inscreve o desenvolvimento dos conceitos, das proposições, de cada um dos conteúdos do currículo do curso, tanto dos inerentes à área da Matemática, como dos que compõem a parte pedagógica e diversificada da formação professoral.

### **7.3.2. Atividades Práticas:**

A atividade prática deve ser entendida como a principal forma de mediar o entendimento dos objetos matemáticos tanto nos seus níveis abstratos, quanto nos da percepção e reconhecimento deles, a fim de realizar a melhor assimilação e internalização dos significados dos conteúdos trabalhados nas atividades teóricas. Nessa medida a relevância das atividades práticas é indiscutível. É ela que permitirá ao acadêmico formar um acumulado de conteúdos entendidos dentro de um contexto.

As atividades práticas poderão acontecer de algumas formas, entre elas:

1. A resolução comentada verbalmente de problemas de aplicação das teorias a



situações particulares, mediante aula expositiva de resolução de problemas;

2. Elaboração de um roteiro de estudos que permita aos alunos realizar umas rotinas em laboratório de informática com ajuda de alguns aplicativos que auxiliam a visualização gráfica, bem como nas atividades em que os cálculos sejam muito extensos;
3. Elaboração de material representativo em caso de conteúdos em que a geometria e o desenho geométrico podem servir de base experimental para a assimilação de certos fenômenos.
4. Utilização de jogos em computadores como recursos didáticos para auxiliar e estimular o entendimento de certos conteúdos matemáticos.
5. Formação de grupos de estudos em que participam alunos e professores interessados em temas de relevância para a compreensão de novas teorias importantes para o curso e para a formação profissional do aluno.
6. Elaboração e execução de práticas laboratoriais dos fenômenos da Física, da Química, da Biologia, da Economia e da Estatística, as quais permitem o entendimento de como a modelagem matemática é importante nos processos de controle de certos fenômenos naturais e econômicos.

O número de horas/aulas destinadas a estas atividades em sala de aula será especificado em cada disciplina, como se poderá ler na seção onde estão disponibilizados os quadros da estrutura curricular.

#### 7.3.2.1. Tutorias e Monitoria

As experiências de várias Instituições Públicas nos cursos de Matemática demonstraram que uma das principais práticas para a minimização das histórias de fracassos no processo de formação são as tutorias e as monitorias assistidas. Para as disciplinas que oferecem um grau de dificuldade acentuado **duas horas/aulas semanais serão destinadas às tutorias as quais ocorrerão em horário diferente do horário de aula**, sendo que será de responsabilidade do professor combinar o horário com os acadêmicos. O acompanhamento das atividades de tutoria será realizado pelo Núcleo Docente Estruturante (NDE) do Curso de Matemática e o sistema de avaliação será realizado por meio de instrumentos específicos elaborados pelo NDE.

As tutorias são atendimentos específicos de uma determinada disciplina, aos alunos que



a estejam cursando, realizados pelo professor responsável por ela durante o período em que a mesma acontece, sendo que as atividades a serem realizadas deverão ser agendadas com o professor, semanalmente, em dia fixado pelo professor e horário diferente do horário das aulas. As disciplinas com horário de tutoria obrigatório serão: *Fundamentos de Matemática, Cálculo Diferencial e Integral, Álgebra Linear, Geometria Analítica, Espaços Métricos, Estruturas Algébricas, Teoria de Números, Análise Real, Análise no  $R^n$ , Funções de uma Variável Complexa, Física e Equações Diferenciais Ordinárias*. A carga horária destinada para fins de encargos docentes para a tutoria é de duas horas semanais, sem horas de apoio, por cada disciplina.

As monitorias são atividades de auxílio na resolução de problemas práticos propostos pelo professor de uma determinada disciplina, que auxiliam e reforçam a assimilação dos conceitos e teorias aprendidas em sala de aula. Serve ainda para desenvolver habilidades do exercício professoral de alunos que já tenham cursado a disciplina e que demonstrem além do aspecto cognitivo habilidades de expressão oral e escrita. A monitoria deverá ser acompanhada pelo professor responsável pela disciplina, o qual deverá orientar o monitor em todas as suas atividades de monitoria. Cabe ressaltar que o monitor não fará registro de nenhum dado no diário de classe, e se for o caso de aferição de frequência dos alunos participantes, estas não entrarão no cômputo de horas aula da carga horária destinada ao cumprimento de disciplinas do curso.

As especificidades da monitoria e designação de monitores seguirão as regras de editais próprios, publicados pelo Departamento de Ciências Exatas, firmados pelo respectivo Chefe de Departamento do departamento da disciplina a que se vincula, sendo necessária uma solicitação formal pelo professor da disciplina em formulário de requerimento dirigida ao Coordenador do Curso, que manifestará sobre a necessidade de abertura de Edital.

### 7.3.2.2. Prática de Formação

A **Prática de Ensino/Formação** é definida como dimensão do conhecimento, necessária à formação profissional, no que tange a sua competência teórica e ao seu preparo eficiente para atuar na educação básica, não apenas como profissional com conhecimentos sobre o seu trabalho, mas, fundamentalmente, como profissional capaz de mobilizar esses conhecimentos, transformando-os em ação e em produtos que auxiliam a formação do futuro docente (Resolução 447/CEE. MG, 2002).



Nos cursos de licenciaturas, a **Prática de Ensino/Formação** é componente obrigatório da estrutura curricular, conforme Resolução Nº1/CNE de 18/02/02, Artigo 12 (parágrafos 1º, 2º e 3º), e conforme Parecer 447/CEE/MG, sendo que a regulamentação exige que pelo menos 400 horas/relógio sejam destinadas a estas atividades. Neste sentido, com o objetivo de internalizar competências e habilidades respeitantes à formação de professores, o presente projeto determina uma carga horária total de 486 horas-aula de atividades de **Práticas de Ensino/Formação**, que serão oferecidas ao longo do curso em cada período, principalmente através das disciplinas: Bases do Ensino e da Aprendizagem da Matemática I; Bases do Ensino e da Aprendizagem da Matemática II; Informática na Matemática Básica e Vice-versa I; Informática na Matemática Básica e Vice-versa II; Planejamento e Práticas para o Ensino da Matemática; Produção de Módulos Didáticos e Resolução de Problemas; Atividades Cooperativas para o Ensino e Aprendizagem da Matemática; A Prática de aulas em sala de aula.

Para cada disciplina serão destinadas cargas horárias com o objetivo de levar a bom termo a promoção de uma formação de qualidade com conhecimento adequado para ser utilizado, tanto no aspecto de internalização de atitudes para pensar o ensino de maneira responsável, quanto no aspecto referente à necessária flexibilização de escolha e dosagem de práticas pedagógicas que auxiliem o desenvolvimento dos saberes matemáticos do ensino básico. A expectativa é que se possa utilizar a Matemática para educar os acadêmicos, pressupondo um compromisso do curso com a investigação da realidade do ensino na educação básica, de maneira a criar condições para inovações didáticas que melhorem o exercício profissional do professor de Matemática. Esta iniciativa envolve certamente os pilares de uma formação baseada na pesquisa, na extensão e no ensino, e propicia uma formação interdisciplinar, por meio da integração das competências das diversas áreas e o desenvolvimento do trabalho em equipe.

A fim de desenvolver competências e habilidades de tecnologias de informação, nos acadêmicos, e proporcionar-lhes uma prática computacional mediante o uso de softwares matemáticos que facilitem os cálculos extensos, bem como a percepção gráfica de fenômenos que podem ser modelados matematicamente e incentivar o ensino através de novas tecnologias nos diversos níveis, será oferecida no 3º período a disciplina **Informática na Matemática Básica e vice-versa I** e no 4º período a disciplina **Informática na Matemática Básica e vice-versa II**. Entre os aplicativos de softwares, deverão constar um de editoração de texto de Matemática (como o Látex), um de prática de Geometria Euclidiana Básica (Cabri Géomètre) e um pacote para uso mais



geral da Matemática (Maple, Mathematica ou Matlab).

Cabe ressaltar que o presente projeto levou em consideração o Parecer 447/CEE/MG, 2002, na parte em que estabelece que a Prática de Formação deva contemplar os seguintes aspectos:

- A correlação teórica e prática;
- A correlação do ambiente escolar (vivenciar a educação como um todo);
- O projeto político pedagógico da escola (durante todo o processo formativo ao longo do curso);
- Articulação com o estágio supervisionado;
- Articulação com as atividades acadêmico-científico-culturais;
- Articulação com os órgãos normativos e executivos do Sistema de Ensino (normatização e políticas educacionais);
- Entidades de representação profissional;
- O conhecimento da família dos estudantes sob os vários pontos de vista em que a educação holística deve ser inserida;
- “O padrão de qualidade que se deseja nos cursos de licenciatura”.

As quatrocentas e oitenta e seis horas-aula destinadas à Prática de Ensino/Formação, distribuídas através das disciplinas, têm o objetivo principal de dotar o aluno de pré-requisitos e de fundamentação, teórica e prática, para o estágio supervisionado.

A responsabilidade de realização das Práticas de Ensino/Formação ficará a cargo de professor de Matemática, Licenciado ou Bacharel, e caberá ao Departamento de Ciências Exatas distribuir os encargos docentes dos professores que assumirão as atividades referentes às disciplinas do grupo de Prática de Formação. Os profissionais desse departamento, participarão na elaboração e acompanhamento das atividades de Prática de Formação, sendo que duas horas aulas semanais serão destinadas para os encargos docentes referentes às reuniões para tal fim. Ressalte-se que na organização da agenda dessas reuniões deverão estar incluídas horas destinadas ao atendimento de alunos.

Os conteúdos que versarão as práticas serão preferencialmente os do Ensino Fundamental e Médio que estejam fortemente conectados as ementas das disciplinas de conteúdos matemáticos deste curso.



### **7.3.2.3. Práticas de Laboratório**

O uso de tecnologias de informação é cada vez freqüente nas escolas do Ensino Básico e, portanto, cada vez mais se exige que o professor de Matemática, um dos atores mais constantes das áreas de ciências exatas no ensino fundamental e médio, tenha não só o conhecimento das ferramentas das tecnologias de informação, mas também saiba gerenciá-las para aperfeiçoar o seu uso como instrumento de ajuda ao ensino e à aprendizagem.

Assim, pois, pelo menos dois softwares serão obrigatoriamente trabalhados com os alunos do curso de Matemática, a fim de possibilitar uma prática computacional mediante o uso de programas que, como dito anteriormente, facilitem os cálculos extensos, bem como a percepção gráfica de fenômenos que possam ser modelados matematicamente.

As competências e habilidades respeitantes à formação de professores, que se pretende desenvolver nos alunos, ficarão a cargo das disciplinas denominadas Informática na Matemática Básica e Vice-versa I e II, sendo que a carga horária destinada a cada uma delas será dividida em partes iguais, por dois períodos distintos do curso.

Sendo assim, as práticas de laboratório deverão fazer parte do planejamento de disciplinas do curso que permitem a interação da teoria com a experimentação, e os temas Cálculo Diferencial e Integral, Equações Diferenciais, Geometria e Desenho Geométrico, Variável Complexa, Estatística e Física farão parte do grupo de disciplinas do curso em que atividades de informática devem estar sendo desenvolvidas.

Além dessas atividades, outras que desenvolvam a produção de material didático, ou bem como o exame dos que são aplicados ao ensino básico, deverão ser realizadas no laboratório de matemática, sendo o plano de trabalho anual elaborado e aprovado no departamento de ciências exatas.

### **7.3.3. Estágio Curricular Supervisionado**

Os saberes que os licenciandos internalizaram antes de seu ingresso na graduação, denominados saberes prévios, são considerados leigos ou de senso comum e, portanto, são diferentes em sua constituição do saber profissional, que se desenvolvem em cursos específicos



para a formação docente. É um erro pensar que ensinar é um dom nato e que pela simples experiência que vive a educação realizada por leigos, possa ser aceita como adequada. É preciso saber ensinar, e isso requer um processo de formação sério, constituído de elementos que permeiam não só os aspectos cognitivos, mas as relações de sujeitos, a ética, a cidadania.

O Estágio Supervisionado, com uma carga horária total de 480 h/a, e que será distribuída em partes, sendo a primeira delas começando no 5º período, de tal modo que os trabalhos sob orientação de professor de Prática de Ensino e Estágio Supervisionado possam constituir o Plano Pedagógico de Estágio e Práticas Escolares, objetiva "estabelecer a integração entre o acadêmico-laboral e investigativo, como fundamento do trabalho pedagógico na prática educativa de estágio". Com essa previsão o aluno vai inicialmente, diagnosticar, aplicando os conceitos de metodologia da pesquisa e os métodos quantitativos já estudados, a realidade escolar. Em seguida, irá estudar Didática Geral com a possibilidade de, ao mesmo tempo em que observar as práticas nas escolas, elaborar relatórios substanciados para discussões sobre a prática pedagógica vivenciada. Finalmente, vai aplicar os fundamentos científicos, metodológicos e éticos inerentes à sua profissão para elaborar sua ação propriamente dita como estagiário docente.

Trata-se, assim, de uma proposta de experiência coletiva que pressupõe troca entre professores, entre alunos e professores, entre os próprios alunos, entre os vários saberes e, sobretudo, entre a Universidade e a sociedade, uma vez que oportuniza uma ação nas escolas da comunidade.

O desenvolvimento de atividades dessa natureza visa a proporcionar ao aluno uma oportunidade de criar experiências inovadoras, não só no sentido de que elas dão oportunidade de participação no planejamento, mas também de vivenciar experiências de aprendizagem diferentes das de simples transmissão de conhecimentos, uma vez que pressupõe a busca de autonomia intelectual e a ação docente.

Um cronograma de metas é estabelecido e a culminância da prática prevê a elaboração de uma produção científica que retrate o resultado da ação de cada discente. Com esta proposta espera-se que o aluno supere a postura de mero espectador de um processo e adote uma postura crítica, questionando o real, discutindo o que está sendo proposto, elaborando nova proposta, intervindo na realidade, enfim, posicionando-se e assumindo responsabilidades.

Para bem cumprir as metas do Estágio Supervisionado o professor de Estágio Supervisionado submeterá uma proposta de trabalho contendo os objetivos do estágio, a



justificativa de ações a serem implementadas no Estágio em direção à qualificação do aluno do Curso de Matemática como docente, explorando preferentemente os conteúdos do Ensino Fundamental e Médio da área de Matemática.

O estágio terá início no 5.º período e as atividades de regência propriamente ditas serão realizadas no 7.º e no 8.º períodos. Em cada período, com carga horária de 120h/a, serão atribuídos encargos didáticos de 6h/a para o professor orientador. O detalhamento das atividades do estágio é parte integrante deste Projeto (Anexo III).

#### 7.3.4. Disciplinas Optativas

O curso de Matemática da Unimontes, no que tange especificamente a Matemática, abrange quatro áreas de estudo: Estatística, Educação Matemática, Matemática Pura e Matemática Aplicada.

A formação do aluno possui um núcleo comum, abrangendo todas as áreas citadas acima. Mas, a partir do 7.º período, o aluno poderá optar por uma dessas áreas para direcionar sua formação, abrindo perspectivas para estudos mais avançados de tópicos relevantes da área escolhida, em caráter de iniciação científica.

As disciplinas optativas estão distribuídas em quatro grupos, de acordo com as áreas referidas acima.

#### OPTATIVAS GRUPO I

Disciplina	Departamento
Tópicos de Bioestatística	Ciências Exatas
Tópicos de Amostragem Probabilística	Ciências Exatas
Tópicos de Processos Estocásticos	Ciências Exatas
Ferramentas Estatísticas no Controle de Qualidade	Ciências Exatas

#### OPTATIVAS GRUPO II

Disciplina	Departamento
Educação Matemática no Ensino Superior	Ciências Exatas
Etnomatemática	Ciências Exatas
A Educação Matemática Enquanto Campo do Saber	Ciências Exatas





História do Cálculo: Origens e Desenvolvimento	Ciências Exatas
Informática Aplicada à Educação Matemática	Ciências Exatas
Resolução de Problemas em Matemática	Ciências Exatas

**OPTATIVAS GRUPO III**

<b>Disciplina</b>	<b>Departamento</b>
Seminários de Análise Funcional	Ciências Exatas
Seminários de Teoria da Medida	Ciências Exatas
Seminários de Probabilidades	Ciências Exatas
Seminários de Topologia das Superfícies	Ciências Exatas
Seminários de Geometria Diferencial Clássica.	Ciências Exatas
Seminários de Singularidades	Ciências Exatas
Seminários de Álgebra Avançada	Ciências Exatas
Seminários de Topologia	Ciências Exatas
Seminários de Equações Diferenciais Parciais	Ciências Exatas

**OPTATIVAS GRUPO IV**

<b>Disciplina</b>	<b>Departamento</b>
Seminários de Matemática na Computação Gráfica	Ciências Exatas
Modelagem Matemática	Ciências Exatas
Seminários de Pesquisa Operacional	Ciências Exatas
Seminários de Sistemas Dinâmicos	Ciências Exatas
Topologia Combinatória (Computacional)	Ciências Exatas
Tópicos de Teoria de Grafos	Ciências Exatas
Modelagem Matemática (Otimização)	Ciências Exatas

Outras disciplinas poderão ser acrescentadas, desde que aprovadas no Colegiado do Curso.

As ementas das disciplinas optativas existentes poderão ser alteradas conforme arbítrio do professor e aprovação do Colegiado.

Para organização das turmas de disciplinas optativas haverá um limite mínimo de



cinco alunos para cada disciplina, ressalvado o direito de um período com menos de cinco alunos cursarem uma mesma disciplina.

### 7.3.5. Atividades Acadêmico-Científico-Culturais: AACC

O acadêmico do Curso Regular de Licenciatura em Matemática deverá cumprir 200 horas relógio (ou 240 h/a) em forma de atividades acadêmico-científico-culturais em cumprimento ao disposto na Resolução 447 CEE/2002. Essas atividades são diversas, fazem parte da vida escolar do acadêmico de licenciatura e devem estar relacionadas com o exercício de sua futura profissão. O supervisor das atividades acadêmico-científico-culturais do curso deverá manter uma pasta para cada aluno, contendo os documentos que ele (aluno) apresentar durante o curso. Ao final de cada um dos períodos o professor supervisor das AACC enviará a Secretaria Geral da Unimontes uma planilha com as pontuações (em h/a) das respectivas cargas horárias realizadas por cada acadêmico, de modo que a Secretaria registre esse número no histórico escolar do mesmo.

Ao professor responsável pela supervisão das Atividades Acadêmico-Científico-Culturais serão atribuídas 02 horas/aulas em cada período.

O número de horas-aula atribuídas de forma adequada às atividades acadêmico-culturais são previstas no Quadro 2 que se segue.

**Quadro 2 – Distribuição de número de horas/aula por atividades de AACC e comprovantes.**

Atividades	Carga Horária (Nº. de h/a)	Comprovantes
Monitoria em projetos de Ensino de Matemática Básica, como voluntário ou como bolsista.	20h/a ou 40 h/a por semestre, de acordo o número de horas aulas previstas a serem trabalhadas.	Certificado emitido pelo órgão competente.
Monitoria em disciplinas de Cursos de Graduação, como voluntário ou como bolsista.	30h/a ou 60 h/a por semestre, de acordo o número de horas aulas previstas no projeto.	Certificado emitido pelo órgão competente



Participação como ouvinte, em mini-cursos, cursos de extensão, palestras, e eventos técnicos científicos ligados às áreas de Física, Educação Matemática ou Matemática.	Carga horária igual à declarada no certificado de participação, sendo que o número Máximo durante o curso não deve ultrapassar de 60 horas/aula.	Certificado emitido pelo órgão competente
Participação, com exposição de trabalho produzido pelo acadêmico, em mini-cursos, cursos de extensão, palestras, e eventos técnicos científicos ligados às áreas de Física, Educação Matemática ou Matemática.	Carga horária igual 1.5 vezes à declarada no certificado de participação, sendo que o número máximo durante o curso não deve ultrapassar de 90 horas/aula.	Certificado emitido pelo órgão competente
Iniciação Científica (voluntario ou bolsista)	50 horas /aula por projeto com relatório aprovado pelo orientador.	Certificado emitido pelo órgão competente
Participação em campeonatos de jogos desportivos ou de inteligência.	10 horas/aula respeitando o máximo de 40 horas/aula	Certificado emitido pelo órgão competente
Participação em grupos de difusão cultural das artes marciais, teatrais, musicais, danças e/ou similares.	10 horas/aula por evento respeitando o máximo de 40 horas/aula	Certificado emitido pelo órgão competente
Colaboração em organização de eventos técnico-científicos.	10 horas/aula respeitando o máximo de 40 horas/aula	Certificado emitido pelo órgão competente.
Estágio em atividades	Mínimo de 40 horas/aula e	Certificado emitido pelo órgão



administrativas do setor educacional	máximo de 60h/a por semestre, de acordo o número de horas aulas previstas no estágio.	competente
Participação em projetos/programas de atividade de serviços sociais, como voluntários ou bolsistas.	20 horas/aula por semestre	Certificado emitido pelo órgão competente
Exposição de Produção artística de caráter literário ou pictórico em evento correspondente.	10 horas/aulas	Certificado emitido pelo órgão competente
Participação em campeonatos de jogos de tabuleiros	10 horas/aula	Certificado emitido pelo órgão competente
Participação em concursos de produção de textos sobre matéria de interesse nacional ou internacional	10 horas/aula	Certificado emitido pelo órgão competente



Participação em cursos livres de idiomas, inglês, francês, espanhol, alemão, japonês ou chinês.	20 horas/aula por semestre cursado.	Certificado/declaração emitido por escola de inglês ou por projetos de Capacitação da Unimontes.
Outras atividades.	A definir em cada caso	A juízo do colegiado de coordenação do curso.

Outras atividades deverão ser encaminhadas pelo acadêmico interessado ao colegiado de coordenação de curso de Matemática, a fim de terem computadas as horas/aula que ele julgar pertinentes a esta modalidade de conteúdos de formação profissional.

## 8. AVALIAÇÃO

### 8.1. Avaliação da Aprendizagem:

Os professores do curso de Matemática deverão avaliar o desempenho dos alunos, na disciplina sob sua responsabilidade, durante o semestre letivo em que ele for o responsável pela disciplina e pela turma. Entre os instrumentos de avaliação deverão estar incluídos, no mínimo, duas provas (escritas) semestrais, e essa prática vale para a avaliação de todas as disciplinas do curso, inclusive as de caráter pedagógico. Também, em cada disciplina, deverá ser aplicada uma prova que substituirá a menor nota de uma das provas aplicadas no semestre. Para cada disciplina, o total de pontos destinados ao instrumento provas não deve exceder a 70% da pontuação total no semestre, 100 pontos, e ainda, cada prova não deve exceder 50% do total de pontos destinado a provas, ou seja, cada prova não pode exceder a 35 pontos. Além dos 70 pontos destinados a provas, os 30 pontos restantes devem ser distribuídos na forma de trabalhos, e/ou de atividades práticas e/ou de, quando for o caso, atividades referentes à articulação da disciplina com a prática de



formação.

A prova substitutiva tem por objetivo, não só estabelecer um processo de recuperação do aluno durante o semestre letivo que ele estiver cursando, mas também oportunizar ao aluno o resgate da sua auto-estima e uma possível minimização de prejuízos na sua vida acadêmica. Na verdade, a experiência mostra que no final do semestre, vários alunos atingiram uma melhoria considerável na internalização de conteúdos de disciplinas em que eles começaram com certas histórias de fracassos. Nessa medida, a prova substitutiva pode levá-los a ter uma oportunidade de demonstrar que são capazes de superar possíveis dificuldades apresentadas nos meados do semestre e, assim, evitar retenções desnecessárias.

Será aprovado, em uma determinada disciplina, o aluno com um mínimo de 75% de frequência às aulas dadas e que atingir um mínimo de 70 pontos do total de 100 pontos distribuídos na disciplina ao longo do semestre em que ela for oferecida.

Se o aluno, no final do semestre, não atingir o mínimo de 70 pontos em uma determinada disciplina, o mesmo fará uma prova final, desde que tenha conseguido pelo menos 50 pontos no cômputo geral dos 100 pontos distribuídos ao longo do semestre. A prova substitutiva e a prova final de uma determinada disciplina versarão sobre todos os conteúdos trabalhados ao longo do período em que ela for oferecida.

Será de responsabilidade da Administração da Unimontes o fornecimento de cotas de fotocópias para a realização das provas sobreditas, bem como do fornecimento de papel para suas resoluções, mas de nenhum outro material.

Em caso de aluno matriculado em uma disciplina em regime de dependência e que ele foi, ou é, aluno do curso de Matemática, e tenha cursado a mesma disciplina na Unimontes, com um mínimo comprovado de comparecimento de 75% de frequência da carga horária nela prevista, no curso de Matemática, então poderá ser concedido a ele a opção de realizar apenas as provas e trabalhos, previstas para o semestre letivo nas datas aprazadas pelo plano de ensino do professor no período de sua execução, para fins de atingimento da nota mínima de 70 pontos, necessária para aprovação. Nesse caso, o aluno deverá fazer a solicitação da dispensa da frequência às aulas, em requerimento próprio, dirigido ao presidente do Colegiado de Coordenação Didática do Curso de Matemática, cujo órgão, observadas as Normas para Regulamentação do Ensino nos Cursos de Graduação da Unimontes, deliberará sobre a aprovação ou não do pleito.



## **8.2. Estratégias de apoio à aprendizagem:**

As aulas dialogadas e as listas de exercícios práticos foram, e ainda são, as estratégias mais frequentes para apoiar a aprendizagem dos alunos. No entanto, estes modelos de estratégias nunca se mostraram tão eficientes como para minimizar as histórias de fracassos. Muito antes pelo contrário. Trata-se de modelos centrados na ação do professor, posto que, em realidade, ele, o professor, é quem realiza as atividades. Aos alunos cabe a tarefa de assistir, na maioria das vezes de forma passiva, a apresentação da aula dialogada. Notadamente este, é um modelo que pode ser adotado ao lado de outros procedimentos de reforço do que for apresentado. Se não é assim, as histórias de fracassos são cumulativas e nada producentes. Para atender as novas demandas incluímos então as tutorias, o uso de laboratórios, as monitorias assistidas, para que o acadêmico possa levar a bom termo sua proposta de formação profissional.

Além dessas atividades os alunos devem estar se reunido, constantemente, para promoverem debates sobre conteúdos que estão estudando, experiências que estão vivenciando, e sobre as soluções aos problemas propostos em atividades de assimilação, compreensão e reforço. Para tanto, os alunos terão espaços adequados em sala de grupos de estudos, além de boa frequência a biblioteca.

### **8.2.1 Das dependências:**

Caso não seja formada nova turma em algum período letivo as dependências das turmas remanescentes deverão ocorrer aos sábados, concomitantemente com o curso.

## **8.3. Avaliação docente:**

A avaliação docente acontecerá mediante a aplicação de questionários próprios, conforme os Anexos I e II, os quais integram este projeto, sendo que pelo menos 30% dos alunos da turma em que o professor trabalha responderão ao questionário do Anexo I, este percentual de alunos se refere aos alunos com frequência às aulas maior ou igual a 75% e com bom desempenho no curso, entre os alunos da turma. O Anexo II é um questionário a ser respondido pelo coordenador do curso.



#### 8.4. Avaliação do Projeto:

O projeto político pedagógico do curso de Matemática da Unimontes está sofrendo mais uma modificação, em virtude de fatores que variam entre a necessidade de adequação do projeto por causa das demandas emergidas dos avanços tecnológicos que a sociedade atual vem experimentando, além da necessidade de adequação frente às novas exigências legais de oferecimento de cursos de licenciatura em Matemática.

O colegiado de coordenação didática deverá constituir uma comissão de avaliação e acompanhamento deste projeto, com vista a diagnosticar e antecipar possíveis necessidades de ajustes para melhor atender os objetivos propostos e a dinâmica das transformações que vêm ocorrendo em intervalos de tempos cada vez menores. Neste sentido, devem ser criados os instrumentos de avaliação e regulação, e o envolvimento de alunos na execução da avaliação, seria de especial interesse.

### 9. FREQUÊNCIA

#### 9.1. FREQUÊNCIA/ASSIDUIDADE:

A frequência dos professores é registrada em livro de ponto, diariamente, em campos de assinatura destinados a cada professor. A frequência do discente se dá através do registro da presença do aluno, em diário de classe específico para cada disciplina, sendo o professor o responsável direto por este lançamento, o qual deve acontecer durante o período da aula.

O professor que não puder, por motivo justificado, comparecer às aulas deve, antecipadamente, avisar ao coordenador do curso de Matemática sobre sua ausência, com antecedência mínima de 24 horas, para que o mesmo possa providenciar ajustes de substituição e reposição das aulas em aberto. As substituições devem ser avaliadas pelo coordenador de curso e





referendadas, em tempo oportuno, pelo Colegiado de Coordenação Didática do Curso de Matemática. No entanto, cabe ressaltar que somente professores da própria Unimontes, com formação compatível com a disciplina, podem proceder à substituição.

O aluno deverá ter o mínimo de 75% de frequência em cada disciplina, durante o semestre letivo, segundo normas regimentais, para lograr aprovação na disciplina, sendo que o não atingimento desse percentual acarretará em reprovação e o aluno deverá cursar a disciplina correspondente em regime de dependência, sendo que para a aprovação o aluno deverá também perfazer um mínimo de 70 pontos nas avaliações de trabalhos e provas realizados na disciplina, no tempo de seu acontecimento. Em caso de reprovação por frequência, o aluno deverá, durante a dependência, frequentar as aulas regularmente.

## **9.2. TRATAMENTO ESPECIAL:**

Os Artigos 84 a 97 do Capítulo II das Normas para Regulamentação do Ensino nos Cursos de Graduação da Unimontes da Unimontes, regulamentam o tratamento especial a alunos que dele necessitarem. Este projeto seguirá o conteúdo da matéria exarada no documento sobredito, sendo que nenhuma outra especificidade se faz necessária para o Curso de Matemática.

## **10. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR**

### **10.1. Núcleos de Formação**

O presente documento apresenta a Proposta Curricular para o funcionamento do Curso de Matemática - Licenciatura, contendo reformulações com vistas à Graduação Plena, obedecidas às novas “Diretrizes e Bases da Educação Nacional da Lei 9394 / 96”, “Diretrizes Curriculares Para os Cursos de Graduação”, sugeridas pelo MEC, observadas as Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso de Matemática, estabelecidas pela Resolução CES/CNE nº 03 de 18/02/2003.

A fim de construir o novo é necessário questionar o estabelecido, conjugando o esforço coletivo e o envolvimento da comunidade interessada. Assim sendo, nossa proposta representa o resultado de estudos e de discussões entre professores, coordenadores do curso e acadêmicos do curso de Matemática, na tentativa de melhor aproximação e atendimento ao papel definido nas



Diretrizes Curriculares e na proposta descrita anteriormente.

Entendemos que a dinâmica do mundo tecnológico em constante transformação não permite que nenhum curso seja limitado de conhecimentos específicos que em breve podem não adequar mais às suas necessidades. Deste modo, a formação do profissional da área de ensino da Matemática deve propiciar uma visão mais abrangente do mundo em que vivemos e a fundamentação teórica necessária para que o professor conheça o significado de suas opções e se comprometa com elas, tanto na teoria, quanto na prática; conheça a dimensão epistemológica do que está ensinando, bem como reflita sobre a relação dos alunos com o conhecimento e a função do saber.

Na discussão da Proposta o que buscamos pensar com rigor, radicalidade e reconstrução em bases novas é a vida acadêmica, a função humana e sócio-cultural da instituição como um todo, o ensino e a prática pedagógica visando à formação do educador, do homem e a existência social em suas múltiplas dimensões.

Importa considerar imprescindível no Curso de Matemática, o desenvolvimento da capacidade de pensar, de ser, de acompanhar os avanços do conhecimento e as transformações na sociedade e no mundo da produção e dos serviços, de trabalhar em equipe, aprender com os outros e com a própria experiência, cultivar inquietações, sonhos e compromissos. Portanto, será necessário adequar à proposta curricular para que os objetivos desse projeto se desenvolvam da maneira pretendida.

#### **10.1.1. Formação Humanística/Artística/Científica**

Como primeira proposta, a organização curricular do Curso de Matemática - Licenciatura foi feita de modo a distribuir os conteúdos numa forma crescente de dificuldades e, pedagogicamente, coerente com os objetivos do curso. As disciplinas Fundamentos de Matemática, Fundamentos de Geometria Euclidiana, Tópicos de Filosofia (Introdução à Lógica Formal), foram propostas para acontecerem no 1º Período do curso, com vistas a promover um ambiente desejado em termos de linguagem básica da Matemática visando o formalismo matemático que o curso requererá posteriormente, bem como para corrigir certos erros de interpretações conceituais, que comumente os alunos trazem consigo de experiências que exigem



pouco rigor de expressão oral e escrita.

Dessa maneira entendeu-se a necessidade de que a Prática de Ensino e de formação em Matemática, com uma carga horária de 480 h/a em classe – conforme prevê o Parecer e a Resolução CES/CNE n° 447/02, fosse distribuída em todos os períodos. O Estágio Supervisionado, com uma carga horária de 480 h/a, acontecerá a partir do 5º período, de tal modo que os trabalhos sob orientação do professor de Estágio Supervisionado possam alicerçar o aluno a estabelecer a integração entre o acadêmico-laboral e investigativo, como fundamento do trabalho pedagógico na prática educativa de estágio. Nessa medida, o aluno vai, inicialmente, diagnosticar a realidade escolar, aplicando os conceitos estudados de metodologia da pesquisa e os de métodos quantitativos. Em seguida o aluno estudará Didática Geral com a possibilidade de, ao mesmo tempo em que observar as práticas nas escolas, elaborar relatórios substanciados, para discussões sobre a prática pedagógica que realmente se vivencia nas escolas. Finalmente, o acadêmico aplicará os fundamentos científicos, metodológicos e éticos inerentes à sua profissão para elaborar sua ação propriamente dita como estagiário docente. Trata-se assim de uma proposta de experiência coletiva que pressupõe troca entre professores, entre alunos e professores, entre os próprios alunos, entre os vários saberes e, sobretudo, entre a Universidade e a sociedade, uma vez que oportuniza uma ação nas escolas da comunidade.

O desenvolvimento de atividades dessa natureza visa a proporcionar ao aluno uma oportunidade de criar experiências inovadoras, seja no sentido de que elas dão oportunidade de participação no planejamento, como também de vivenciar experiências de aprendizagem diferentes da simples transmissão de conhecimentos, uma vez que pressupõe a busca de autonomia intelectual e a ação docente.

Um cronograma de metas é estabelecido e a culminância da prática prevê a elaboração de uma produção científica que retrate o resultado da ação de cada discente.

Com esta proposta espera-se que o aluno supere a postura de mero espectador de um processo e adote uma postura crítica, questionando o real, discutindo o que está sendo proposto, elaborando nova proposta, intervindo na realidade, enfim, posicionando-se e assumindo responsabilidades.

### **10.1.2. Organização do Processo Educativo**



Para ensinar Matemática é necessário, antes de tudo, saber a Matemática que se pretende ensinar e isso implica que as receitas de *modus fascendis* são ineficazes quando o próprio profissional da área de Matemática não possui uma base sólida de conhecimentos matemáticos e do saber pensar a Matemática. Além disso, por muito que se diga, é um ramo de grau de dificuldade que requer autodisciplina de estudo, dedicação de tempo e esforço para a completa assimilação de conteúdos de Matemática.

Nessa medida, o processo educativo de formação profissional do professor de Matemática, perpassa por uma base sólida de conteúdos de Matemática distribuídos nas disciplinas obrigatórias, sendo que a maioria deles é de conhecimento dos alunos da educação básica, porém no curso de Matemática tais conteúdos são trabalhados em um nível de profundidade suficiente para tornar o educador crítico com respeito aos assuntos da Matemática Básica e ter em si instalada as competências e habilidades de levar a bom termo uma aprendizagem de contextos científicos aceitáveis e tidos como corretos pelo mundo da ciência e da tecnologia.

Os conteúdos estão intimamente conectados para que, tanto o aspecto cognitivo, quanto o científico dos problemas que atravessam o ensino, isto é, os assuntos de interesse da Educação Matemática, sejam fontes de reflexão e de produção científica e, dessa maneira, oportunizar ao estudante uma formação que priorize o exercício da investigação e da criatividade, bem como o exercício da aplicação dos resultados auferidos na prática de pesquisa.

### **10.1.2. Organização do Processo Social**

As atividades acadêmico-científico-culturais estão pensadas para uma interação do estudante com o mundo real e é uma proposta de fazer com que ele tenha experiências que o auxiliem na internalização de atitudes favoráveis a sua formação.

O curso será desenvolvido em 08 períodos, contemplando os três Núcleos Formadores.



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MONTES CLAROS  
CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO



10.2. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR HORIZONTAL

Períodos	NÚCLEO/dimensão formadora - Formação Humanística, Artística, Científica.	NÚCLEO/dimensão formadora - Organização do Trabalho Profissional	NÚCLEO /dimensão formadora - Organização do processo social	Eixo Integrador	EIXO TRANSVERSAL
1º	Leitura e Produção de Textos	Fundamentos de Matemática, Geometria Analítica, Geometria Euclidiana/Desenho Geométrico	Bases do Ensino e da Aprendizagem da Matemática I	Bases da Matemática do Ensino Básico e atuação de professores no Ensino Fundamental	Formação de Profissionais do Ensino de Matemática para a sociedade tecnológica do século XXI.
2º	Tópicos de Filosofia, Programação I	Álgebra Linear I, Cálculo Diferencial e Integral I, Geometria Euclidiana Espacial	Bases do Ensino e da Aprendizagem da Matemática II	Bases da Matemática para as ciências naturais, o uso de tecnologias e atuação de professores no Ensino Médio.	
3º	Programação II, Física I	Álgebra Linear II, Cálculo Diferencial e Integral II,	Informática na Matemática Básica e Vice-versa I, Estrutura e Funcionamento do Ensino Fundamental e Médio	Bases da Matemática para as ciências, instrumentação tecnológicas para o uso da matemática na sociedade do século XXI	
4º	Inglês Instrumental para Matemática e conteúdos afins. Estatística I.	Cálculo Diferencial e Integral III, Matemática financeira, Teoria dos Números	Informática na Matemática Básica e Vice-versa II	Instrumentação para textos de matemática, tratamento de dados e interface dos números com as novas tecnologias de informação e atuação do professor	
5º	Sujeito e Educação Matemática, Física II, Estatística II	Espaços Métricos, Estágio Supervisionado	Planejamento e Práticas para o Ensino da Matemática, Didática Geral	A aprendizagem como relação de sujeitos e formação professoral. Matemática nas ciências naturais e tratamento de dados.	
6º	Física III	Cálculo Numérico, Geometria Descritiva, Estruturas Algébricas, Funções de uma Variável Complexa, Estágio Supervisionado	Produção de Módulos Didáticos e Resolução de Problemas	Entremeios: aplicações da Matemática moderna com experimentos que imitam o mundo real, melhorando a atuação de professores.	
7º	Disciplinas Optativas	Análise Real, Introdução às Equações Diferenciais, Estágio Supervisionado, Disciplinas Optativas	Atividades Cooperativas para o Ensino e a Aprendizagem da Matemática	Flexibilização na formação de professores e de profissionais que usam a Matemática e relações com a atuação de professores	
8º	Disciplinas Optativas	Análise no $\mathbb{R}^n$ , Disciplinas Optativas, Estágio Supervisionado	A Prática de Aulas em sala de aula, História da Matemática	Flexibilização na formação de professores e de profissionais da Matemática no contexto do século XXI	



10.3. ESTRUTURA CURRICULAR - Turmas que iniciaram o curso a partir do segundo semestre do ano de 2009.

1º Período

Disciplinas	Carga Horária (h/a)				Total de aulas semanais	Total
	Teóricas	(Subturmas A e B)				
		Lab	Ensino e de formação			
FUNDAMENTOS DE MATEMÁTICA	3		1	4	72	
GEOMETRIA ANALÍTICA	3	1	1	5	90	
GEOMETRIA EUCLIDIANA/DESENHO GEOMÉTRICO	2	2	1	5	90	
BASES DO ENSINO E DA APRENDIZAGEM DA MATEMÁTICA I	1		2	3	54	
LEITURA E PRODUÇÃO DE TEXTOS	3			3	54	
<b>SOMAS PARCIAIS</b>	<b>12</b>	<b>3</b>	<b>5</b>	<b>20</b>	<b>360</b>	

2º Período

Disciplinas	Carga Horária (h/a)				Total de aulas semanais	Total
	Teóricas	(Subturmas A e B)				
		Lab	Ensino e de formação			
ÁLGEBRA LINEAR I	3			3	54	
CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I	4	2		6	108	
GEOMETRIA EUCLIDIANA ESPACIAL	1		1	2	36	
TOPICOS DE FILOSOFIA	3			3	54	
BASES DO ENSINO E DA APRENDIZAGEM DA MATEMÁTICA II	1		2	3	54	
PROGRAMAÇÃO I	2	1		3	54	
<b>SOMAS PARCIAIS</b>	<b>14</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>20</b>	<b>360</b>	



3º Período

Disciplinas	Teóricas	Carga Horária (h/a)			
		(Subturmas A e B)		Total de aulas semanais	Total
		Práticas de			
		Lab	Ensino e de formação		
ÁLGEBRA LINEAR II	2		1	3	54
CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II	3	2		5	90
ESTRUTURA E FUNCIONAMENTO DO ENSINO FUNDAMENTAL E MÉDIO	3			3	54
FÍSICA I	2	1		3	54
INFORMÁTICA NA MATEMÁTICA BÁSICA E VICE-VERSA I	1		2	3	54
PROGRAMAÇÃO II	1	2		3	54
<b>SOMAS PARCIAIS</b>	<b>11</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>20</b>	<b>360</b>

4º Período

Disciplinas	Teóricas	Carga Horária (h/a)			
		(Subturmas A e B)		Total de aulas semanais	Total
		Práticas de			
		Lab	Ensino e de formação		
CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL III	2	2		4	72
ESTATÍSTICA I	2	1	1	4	72
INGLES INSTRUMENTAL PARA MATEMÁTICA	3			3	54
INFORMÁTICA NA MATEMÁTICA BÁSICA E VICE-VERSA II	1		2	3	54
MATEMÁTICA FINANCEIRA	2			2	36
TEORIA DOS NÚMEROS	3		1	4	72
<b>SOMAS PARCIAIS</b>	<b>13</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>20</b>	<b>360</b>



5º Período

Disciplinas	Carga Horária (h/a)				Total
	Teóricas	(Subturmas A e B)		Total de aulas semanais	
		Lab	Ensino e de formação		
SUJEITO E EDUCAÇÃO MATEMÁTICA	3			3	54
ESPAÇOS MÉTRICOS	3		1	4	72
FÍSICA II	2	2		4	72
ESTATÍSTICA II	2	1		3	54
DIDÁTICA GERAL	3			3	54
PLANEJAMENTO E PRÁTICAS PARA O ENSINO DA MATEMÁTICA	1		2	3	54
ESTÁGIO SUPERVISIONADO			6	6	120
<b>SOMAS PARCIAIS</b>	<b>14</b>	<b>3</b>	<b>9</b>	<b>26</b>	<b>480</b>

6º Período

Disciplinas	Carga Horária (h/a)				Total
	Teóricas	(Subturmas A e B)		Total de aulas semanais	
		Lab	Ensino e de formação		
CÁLCULO NUMÉRICO	2	1		3	54
GEOMETRIA DESCRITIVA	2			2	36
ESTRUTURAS ALGÉBRICAS	4			4	72
FÍSICA III	3	1		4	72
FUNÇÕES DE UMA VARIÁVEL COMPLEXA	3		1	4	72
PRODUÇÃO DE MÓDULOS DIDÁTICOS E RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS	1		2	3	54
ESTÁGIO SUPERVISIONADO			6	6	120
<b>SOMAS PARCIAIS</b>	<b>14</b>	<b>3</b>	<b>9</b>	<b>26</b>	<b>480</b>





7º Período

Disciplinas	Carga Horária (h/a)				Total
	Teóricas	(Subturmas A e B)		Total de aulas semanais	
		Práticas de Lab	Ensino e de formação		
ANÁLISE REAL	5		1	6	108
OPTATIVA GRUPO I/ II/III/IV	2	1		3	54
OPTATIVA GRUPO III*	2	1		3	54
INTRODUÇÃO ÀS EQUAÇÕES DIFERENCIAIS ORDINARIAS	5			5	90
ATIVIDADES COOPERATIVAS PARA O ENSINO E A APRENDIZAGEM DA MATEMÁTICA	1		2	3	54
ESTÁGIO SUPERVISIONADO			6	6	120
<b>SOMAS PARCIAIS</b>	<b>14</b>	<b>3</b>	<b>9</b>	<b>26</b>	<b>480</b>
<b>SOMAS PARCIAIS</b>	<b>15</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>20</b>	<b>360</b>

\* A escolha de pelo menos uma disciplina do Grupo III é obrigatória.

8º Período

Disciplinas	Carga Horária (h/a)				Total
	Teóricas	(Subturmas A e B)		Total de aulas semanais	
		Práticas de Lab	Ensino e de formação		
ANÁLISE NO $R^n$	4			4	72
OPTATIVA GRUPO I/II/III/IV	2	1		3	54
<b>Fundamentos da Língua Brasileira de Sinais</b>	3			3	54
OPTATIVA GRUPO II (obrigatória)*	2	1		3	54
HISTÓRIA DA MATEMÁTICA	3		1	4	72
A PRÁTICA DE AULAS EM SALA DE AULA	1		2	3	54
ESTÁGIO SUPERVISIONADO			6	6	120
<b>SOMAS PARCIAIS</b>	<b>14</b>	<b>3</b>	<b>9</b>	<b>26</b>	<b>480</b>

\* A escolha de pelo menos uma disciplina do Grupo II é obrigatória.



Atividades Acadêmico-Científico-Culturais	240(h/a)
---	----------

TOTAL GERAL	108	25	27	160	3600
-------------	-----	----	----	-----	------

Demonstrativo da Carga Horária:	Horas/aula	Horas
Conteúdos de Natureza Científico-Culturais	2394	1995
Estágio Supervisionado	480	400
Prática de Formação	486	405
AACC	240	200
<b>Carga Horária Total:</b>	<b>3600</b>	<b>3000</b>

Todas as disciplinas “Prática de Laboratório” e/ou “Prática de Ensino e de Formação” terão 02 (duas) subturmas: A e B, do 1º ao 8º período do Curso, exceto “Estágio Supervisionado”, que deverá seguir o disposto no Regulamento de Estágio (Anexo III). Essas subturmas justificam-se pela necessidade de atendimento a grupos reduzidos de estudantes, dadas as especificidades das disciplinas práticas que compõem a estrutura curricular do Curso de Matemática- Licenciatura, visando à melhoria da qualidade desse curso e a articulação coerente entre ensino e pesquisa como via de produção de conhecimento científico e acadêmico no âmbito da formação de professores de Matemática da educação básica. Ressalta-se ainda que os espaços físicos reduzidos do Laboratório de Ensino de Matemática e dos laboratórios de Informática requerem a implementação das subturmas para o desenvolvimento satisfatório das referidas atividades.



## 10.4. EMENTÁRIO

### 1º Período

<b>Disciplina:</b> Fundamentos de Matemática	<b>Departamento:</b> Ciências Exatas	<b>CH:</b> 72h/a
<b>Ementa:</b> Conjuntos. Construção formal dos conjuntos dos números naturais, dos números inteiros, dos números racionais e dos números reais. Correspondências/Relações, Relações binárias, Relações de Equivalência e Funções. Funções afins, Quadráticas, modulares, exponenciais e logarítmicas. Trigonometria. Números complexos.		
<b>Bibliografia Básica:</b> DOMINGUES, Hygino; H. IEZZI, Gelson. <b>Álgebra Moderna</b> . 3. Ed. São Paulo: Atual, 2003 (Reimpressão 2013). GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. <b>Um Curso de Cálculo</b> . São Paulo: LTC. V. 1., 2002 (Reimpressão 2013). STEWART, James. <b>Cálculo</b> . São Paulo: Cengage Learning, c2014. 2 v. <b>Bibliografia Complementar:</b> ANTAR NETO, Aref. <b>Trigonometria</b> : segundo grau. São Paulo: Moderna, 1979. 314 p. (Noções de matemática; v.3). LIMA, Elon Lages. <b>Logaritmos</b> . Coleção do Professor de Matemática, SBM. Rio de Janeiro: IMPA. (2013). LIMA, Elon Lages. SOCIEDADE BRASILEIRA DE MATEMÁTICA. <b>A Matemática do ensino médio</b> . 6. ed. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 2006, 3 v. (Coleção do professor de matemática; 13-15).		

<b>Disciplina:</b> Geometria Analítica	<b>Departamento:</b> Ciências Exatas	<b>CH:</b> 90h/a
<b>Ementa:</b> Vetores no espaço $V^3$ . Operações com vetores. Norma e ângulos. Produto escalar, produto vetorial e produto misto. Sistemas de coordenadas. Mudanças de coordenadas. Estudo analítico da reta e do plano, com tratamento vetorial. Posições relativas de retas e planos. Intersecções e distâncias. Ângulos entre duas retas, entre dois planos, entre uma reta e um plano. Cônicas. Superfícies quadráticas.		



**Bibliografia Básica:**

BOULOS, Paulo; CAMARGO, Ivan de. **Geometria analítica**: um tratamento vetorial. 3. ed. São Paulo: Prentice Hall, c2005. xiv, 543 p.

SANTOS, Nathan Moreira dos; ANDRADE, Doherty; GARCIA, Nelson Martins. **Vetores e matrizes**: uma introdução a álgebra linear . 4. ed. / . São Paulo: Cengage Learning, c2007. x, 287 p.

STEINBRUCH, Alfredo; WINTERLE, Paulo. **Geometria analítica**. São Paulo: McGraw-Hill, c1987. 291 p.

**Bibliografia Complementar:**

VALLADARES, Renato José da Costa. **Álgebra linear e geometria analítica**. Rio de Janeiro: Campus, 1982. 353 p.

LIMA, Elon Lages,; CARVALHO, Paulo Cezar Pinto, 1952-. INSTITUTO DE MATEMÁTICA PURA E APLICADA (BRASIL). **Coordenadas no plano com as soluções dos exercícios: geometria analítica, vetores e transformações geométricas**. 4. ed. Brasília, DF: INEP, 2002. 329 p. (Coleção do professor de matemática ).

REIS, Genésio Lima dos; SILVA, Valdir Vilmar da. **Geometria analítica**. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1996. x, 242 p.

<b>Disciplina: Geometria Euclidiana / Desenho Geométrico</b>	<b>Departamento: Ciências Exatas</b>	<b>CH: 90h/a</b>
<b>Ementa:</b> Construção axiomática da geometria euclidiana. Análise dos axiomas. Os axiomas de congruências e suas conseqüências. Semelhanças. Círculos e discos. Perímetro e áreas das figuras planas. Lugares Geométricos. Principais construções geométricas de figuras planas.		
<b>Bibliografia Básica:</b>		
ANTAR NETO, Aref (Et al.). <b>Geometria</b> : segundo grau. 1. ed. São Paulo: Moderna, 1982. 452 p. (Noções de matemática ; v.5)		
LINDQUIST, M.M., SHULTE, A.P.(org.). <b>Aprendendo e ensinando geometria</b> . Tradução Hygino H. Domingues. São Paulo: Atual, 1998.		
LANG, Serge; Murrow. <b>Geometry</b> . 2nd edition. New York Spring Verlag, 1991.		



**Bibliografia Complementar:**

ARAÚJO, Paulo Ventura. **Curso de geometria**. 2. ed. corr. Lisboa: Gradiva, 1999. 190 p.

JANUÁRIO, Antônio Jaime. **Desenho geométrico**. 4. ed. Florianópolis, SC: Ed. da UFSC, 2010. 312, [1] p. (Coleção didática).

WAGNER, Edward H. **Construções geométricas**. 6. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2007. 110 p. (Coleção do professor de matemática).

<b>Disciplina: Bases do Ensino e da Aprendizagem da Matemática I</b>	<b>Departamento: Ciências Exatas</b>	<b>CH: 54h/a</b>
<b>Ementa:</b> <b>Teoria:</b> Instrumentalização no Ensino Fundamental: fundamentos básicos epistemológicos, filosóficos, sociais e históricos do ensino da Matemática. PCN's e Proposta Curricular. A formação inicial e continuada de professores de matemática no ensino fundamental. Fundamentação da prática de ensino nas licenciaturas e a Prática na licenciatura de matemática. Livros Didáticos e Para didáticos ou similares: Um exame de textos no ensino básico. Memória Educativa xPortfólio. <b>Prática de Laboratório de Matemática I:</b> Indução Matemática. Divisibilidades e números inteiros. Teorema de Pitágoras e Áreas. Relações trigonométricas no triângulo Retângulo.		
<b>Bibliografia Básica:</b> D'AMBROSIO, Ubiratan. <b>Educação matemática: da teoria à pratica</b> . 23. ed. Campinas, SP: Papirus, 2012. 110 p. (Perspectivas em educação matemática). FIORENTINI, Dario (Org.). <b>Formação de professores de matemática: explorando novos caminhos com outros olhares</b> . Campinas, SP: Mercado de letras, 2003. 248 p. FIORENTINI, Dário; MIORIM, Maria Ângela. <b>Por trás da porta, que matemática acontece?</b> . 2. ed. Campinas [s.n.] 2003. 231 p..		
<b>Bibliografia Complementar:</b> BICUDO, Maria Aparecida Viggiani. <b>Educação matemática</b> . 2. ed. São Paulo: Centauro, 2005. 140 p. CEE. <b>Resolução nº 447/2002</b> , disponível em < <a href="file:///C:/Users/user/Downloads/RES447.pdf">file:///C:/Users/user/Downloads/RES447.pdf</a> >.		



acesso em 05 set 2016.

LIMA, Elon Lages. **Meu professor de matemática e outras histórias**. 6. ed. - Rio de Janeiro: SBM, 2012. 243 p (Coleção do professor de matemática; 4).

**Disciplina: Leitura e Produção de Textos**

**Departamento: Letras**

**CH: 54h/a**

**Ementa:** Estudo dos tópicos da gramática: ortografia oficial, acentuação gráfica, empregos das classes de palavras, pontuação, concordância nominal e verbal, regência nominal e verbal, significação das palavras e emprego do sinal indicativo de crase, sob um viés de abordagem da gramática textual interativa. Apontamentos atinentes aos tópicos de leitura e de produção de texto da Língua Portuguesa como atividades produtoras de sentido, a partir do postulado de que a leitura e a escrita de um texto exigem muito mais que o simples conhecimento lingüístico compartilhado pelos interlocutores, visto que o leitor é, necessariamente, levado a mobilizar uma série de estratégias tanto de ordem lingüística quanto de ordem cognitivo-discursiva.

CUNHA, Celso Ferreira da; CINTRA, Luís F. Lindley. **Nova gramática do português contemporâneo**. 6. ed. Rio de Janeiro: Lexikon, 2013. xxxvii, 762 p

VAL, Maria da Graça Costa. **Redação e textualidade**. 3. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2006. 133 p. (Texto e linguagem)

FRANÇA, Junia Lessa; VASCONCELLOS, Ana Cristina de. **Manual para normalização de publicações técnico-científicas**. 9. ed. Belo Horizonte: UFMG, 2013. 263 p. (Coleção aprender).

**Bibliografia Complementar:**

FARACO, Carlos alberto; TEZZA, Cristovão. **Prática de texto para estudantes universitários**. 10. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2002. 299 p.

PEREIRA, Maurício Gomes. **Artigos científicos: como redigir, publicar e avaliar**. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, c2012. x, 383 p.

FAULSTICH, Enilde L. de J. (Enilde Leite de Jesus). **Como ler, entender e redigir um texto**. 16. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2003. 117 p.



## 2º Período

<b>Disciplina:</b> Álgebra Linear I	<b>Departamento:</b> Ciências Exatas	<b>CH:</b> 54h/a
<b>Ementa:</b> Sistemas Lineares. Matrizes. Espaços Vetoriais. Base e dimensão. Transformações lineares. Espaços com produto interno.		
<b>Bibliografia Básica:</b> ANTON, Howard; RORRES, Chris. <b>Álgebra linear com aplicações</b> . 10. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2012. 768 p. LIMA, Elon Lages. <b>Álgebra linear</b> . 8. ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2014. 357 p. (Matemática Universitária). LIPSCHUTZ, Seymour; LIPSON, Marc. <b>Algebra linear</b> . 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011. 432p.		
<b>Bibliografia Complementar:</b> ANTON, Howard; RORRES, Chris. <b>Álgebra linear com aplicações</b> . 10. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2012. 768 p. BOLDRINI, José Luiz; COSTA, Sueli I. Rodrigues; FIGUEIREDO, Vera Lúcia; WETZLER, Henry G. <b>Álgebra linear</b> . 3. ed., ampl. e rev. São Paulo: Harbra, c1984. 411 p. POOLE, David. <b>Álgebra linear</b> . São Paulo: Thomson, 2004. xxvi, 690 p.		

<b>Disciplina:</b> Cálculo Diferencial e Integral I	<b>Departamento:</b> Ciências Exatas	<b>CH:</b> 108h/a
<b>Ementa:</b> Limite e Continuidade de funções reais de uma variável real. Cálculo diferencial de funções reais de uma variável real e aplicações. Cálculo Integral de funções reais de uma variável real e aplicações. Integrais impróprias e técnicas de integração.		
<b>Bibliografia Básica:</b> GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. <b>Um Curso de cálculo</b> . V. 1. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001. GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. <b>Um Curso de cálculo</b> . V. 2. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001. THOMAS, George Brinton; HASS, Joel; WEIR, Maurice D. <b>Cálculo</b> . 11. ed São Paulo: Pearson Education, 2009. 2 v.		
<b>Bibliografia Complementar:</b> LEITHOLD, Louis. <b>O Cálculo com geometria analítica</b> . 3. ed. São Paulo: Harbra, c1994. 2 v.		



SWOKOWSKI, Earl William. **Cálculo com geometria analítica**. 2. ed. rev. São Paulo: Makron Books, 1995. 744 p.

STEWART, James. **Cálculo**. V.1. 7 ed. São Paulo: Cengage Learning, c2014.

<b>Disciplina: Geometria Euclidiana Espacial</b>	<b>Departamento: Ciências Exatas</b>	<b>CH: 36h/a</b>
<b>Ementa:</b> Geometria de posição e métrica, no plano e no espaço. Volumes. Teorema de Euler para poliedros. Morfologia dos poliedros. Movimentos no plano		
<b>Bibliografia Básica:</b> ANTAR NETO, Aref (Et al.). <b>Geometria</b> : segundo grau. 1. ed. São Paulo: Moderna, 1982. 452 p. (Noções de matemática; v.5). CESAR, Paulo. <b>Introdução à geometria espacial</b> . 4. ed. Rio de Janeiro, RJ: Sociedade Brasileira de Matemática, c2005. 114 p. (Coleção professor de matemática; 10). DOLCE, Osvaldo; POMPEO, José Nicolau. <b>Fundamentos de matemática elementar 10</b> : geometria espacial, posição e métrica. 7. ed. São Paulo, SP: Atual, 2013. 472 p.		
<b>Bibliografia Complementar:</b> BRITO, A. J. & CARVALHO, D. L. <b>Geometria e outras métricas</b> . Natal: SBHMat. 2001. DOLCE, O. <b>Fundamentos da matemática elementar</b> : geometria plana. 7 ed. São Paulo: Atual. 1993. LINDQUIST, Mary Montgomery; SHULTE, Albert P. <b>Aprendendo e ensinando geometria</b> . São Paulo: Atual, 1998 (Reimpressão 2011). 308 p.		

<b>Disciplina: Tópicos de Filosofia</b>	<b>Departamento: Filosofia</b>	<b>CH: 54h/a</b>
<b>Ementa:</b> O argumento da filosofia e caracterização de uma cultura filosófica. Conceitos básicos de lógica formal. Argumentação e suas principais formas de aplicação. Silogismo e formas derivadas do silogismo. Falácias. Lógica simbólica ou matemática. A questão do conhecimento: possibilidade, origens e limites; senso comum, ciência, filosofia e religião. O homem como ser societário e político: as questões de política, ética e cidadania.		





**Bibliografia Básica:**

ALENCAR FILHO, Edgard de. **Iniciação à lógica matemática**. [21. ed.] [São Paulo]: Nobel, 2002. 203 p.

CANNABRAVA, Euryalo. **Teoria da decisão filosófica**: (bases psicológicas da matemática, da linguística e da teoria do conhecimento) . Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1977. 253 p.

CHAUÍ, Marilena de Sousa. **Convite à filosofia**. 13. ed. São Paulo: Ática, 2008. 424 p.

**Bibliografia Complementar:**

ALENCAR FILHO, Edgard de. **Iniciação à lógica matemática**. São Paulo: Nobel, 1975. 203 p.

GOERGEN, P. **Pós-modernidade, ética e educação**. 2. ed. Campinas: Autores Associados, 2005.

KELLER, Vicente. **Aprendendo lógica**. 13. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2004. 179 p.

<b>Disciplina: Bases do Ensino e da Aprendizagem da Matemática II</b>	<b>Departamento: Ciências Exatas</b>	<b>CH: 54h/a</b>
<b>Ementa:</b> <b>Teoria:</b> Instrumentalização no Ensino Médio: Fundamentos básicos epistemológicos, filosóficos, sociais e históricos da Matemática e do ensino da Matemática. PCNs e Proposta Curricular. A formação inicial e continuada de professores de matemática no ensino Médio. Livros Didáticos e Para didáticos ou similares: Um exame de textos no ensino Médio <b>Prática:</b> Laboratório de Matemática II: Contagem. Estudos dos poliedros e sólidos de revolução. Relações métricas na Circunferência. Grafos: uma introdução.		
<b>Bibliografia Básica:</b> LIMA, Elon Lages. <b>Meu professor de matemática e outras histórias</b> . 6. ed. - Rio de Janeiro: SBM, 2012. 243 p (Coleção do professor de matemática; 4). LORENZATO, Sérgio. <b>Para aprender matemática</b> . 3. ed., rev. São Paulo: Autores Associados, 2010. 140 p. (Formação de professores).		



MAINGUENEAU, Dominique. **Novas tendências em análise do discurso**. 3. ed. Campinas: Pontes, 1997. 198 p.

**Bibliografia Complementar:**

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais (ensino médio): Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias / Secretaria de Educação Média e Tecnológica**. Brasília: MEC / SEMT, 2000. Disponível em: < <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/ciencian.pdf> >, acesso em 06 Set 2016.

BRASIL. Ministério da Educação. **Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais da Educação Básica / Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. Diretoria de Currículos e Educação Integral**. Brasília: MEC, SEB, DICEI, 2013. 562p. Disponível em: < [http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=15548-d-c-n-educacao-basica-nova-pdf&category\\_slug=abril-2014-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=15548-d-c-n-educacao-basica-nova-pdf&category_slug=abril-2014-pdf&Itemid=30192)>, acesso em 06 Set 2016.

FIORENTINI, Dário; MIORIM, Maria Ângela. **Por trás da porta, que matemática acontece?**. 2. ed. Campinas [s.n.] 2003. 231 p..

<b>Disciplina: Programação I</b>	<b>Departamento: Ciências da Computação</b>	<b>CH: 54h/a</b>
<b>Ementa:</b> Noções fundamentais de computador, sistema operacional. Noções de lógica. Algoritmos: conceito, representação formal e desenvolvimentos estruturados.		
<b>Bibliografia Básica:</b> ASCENCIO, Ana Fernanda Gomes; CAMPOS, Edilene Aparecida Veneruchi de. <b>Fundamentos da programação de computadores:</b> algoritmos, Pascal, C/C++ (padrão ANSI) e Java. 3. ed. São Paulo, SP: Pearson Education do Brasil, 2012. x, 569 p. ZIVIANI, Nívio. <b>Projeto de algoritmos:</b> com implementações em PASCAL e C / . 3. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2011. 639 p. MANZANO, José Augusto N. G; OLIVEIRA, Jayr Figueiredo de. <b>Algoritmos:</b> lógica para desenvolvimento de programação de computadores. 27. ed., rev. São Paulo, SP: Érica, 2014. 328 p.		
<b>Bibliografia Complementar:</b>		



ASCENCIO, Ana Fernanda Gomes; CAMPOS, Edilene Aparecida Veneruchi de. **Fundamentos da programação de computadores: algoritmos, Pascal, C/C++ e Java**. 2. ed. São Paulo, SP: Pearson Prentice Hall, 2007. viii, 434 p.

ASCENCIO, Ana Fernanda Gomes; CAMPOS, Edilene Aparecida Veneruchi de. **Fundamentos da programação de computadores: algoritmos, Pascal, C/C++ (padrão ANSI) e Java**. 3. ed. São Paulo, SP: Pearson Education do Brasil, 2012. x, 569 p.

GOMES, Ana Fernanda; VENERUCHI, Edilene Aparecida Campos. **Fundamentos da programação de computadores – Algoritmos, Pascal e C/C++**. Prentice Hall, 2002.

### 3º Período

Disciplina: <b>Álgebra Linear II</b>	Departamento: <b>Ciências Exatas</b>	CH: 54h/a
<b>Ementa:</b> Matrizes e Operadores Lineares. Determinantes. Autovalores e Autovetores. Formas canônicas. Diagonalização de operadores lineares. Forma de Jordan. Transformações em espaços com produto interno. Teorema espectral. Formas bilineares e quadráticas reais. Aplicações.		
<b>Bibliografia Básica:</b> ANTON, Howard; RORRES, Chris. <b>Álgebra linear com aplicações</b> . 10. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2012. 768 p. HOFFMAN, Kenneth; KUNZE, Ray Alden. <b>Linear algebra</b> . 2. ed. - Englewood Cliffs, N. J.: Prentice-Hall, Inc., c1971. viii, 407p. LIMA, Elon Lages. <b>Álgebra linear</b> . 7. ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2004. 358 p.		
<b>Bibliografia Complementar:</b> BOLDRINI, José Luiz; COSTA, Sueli I. Rodrigues; FIGUEIREDO, Vera Lúcia; WETZLER, Henry G. <b>Álgebra linear</b> . 3. ed., ampl. e rev. São Paulo: Harbra, c1984. 411 p. LIPSCHUTZ, Seymour; LIPSON, Marc. <b>Algebra linear</b> . 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011. 432p. POOLE, David. <b>Álgebra linear</b> . São Paulo: Thomson, 2004. xxvi, 690 p.		



<b>Disciplina: Cálculo Diferencial e Integral II</b>	<b>Departamento: Ciências Exatas</b>	<b>CH: 90h/a</b>
<b>Ementa:</b> Séries numéricas: critérios de convergências. Série de funções. Funções de várias variáveis. Diferenciabilidade de funções de várias variáveis. Máximos e mínimos. Fórmula de Taylor. Teoremas de funções implícitas. Teorema da função inversa.		
<b>Bibliografia Básica:</b> GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. <b>Um Curso de cálculo</b> . 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001. 4 v. (obra completa: broch.). PINTO, Diomara; MORGADO, Maria Cândida Ferreira. <b>Cálculo diferencial e integral de funções de várias variáveis</b> . 3. ed. Rio de Janeiro, RJ: UFRJ, 2000. 348 p. STEWART, James. <b>Cálculo</b> . Vol. 2, São Paulo: Cengage Learning, 2014.		
<b>Bibliografia Complementar:</b> ANTON, H. <b>Cálculo: um novo horizonte</b> . V.2. Porto Alegre: Bookman, 2000. LEITHOLD, Louis. <b>O Cálculo com geometria analítica</b> . 3. ed. São Paulo: Harbra, c1994. 2 v. THOMAS, George Brinton; HASS, Joel; WEIR, Maurice D. <b>Cálculo</b> . 11. ed São Paulo: Pearson Education, 2009. 2 v.		

<b>Disciplina: Estrutura e Funcionamento do Ensino Fundamental e Médio</b>	<b>Departamento: Educação</b>	<b>CH: 54h/a</b>
<b>Ementa:</b> A escola e o contexto capitalista no Brasil. Evolução das estruturas educacionais brasileiras. A política educacional pós-1964: análise das leis 4.024, 5.692/71, 7.044/82 e a nova LDB 9.394/96 e regulamentações. A dicotomia entre teoria e prática na educação. (Educação e Trabalho) × (Nova LDB): reflexão crítica sobre a situação brasileira, enfatizando o estudo de suas metas nos planos nacional e estadual.		
<b>Bibliografia Básica:</b> AGUIAR, José Márcio. <b>VADE – MÉCUM: Do pessoal do Magistério Público do Estado de Minas Gerais</b> . Belo Horizonte, Lâncer. 2000.		



BARROS, Samuel Rocha. **Estrutura e funcionamento do ensino de 2º grau**. 2. ed. rev. atual. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1980. 346 p.

DORNAS, Roberto. **Guia prático de estrutura e funcionamento de escola de 1. e 2. graus**. Belo Horizonte: [s. n.], 1979. 128 p.

**Bibliografia Complementar:**

BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Lei nº 9394/96. Brasília, 1996.

PARO, Vitor Henrique. **Gestão democrática da escola pública**. São Paulo: Ática, 2001.

PILETTI, Nelson. **Estrutura e funcionamento do ensino fundamental**. 26. ed. São Paulo: Ática, 2001. 232 p.

SAVIANI, Dermeval. **Escola e Democracia**. 38ª ed. Campinas: Autores Associados, 1997.2006.

<b>Disciplina: Física I – teoria e prática</b>	<b>Departamento: Ciências Exatas</b>	<b>CH: 54h/a</b>
<b>Ementa:</b> Movimentos de uma partícula em 1D, 2D, 3D. Leis de Newton. Aplicações das leis de Newton, força gravitacional. Trabalho e energia. Forças conservativas – energia potencial. Conservação de energia. Sistemas de várias partículas – centro de massa. Colisões. Conservação do momento linear.		
<b>Bibliografia Básica:</b> CHAVES, Alaor. <b>Física</b> : volume 1: mecânica . Rio de Janeiro: Reichmann & Affonso, 2001. 246 p. CHAVES, Alaor. <b>Física</b> : volume 2 : eletromagnetismo . Rio de Janeiro: Reichmann & Affonso, 2001. 227 p. RESNICK, Robert; HALLIDAY, David; KRANE, Kenneth S. <b>Física 1</b> . 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, c2003. xii, 368 p. RESNICK, Robert; HALLIDAY, David; KRANE, Kenneth S. <b>Física 3</b> . 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, c2004. xii, 377 p.		
<b>Bibliografia Complementar:</b>		



<b>Disciplina:</b> Informática na Matemática Básica e vice-versa I	<b>Departamento:</b> Ciências Exatas	<b>CH:</b> 54h/a
<b>Ementa:</b> <b>Teoria:</b> Editoração de textos em matemática com o uso do LaTeX. Softwares que auxiliam o ensino e aprendizagem da geometria com utilização do CABRI GÉOMÈTRE, ou do C.a.R, ou de aplicativo similar. <b>Prática:</b> Produção de um relatório, formatado conforme ABNT, de uma unidade do programa de Matemática para o Ensino Fundamental ou Médio, usando o LaTeX. Estudo analítico das retas, do plano e das Cônicas com uso de aplicativos. Geometria plana e Congruência e semelhanças, com uso de aplicativos de informática.		
<b>Bibliografia Básica:</b> BALDIN, Yuriko Yamamoto; FURUYA, Yolanda K. Saito. <b>Geometria analítica para todos e atividades com Octave e GeoGebra.</b> São Carlos, SP: EdUFSCar, 2011. 493 p. BALDIN, Yuriko Yamamoto; VILLAGRA, Guillermo Antonio Lobos. <b>Atividades com cabri-géoètre II para cursos de licenciatura em Matemática e professores do Ensino Fundamental e Médio.</b> São Carlos, SP: EduFSCAR, 2002. 239 p. BORBA, Marcelo de Carvalho; PENTEADO, Miriam. <b>Informática e educação matemática.</b> 5. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2012. 104 p. <b>Bibliografia Complementar:</b> GRATZER, George A. <b>Math into LaTeX.</b> 3rd ed xxxviii, 584 p. WARBRICK, Jon. <i>Essential LaTeX</i> , Domínio Público, disponível no CTAN (internet),1988.		
<b>Disciplina:</b> Programação II	<b>Departamento:</b> Ciências da Computação	<b>CH:</b> 54h/a
<b>Ementa:</b> Conceitos e desenvolvimentos sistemáticos de programas em uma linguagem de programação.		
<b>Bibliografia Básica:</b> ASCENCIO, Ana Fernanda Gomes; CAMPOS, Edilene Aparecida Veneruchi de. <b>Fundamentos da programação de computadores:</b> algoritmos, Pascal, C/C++ (padrão		



ANSI) e Java. 3. ed. São Paulo, SP: Pearson Education do Brasil, 2012. x, 569 p.

MANZANO, José Augusto N. G; OLIVEIRA, Jayr Figueiredo de. **Algoritmos: lógica para desenvolvimento de programação de computadores.** 27. ed., rev. São Paulo, SP: Érica, 2014. 328 p.

ZIVIANI, Nívio. **Projeto de algoritmos: com implementações em PASCAL e C / .** 3. ed. São Paulo : Cengage Learning, 2011. 639 p.

**Bibliografia Complementar:**

**4º Período**

<b>Disciplina: Cálculo Diferencial e Integral III</b>	<b>Departamento: Ciências Exatas</b>	<b>CH: 90h/a</b>
<b>Ementa:</b> Integração dupla. Integração tripla. Mudança de coordenadas. Integrais de linha. Diferenciais exatas e independência de caminhos. Análise vetorial: teoremas de Green Gauss e Stokes.		
<b>Bibliografia Básica:</b> GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. <b>Um Curso de cálculo.</b> 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013. v. 3. PINTO, Diomara; MORGADO, Maria Cândida Ferreira. <b>Cálculo diferencial e integral de funções de várias variáveis.</b> 3. ed. Rio de Janeiro, RJ: UFRJ, 2000. 348 p. THOMAS, George Brinton; HASS, Joel; WEIR, Maurice D. <b>Cálculo.</b> 11. ed São Paulo: Pearson Education, 2009. v. 2.		

<b>Disciplina: Estatística I</b>	<b>Departamento: Ciências Exatas</b>	<b>CH: 72h/a</b>
<b>Ementa:</b> Ramos da estatística. A estatística e a metodologia científica. Apresentação de dados. Medidas estatísticas. Probabilidades. Principais distribuições estatísticas. A distribuição normal.		
<b>Bibliografia Básica:</b> MORETTIN, Pedro A; BUSSAB, Wilton de Oliveira. <b>Estatística básica.</b> 6. ed. rev. e atual. São Paulo: Saraiva, 2010. xvi, 540 p. SOARES, José Francisco; FARIAS, Alfredo de; CESAR, Cibele Comini. <b>Introdução à estatística.</b> Rio de Janeiro: LTC, 1991. 378 p.		



TRIOLA, Mario F. **Introdução à estatística**: atualização da tecnologia. 11. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, c2013. xxviii, 707 p.

<b>Disciplina: Inglês Instrumental</b>	<b>Departamento: Letras</b>	<b>CH: 54h/a</b>
--	-----------------------------	------------------

**Ementa:** Reconhecimento prévio da origem do texto- Leitura dos elementos icônicos do texto. Técnicas para compreensão global do texto. Técnicas para localização de informações no texto. Técnicas para deduzir significado de palavras desconhecidas no texto (falsos cognatos, cognatos, inferência lexical, expressões idiomáticas, grupos nominais). Elementos de ligação ou articuladores lógicos do texto. Uso de dicionário. Leitura de textos científicos e didáticos na área de Matemática. Termos técnicos.

**Bibliografia Básica:**

THOMSON, A. J; MARTINET, A. V. **A practical english Grammar**/ A. J. Thomson, A. V. Martinet. 4. ed. Hong Kong: Oxford University Press, 1986. 383 p.

MURPHY, Raymond. **English grammar in use**: a reference and practice book for intermediate learners of English : without answers . 4th ed. Cambridge, UK; New York, US: Cambridge University Press, 2012. ix, 333 p.

LONGMAN. **Dictionary of contemporary English**. 5th. ed. Essex: Longman, 2009. XIV, 2081p.

**Bibliografia Complementar:**

BORBA, Marcelo de Carvalho; VILLARREAL, Mónica E. **Humans-with-media and the reorganization of mathematical thinking**: information and communication technologies, modeling, visualization, and experimentation. New York: Springer, 2005. xxii, 229 p. (Mathematics education library ; v. 39).

<b>Disciplina: Informática na Matemática Básica e vice-versa II</b>	<b>Departamento: Ciências Exatas</b>	<b>CH: 54h/a</b>
---	--------------------------------------	------------------

**Ementa:**

**Teoria:** O ensino e aprendizagem de conteúdos matemáticos através de softwares com ênfase





em MAPLE/ MATLAB/MATHEMATICA/R/GEOGEBRA.

**Prática:** Produção de uma unidade temática a ser desenvolvida em sala de aulas: Equações, inequações e desigualdades. Números Racionais. Limites e derivadas.

**Bibliografia Básica:**

ANDRADE, Lenimar N. **Introdução à computação algébrica com o Maple.** Textos Univesitários. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática – SBM, 2004.

BALDIN, Yuriko Yamamoto; FURUYA, Yolanda K. Saito. **Geometria analítica para todos e atividades com Octave e GeoGebra.** São Carlos, SP: EdUFSCar, 2011. 493 p.

BORBA, Marcelo de Carvalho; VILLARREAL, Mónica E. **Humans-with-media and the reorganization of mathematical thinking:** information and communication technologies, modeling, visualization, and experimentation. New York: Springer, 2005. xxii, 229 p. (Mathematics education library ; v. 39).

**Bibliografia Complementar:**

MOLER, Cleve. *Numerical computing with Matlab.* Disponível na direção eletrônica: <http://www.mathworks.com/moler/chapters.html>, 2004.

<b>Disciplina:</b> <b>Financeira</b>	<b>Matemática</b>	<b>Departamento:</b> Ciências Exatas	<b>CH:</b> 36h/a
---	-------------------	--------------------------------------	------------------

**Ementa:** Taxas de juros e descontos. Taxa linear (ou simples) e taxa exponencial (ou composta). Taxa nominal e efetiva. Taxa referencial. Taxa prefixada e pós-fixada. Fluxo de caixa. Valor atual. Taxa interna de retorno. Equivalência de fluxos de caixa. Títulos públicos e privados. Sistemas usuais de financiamento. Indexações de operações financeiras.

**Bibliografia Básica:**

MATHIAS, Washington Franco; GOMES, Jose Maria. **Matemática financeira:** com mais de 600 exercícios resolvidos e propostos. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2009. 416 p.

ASSAF NETO, Alexandre. **Matemática financeira e suas aplicações.** 12. ed. São Paulo: Atlas, 2014. 287 p.

VIEIRA SOBRINHO, José Dutra. **Matemática financeira.** 7. ed. São Paulo, SP: Atlas, 2000. 409 p. (Reimp. 2013).

<b>Disciplina:</b> Teoria dos Números	<b>Departamento:</b> Ciências Exatas	<b>CH:</b> 72h/a
---------------------------------------	--------------------------------------	------------------



**Ementa:** Números inteiros. Princípio do menor inteiro. Princípio de indução. Múltiplos e divisores. Algoritmo da divisão euclidiana. Máximo divisor comum. Números primos. Teorema fundamental da aritmética. Congruências. Congruências lineares. Equações diofantinas. Mínimo múltiplo comum. Relações de equivalência. Relações de ordem. Classes de equivalência. Partição de um conjunto. Adição e multiplicação em  $Z_m$ .

**Bibliografia Básica:**

HEFEZ, Abramo. **Elementos de aritmética**. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 2005.

MILIES, Francisco César Polcino; COELHO, Sônia Pitta. **Números: uma introdução à Matemática**. São Paulo: EDUSP, 2003.

SANTOS, José Plínio de Oliveira. **Introdução à teoria dos números**. Rio de Janeiro: Instituto de Matemática Pura e Aplicada, CNPq, 2000.

**Bibliografia Complementar:**

DOMINGUES, Hygino H. **Fundamentos de Aritmética**. São Paulo: Ed. Atual, 1998.

SHOKRANIAN, Salahoddin; SOARES, Marcus; GODINHO, Hemar. **Teoria dos números**. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 1999.

MARTINEZ, Fabio B.; Moreira, Carlos G.; Saldanha, Nicolau; Tengan, Eduardo. **Teoria dos Números: um passeio com primos e outros números familiares pelo mundo inteiro**. SBM – Projeto Euclides. Rio de Janeiro: IMPA. 2010.

**5º Período**

<b>Disciplina:</b> SUJEITO E	<b>Departamento:</b> Métodos e	<b>CH:</b> 54h/a
<b>EDUCAÇÃO MATEMÁTICA</b>	<b>Técnicas Educacionais</b>	
<b>Ementa:</b> Problematização em torno da <i>dimensão egóica</i> , produzida pelas teorias cognitivistas de aprendizagem, sobre o binômio <i>sujeito e ensino</i> , de modo a apontar o engodo da noção de “transmissibilidade”. Inconsciente e linguagem no âmbito pedagógico. A noção de <i>aprendizagem</i> abordada pela via da psicanálise. Saber <i>versus</i> conhecimento. A <i>questão da transferência</i> e da <i>singularidade</i> no contexto da sala de aula.		



**Bibliografia Básica:**

BRITO, Márcia Regina Ferreira. (2011). Psicologia da educação matemática: um ponto de vista. In **Educar em Revista**, Curitiba, Brasil, n. Especial 1/2011, p. 29-45, 2011. Editora UFPR. Disponível em: < <http://unicamp.sibi.usp.br/handle/SBURI/25832>>. Acesso em 06 Set 2016.

COLL, César; PALÁCIOS, Jesus; MARCHESI, Alvaro. **Desenvolvimento psicológico e educação**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1995. 3 v.

RIOLFI, Cláudia Rosa. **O discurso que sustenta a prática pedagógica**: formação de professor de Língua Materna, 1999. (Tese de Doutorado em Linguística). UNICAMP, 1999. Disponível em < <http://www.bibliotecadigital.unicamp.br/document/?code=vtls000189134&fd=y>>. Acesso em 06 Set 2016.

**Bibliografia Complementar:**

FOUCAULT, Michel. **A ordem do discurso**: aula inaugural no Collège de France, pronunciada em 2 de dezembro de 1970 . 23. ed. São Paulo: Loyola, 2013. 74 p.

MENEGOLLA, Maximiliano; SANT'ANNA, Ilza Martins. **Por que planejar? Como planejar?**: currículo- área- aula. 22.ed. Petrópolis: Vozes, 2014. 157 p.

MOYSÉS, Lucia. **Aplicações de Vygotsky à educação matemática**. 7. ed. São Paulo: Papirus, 2006. 176 p. : il. (Magistério: formação e trabalho pedagógico)

<b>Disciplina:</b> Espaços Métricos	<b>Departamento:</b> Ciências Exatas	<b>CH:</b> 72h/a
<b>Ementa:</b> Espaços métricos; A topologia dos espaços métricos; Continuidade; Conjuntos Compactos; Conjuntos conexos; Espaços métricos completos.		
<b>Bibliografia Básica:</b>		
DOMINGUES, Hygino e IEZZI, Gelson. <b>Espaços Métricos e Introdução à Topologia</b> . São Paulo. Editora Atual, 1982.		
LIMA, Elon Lages. <b>Espaços métricos</b> . 5. ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2013. 337 p.		
ROSA NETO, E. <b>Espaços métricos</b> . São Paulo: Nobel, 1973.		
<b>Bibliografia Complementar:</b>		
FIGUEIREDO, Djairo Guedes de; NEVES, Aloisio Freiria. <b>Equações diferenciais aplicadas</b> . 2. ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2001.		



LIMA, Elon L. **Elementos de Topologia Geral**. Rio de Janeiro, Livros Técnicos e Científico, 1976.

LIPSCHUTZ, S. **Topologia Geral**. McGraw-Hill do Brasil, São Paulo 1971.

<b>Disciplina:</b> Física II – teoria e prática	<b>Departamento:</b> Ciências Exatas	<b>CH:</b> 72h/a
<b>Ementa:</b> Temperatura – dilatação. Calor e trabalho. Primeira lei da termodinâmica. Segunda lei da termodinâmica – entropia. Ondas mecânicas. Óptica geométrica.		
<b>Bibliografia Básica:</b> CHAVES, Alaor. <b>Física:</b> volume 1 : mecânica . Rio de Janeiro: Reichmann & Affonso, 2001. 246 p. CHAVES, Alaor. <b>Física:</b> volume 2 : eletromagnetismo . Rio de Janeiro: Reichmann & Affonso, 2001. 227 p. HALLIDAY, David, 1916-; RESNICK, Robert, 1923-; MERRILL, John J. <b>Fundamentos de física, volume 4:</b> óptica e física moderna. Rio de Janeiro, RJ: LTC - Livros Técnicos e Científicos, 1991 360 p.		
<b>Bibliografia Complementar:</b> HALLIDAY, David; RESNICK, Robert. <b>Física</b> , v. 1 Rio de Janeiro: LTC, 1983.		

<b>Disciplina:</b> Estatística II	<b>Departamento:</b> Ciências Exatas	<b>CH:</b> 54h/a
<b>Ementa:</b> Estimação de parâmetros (distribuição normal). Intervalos de confiança. Testes de hipóteses (distribuição normal). Regressão linear simples e múltipla.		
<b>Bibliografia Básica:</b> BUSSAB, Wilton de Oliveira; MORETTIN, Pedro A. <b>Estatística básica</b> . 5. ed. São Paulo: Saraiva, 2002. xii, 526 p. MORETTIN, Pedro A; BUSSAB, Wilton de Oliveira. <b>Estatística básica</b> . 6. ed. rev. e atual. São Paulo: Saraiva, 2010. xvi, 540 p. TRIOLA, Mario F. <b>Introdução à estatística</b> . 11. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2013. xxviii,		



707 p.

**Bibliografia Complementar:**

FONSECA, Jairo Simon da; MARTINS, Gilberto de Andrade. **Curso de estatística**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

LAPPONI, Juan Carlo. **Estatística usando excel**. 4. ed. rev. Ampl. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.

MONTGOMERY, Douglas C; RUNGER, George C.. **Estatística aplicada e probabilidade para engenheiros**. Tradução de Verônica Calado. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.

**Disciplina: Didática Geral**

**Departamento: Métodos e Técnicas Educacionais** e **CH: 54h/a**

**Ementa:** Conceito de Educação. Didática: objeto de estudo, histórico e concepções. Tendências pedagógicas na prática escolar – contextualização dos enfoques predominantes no Brasil nas diferentes décadas de sua história: abordagem das concepções da matemática e implicações no ensino resgatando as possibilidades de inovação. Organização do trabalho pedagógico, perspectiva interdisciplinar e Parâmetros Curriculares Nacionais: planejamento – delimitação de objetivos, escolha de métodos e técnicas. Utilização de recursos com ênfase nas tecnologias de ensino da matemática. Avaliação e suas implicações no processo de ensino-aprendizagem. A práxis pedagógica como ato político.

**Bibliografia Básica:**

HAYDT, Regina Célia Cazaux. **Curso de didática geral**. 8. ed São Paulo: Ática, 2006. 327 p.

VEIGA, Ilma Passos de Alencastro (Coord.). **Repensando a didática**. 27. ed. Campinas: Papirus, 2009. 159 p.

VEIGA, Ilma Passos de Alencastro (Org). **Didática: o ensino e suas relações** . 17. ed. São Paulo: Papirus, 2010. 183 p.

**Bibliografia Complementar:**

LIBÂNEO, José Carlos. **Didática**. São Paulo: Cortez, 1999. 263 p. : il. (Magistério. 2. grau : formação do professor).

VEIGA, Ilma Passos de Alencastro (Org). **Didática: o ensino e suas relações** . 17. ed. São



Paulo: Papyrus, 2010. 183 p. (Coleção Magistério: formação e trabalho pedagógico.) I  
VEIGA, Ilma Passos de Alencastro. **Técnicas de ensino: por que não?** . 19. ed. Campinas, SP: Papyrus, 2008. 149 p. (Magisterio: formação e trabalho pedagógico).

<b>Disciplina: Planejamento e práticas para o ensino da Matemática.</b>	<b>Departamento: Ciências Exatas</b>	<b>CH: 54h/a</b>
<b>Ementa:</b> <b>Teoria:</b> Produção de Módulos didáticos de conteúdos de Matemática para o ensino fundamental, com uso de instrumentos: estudos dirigidos, esquemas, resumos, módulos didáticos baseados em resolução de problemas; análise de textos por questões. Elaboração de Planos de ensino, de planos de unidade e de planos de aula. <b>Prática:</b> Produção de módulos a serem desenvolvidos em sala de aula, versando sobre conteúdos dos parâmetros curriculares nacionais de Matemática para o ensino fundamental, conteúdos básicos comuns da proposta curricular de Matemática para o ensino fundamental do Estado de Minas Gerais.		
<b>Bibliografia Básica:</b> RONCA, Paulo Afonso Caruso; TERZI, Cleide do Amaral. <b>A Aula operatória e a construção do conhecimento.</b> 19. ed. São Paulo: Edesplan, 2001. 149 p. I SUTHERLAND, Rosamund. <b>Ensino eficaz de matemática.</b> Porto Alegre: Artmed, 2009. 183 p. PIMENTA, Selma Garrido; LIMA, Maria Socorro Lucena. <b>Estágio e docência.</b> São Paulo: Cortez, 2004. 296 p.		
<b>Bibliografia Complementar:</b> PONTE, João Pedro da; BROCARD, Joana; OLIVEIRA, Hélia. <b>Investigações matemáticas na sala de aula.</b> 3.ed. rev. ampl. Belo Horizonte, MG: Autêntica, 2013. 159 p. (Reimp. 2015).		



PÓLYA, George. **A arte de resolver problemas**: um novo aspecto do método matemático. Rio de Janeiro: Interciência, 2006. xx, 203 p.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA. **Educação Matemática em Revista**. São Paulo: Sociedade Brasileira de Educação Matemática – SBEM. Disponível em: <<http://www.sbemrasil.org.br/revista/index.php/emr>>. Acesso em: 06 Set 2016.

<b>Disciplina:</b>	<b>Estágio</b>	<b>Departamento: Ciências Exatas</b>	<b>CH: 120h/a</b>
<b>Supervisionado</b>			

**Ementa:** A situação do ensino da Matemática na Educação Básica, 6º ao 9º ano do Ensino Fundamental, a partir de observações da realidade escolar (aulas, projetos, conversas e reuniões). O papel da Matemática na sociedade e a finalidade do ensino da matemática. Aplicação de diferentes metodologias no ensino da Matemática (6º ao 9º ano). Identificação e registro de problemas na aprendizagem da Matemática no Ensino Fundamental. Identidade e dimensão profissional do professor de Matemática. Apoio ao professor de Matemática (do 6º ao 9º ano), na preparação e execução de material didático e aulas.

**Bibliografia Básica:**

FIORENTINI, Dario. **Formação de professores de matemática**: explorando novos caminhos com outros olhares. Campinas: Mercado de Letras, 2008. 248 p.

FIORENTINI, Dário; MIORIM, Maria Ângela. **Por trás da porta, que matemática acontece?**. 2. ed. Campinas [s.n.] 2003. 231 p.

PIMENTA, Selma Garrido; LIMA, Maria Socorro Lucena. **Estágio e docência**. São Paulo: Cortez, 2004. 296 p.

**Bibliografia Complementar:**

BICUDO, Maria Aparecida Viggiani. **Pesquisa em educação Matemática**: concepções e perspectivas. São Paulo: Editora UNESP, 1999.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: Matemática** / Secretaria de Educação Fundamental. Brasília : MEC / SEF, 1998. 148 p. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/matematica.pdf>>, acesso em 06 Set 2016.

AUTORES, Diversos. Coleções de Livros Didáticos de Matemática do Ensino Fundamental.



### 6º Período

<b>Disciplina:</b> Cálculo Numérico	<b>Departamento:</b> Ciências Exatas	<b>CH:</b> 54h/a
<b>Ementa:</b> Sistemas de equação lineares algébricas. Zeros de funções de uma ou mais variáveis. Interpolação e aproximação de funções. Integração numérica. Resolução numérica de equações diferenciais.		
<b>Bibliografia Básica:</b> BARROSO, Leonidas Conceição. <b>Cálculo numérico</b> (com aplicações). 2. ed. São Paulo: Harbra, c1987. 367 p. BARROSO, Leonidas Conceição; BARROSO, Magali; CAMPOS, Frederico; CARVALHO, Márcio; LOURENÇO, Mirian. <b>Cálculo Numérico</b> . Ed. Harper & Row do Brasil, 1983. Disponível em: < <a href="http://www.uefs.br/colmat/programas/exa140.htm">http://www.uefs.br/colmat/programas/exa140.htm</a> >, acesso em 06 Set 2016. RUGGIERO, Márcia A. Gomes; LOPES, Vera Lúcia da Rocha. <b>Cálculo numérico: aspectos teóricos e computacionais</b> . 2. ed. São Paulo: Makron Books do Brasil, c1997. 406 p.		
<b>Bibliografia Complementar:</b> BURDEN, Richard L.; FAIRES, J. Douglas. <b>Análise Numérica</b> . São Paulo: Cengage Learning, 2003. FRANCO, Neide Maria Bertoldi. <b>Cálculo numérico</b> . São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007. SPERANDI, Décio; MENDES, João Teixeira; SILVA, Luiz Henry Monken. <b>Cálculo Numérico</b> . São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2003.		
<b>Disciplina:</b> <b>Descritiva</b>	<b>Geometria</b>	<b>Departamento:</b> Ciências Exatas <b>CH:</b> 36h/a
<b>Ementa:</b> Sistema mongeano de projeções. Épuras. Traços de retas e planos. Intersecções. Paralelismo e perpendicularidade. Processos auxiliares para determinação de verdadeiras grandezas. Representação de poliedros.		
<b>Bibliografia Básica:</b> MONTENEGRO, Gildo A. <b>Geometria descritiva</b> . 1. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1991. 177 p. PRINCIPE JUNIOR, Alfredo dos Reis. <b>Noções de geometria descritiva</b> . São Paulo: Nobel, 2014. DAGOSTIM, Maria S.; GUIMARÃES, Marília M.; ULBRICHT, Vânia R. <b>Noções Básicas de</b>		





**Geometria Descritiva.** Florianópolis: Ed. da UFSC, 1994. P

**Bibliografia Complementar:**

RODRIGUES, Alvaro. **Geometria Descritiva.** Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., 1973.

CHAPUT, Frère Ignace. **Elementos de Geometria Descritiva.** F. Briguiet e Cia, Rio de Janeiro, 1963.

MACHADO, Ardevan. **Geometria Descritiva.** São Paulo: Projeto Editores Associados, 26° ed., 1989, 306 p.

<b>Disciplina:</b> Algébricas	<b>Estruturas</b>	<b>Departamento:</b> Ciências Exatas	<b>CH:</b> 72h/a
<b>Ementa:</b> Tópicos da teoria de grupos. Tópicos da teoria de anéis. Ideais. Anel quociente. Anéis de Polinômios. Corpos: corpo de frações de um anel de integridade.			
<b>Bibliografia Básica:</b> DOMINGUES, Hygino H; IEZZI, Gelson. <b>Álgebra moderna.</b> 4. ed. reform. São Paulo: Atual, 2003. 368 p. GARCIA, Arnaldo; LEQUAIN, Yves. <b>Elementos de álgebra.</b> 6. ed. Rio de Janeiro, RJ: IMPA, 2013. 363 p. (Projeto Euclides). HEFEZ, Abramo. <b>Curso de Álgebra.</b> 5. ed. Rio de Janeiro, RJ: IMPA, c2013. v. (Matemática universitária).			
<b>Bibliografia Complementar:</b> GONÇALVES, Adilson. <b>Introdução à álgebra.</b> 5. ed. Rio de Janeiro: Instituto de Matemática Pura e Aplicada, 2007. 194 p. (Projeto Euclides). LANG, Serge. <b>Estruturas algébricas.</b> Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1972. 165 p. BIRKHOFF, Garrett; MACLANE, Saunders. <b>Álgebra moderna básica.</b> 4ª edição. Rio de Janeiro: Ed. Guanabara Dois S.A., 1980.			



<b>Disciplina:</b> Física III – teoria e prática	<b>Departamento:</b> Ciências Exatas	<b>CH:</b> 72h/a
<b>Ementa:</b> Campo elétrico. Cálculo de campos elétricos: lei de Coulomb, lei de Gauss. Condutores em equilíbrio eletrostático. Potencial elétrico. Capacitância, energia eletrostática e dielétricos. Corrente elétrica. Campo magnético: lei de Biot-Savart, lei de Ampère. Indução eletromagnética: lei de Faraday, lei de Lenz. Magnetismo em meios materiais. Equações de Maxwell.		
<b>Bibliografia Básica:</b> CHAVES, Alaor. <b>Física:</b> volume 1 : mecânica . Rio de Janeiro: Reichmann & Affonso, 2001. 246 p. CHAVES, Alaor. <b>Física:</b> volume 2 : eletromagnetismo . Rio de Janeiro: Reichmann & Affonso, 2001. 227 p. HALLIDAY, David; RESNICK, Robert. <b>Física</b> , v.1. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003.		
<b>Bibliografia Complementar:</b> HALLIDAY, David; RESNICK, Robert. <b>Física</b> , v.1. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1981. RESNICK, Robert; HALLIDAY, David; KRANE, Kenneth S. <b>Física 1</b> . 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, c2003. xii, 368 p. RESNICK, Robert; HALLIDAY, David; KRANE, Kenneth S. <b>Física 3</b> . 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, c2004. xii, 377 p.		

<b>Disciplina:</b> Funções de uma Variável Complexa	<b>Departamento:</b> Ciências Exatas	<b>CH:</b> 72h/a
<b>Ementa:</b> Conj. Números complexos. Funções complexas de uma variável complexa. Equações de Cauchy-Riemann. Integral de linha. Seqüências e séries de números complexos. Séries de potências. Teorema de resíduos.		
<b>Bibliografia Básica:</b> ÁVILA, Geraldo. <b>Variáveis complexas e aplicações</b> . 3. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2013. 271p. FERNANDEZ, Cecília S; BERNARDES JUNIOR, Nilson C. <b>Introdução às funções de uma variável complexa</b> . 3. ed. Rio de Janeiro, RJ: SBM; 2013. 286 p. (Coleção textos		



universitários).

SHOKRANIAN, Salahoddin. **Variável complexa 1**. Brasília: Ed. UnB, 2002. 178p.

**Bibliografia Complementar:**

MURRAY, R. Spiegel. **Variáveis complexas** – Coleção Schaum. Editora McGraw-Hill do Brasil, 1973.

NETO, Alcides Lins. **Funções de uma variável complexa**. Projeto Euclides, IMPA, 1993.

SOARES, Marcio G. **Cálculo em uma variável complexa**. Coleção Matemática Universitária. Rio de Janeiro: IMPA, 2006.

<b>Disciplina:</b> Produção de módulos didáticos e resolução de problemas.	<b>Departamento:</b> Ciências Exatas	<b>CH:</b> 54h/a
<b>Ementa:</b> Teoria: Produção de Módulos didáticos de Matemática para o ensino Médio e de Matemática para cursos técnicos, com uso dos seguintes instrumentos: estudos dirigidos, esquemas, resumos, módulos didáticos baseados em resolução de problemas; análise de textos com uso de questões exploratórias. Elaboração de Planos de ensino, de planos de unidade e de planos de aula, sobre conteúdos de Matemática do Ensino Médio. Prática: Produção de módulos a serem desenvolvidos em sala de aula, versando sobre conteúdos dos parâmetros curriculares nacionais de Matemática para o ensino médio, conteúdos básicos comuns da proposta curricular de Matemática para o ensino médio do Estado de Minas Gerais, e de Matemática para cursos técnicos.		
<b>Bibliografia Básica:</b> RONCA, Paulo Afonso Caruso; TERZI, Cleide do Amaral. <b>A Aula operatória e a construção do conhecimento</b> . 21. ed. São Paulo: Edesplan, [200-?]. 149 p. SUTHERLAND, Rosamund. <b>Ensino eficaz de matemática</b> . Porto Alegre: Artmed, 2009. 183 p. PONTE, João Pedro da; BROCARD, Joana; OLIVEIRA, Hélia. <b>Investigações matemáticas na sala de aula</b> . 3.ed. rev. ampl. Belo Horizonte, MG: Autêntica, 2013. 159 p. BIEMBENGUT, Maria Salett; HEIN, Nelson. <b>Modelagem matemática no ensino</b> . 5. ed. São		



Paulo: Contexto, c2000. 127 p.

**Bibliografia Complementar:**

Acta Scientifica. Disponível em: < <http://www.ulbra.br/actascientiae>>.

Bolema – Boletim de Educação Matemática. Disponível em: < <http://www.periodicos.rc.biblioteca.unesp.br/index.php/bolema>>.

CRISOSTOMO, Edson; MOTA, Janine Freitas ; BRITO, Alexandre Botelho ; FERREIRA, Ronaldo Dias . A utilização do GeoGebra no processo de ensino e aprendizagem da integral: uma articulação entre a pesquisa e a docência. **Revista do Instituto GeoGebra de São Paulo**, v. 1, p. 129-143, 2012. Disponível em: < <http://revistas.pucsp.br/index.php/IGISP/issue/view/557>>, acesso em 06 Set 2016.

Educação Matemática Revista. Disponível em: < <http://revistas.pucsp.br/index.php/emp/>>

Enseñanza de las Ciencias. Disponível em: <http://www.ulbra.br/actascientiae>.

International Journal for Studies in Mathematics Education. Disponível em: < <http://periodicos.uniban.br/index.php/JIEEM> >.

Zetetiké – Revista de Educação Matemática. Disponível em: < <http://ojs.fe.unicamp.br/ged/zetetike/>>.

Disciplina:	Estágio	Departamento: Ciências Exatas	CH: 120h/a
Supervisionado			
<b>Ementa:</b> Realização do Estágio Curricular Supervisionado a partir de planejamento de projeto de ensino, tendo como referencial o conteúdo matemático do Ensino Médio (1º ao 3º ano) e a Metodologia da Matemática. Estudo e análise da documentação escolar que orienta a prática pedagógica dos professores e os materiais por eles utilizados em aulas. Reflexão das diferentes concepções de Matemática e de seu ensino e interferência das mesmas em sua futura prática docente. As diferentes técnicas de ensino e viabilidade das mesmas em sala de aula. Elaboração, implementação e avaliação de planos de aula e de projetos de ensino, em situações reais. Registro das atividades de estágio, baseados no estudo teórico.			



**Bibliografia Básica:**

FIORENTINI, Dario. **Formação de professores de matemática**: explorando novos caminhos com outros olhares. Campinas: Mercado de Letras, 2008. 248 p.

FIORENTINI, Dário; MIORIM, Maria Ângela. **Por trás da porta, que matemática acontece?**. 2. ed. Campinas [s.n.] 2003. 231 p.

PIMENTA, Selma Garrido; LIMA, Maria Socorro Lucena. **Estágio e docência**. São Paulo: Cortez, 2004. 296 p.

**Bibliografia Complementar:**

FREITAS, Helena Costa L. de. **O trabalho como princípio articulador na prática de ensino e nos estágios**. São Paulo: Papirus, 2006.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais (ensino médio)**: Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias / Secretaria de Educação Média e Tecnológica. Brasília: MEC / SEMT, 2000. Disponível em: < <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/ciencian.pdf> >, acesso em 06 Set 2016.

BRASIL. Ministério da Educação. **Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais da Educação Básica** / Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. Diretoria de Currículos e Educação Integral. Brasília: MEC, SEB, DICEI, 2013. 562p. Disponível em: < [http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=15548-d-c-n-educacao-basica-nova-pdf&category\\_slug=abril-2014-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=15548-d-c-n-educacao-basica-nova-pdf&category_slug=abril-2014-pdf&Itemid=30192)>, acesso em 06 Set 2016.

**7º Período**

<b>Disciplina: Análise Real</b>	<b>Departamento: Ciências Exatas</b>	<b>CH: 108h/a</b>
<b>Ementa:</b> Conjuntos finitos e infinitos. Construção axiomática dos números reais. Funções reais contínuas: caracterizações e principais teoremas. Funções deriváveis na reta e o teorema do valor médio. Seqüências de funções: convergências simples e uniforme. Integral de Riemann e teorema fundamental do cálculo.		
<b>Bibliografia Básica:</b> FIGUEIREDO, Djairo Guedes de. <b>Análise I</b> . 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013. xv, 256 p.		



LIMA, Elon Lages. **Análise real**. 2. ed. Rio de Janeiro: IMPA, 1993. 189 p.

\_\_\_\_\_. **Curso de análise**. 11. ed. Rio de Janeiro, RJ: Instituto de Matemática Pura e Aplicada, 2014. 2 v. (Projeto Euclides).

**Bibliografia Complementar:**

ÁVILA, Geraldo S. S. **Análise Matemática para licenciatura**. 3ª edição. São Paulo: Edgard Blücher, 2006.

ÁVILA, Geraldo S. S. **Introdução à análise Matemática**, 2ª edição. São Paulo: Edgard Bücher, 1993.

LIMA, E. L. **Análise real**. Volume 2. 4ª edição. Rio de Janeiro: Instituto Nacional de Matemática Pura e Aplicada, 2009.

<b>Disciplina:</b> Introdução às Equações Ordinárias	<b>Departamento:</b> Ciências Exatas	<b>CH:</b> 72h/a
--	--------------------------------------	------------------

**Ementa:** Equações diferenciais ordinárias de primeira e Segunda ordem. Soluções por séries de equações lineares. Sistemas de equações diferenciais lineares. Campos vetoriais. Classificação de singularidades de campos em  $\mathbb{R}^2$ . Aplicações.

**Bibliografia Básica:**

BOYCE, William E; DIPRIMA, Richard C. **Equações diferenciais elementares e problemas de valores de contorno**. 9. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2014 xiv, 607 p.

FIGUEIREDO, Djairo Guedes de; NEVES, Aloisio Freiria. **Equações diferenciais aplicadas**. 3. ed. [Rio de Janeiro]: IMPA, 2014. 307 p. (Coleção matemática universitária).

ZILL, Dennis G. **Equações diferenciais com aplicações em modelagem**. 2. ed São Paulo: 2011. xiii, 410 p.

**Bibliografia Complementar:**

AYRES JÚNIOR, Frank. **Equações diferenciais**: resumo da teoria. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1974. 397 p.

EDWARDS, C. H. e PENNEY, D. E. **Equações Diferenciais Elementares com Problemas de Contorno**. Rio de Janeiro: Prentice-Hall do Brasil, 1995.

ZILL, Dennis G. **Equações diferenciais com aplicações em modelagem**. Volume 2. 3 ed. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2000.



<b>Disciplina:</b> cooperativas para o ensino e aprendizagem da Matemática.	<b>Atividades</b>	<b>Departamento:</b> Ciências Exatas	<b>CH:</b> 54h/a
<b>Ementa:</b> <b>Teoria:</b> Exame de textos de Matemática para o Ensino Fundamental e Médio contidos em livros didáticos, paradidáticos, ou similares. Produção de textos em Matemática para o Ensino Fundamental e Médio. <b>Prática:</b> Produção de um relatório formal sobre o exame de textos de um livro de conteúdos de Matemática para o Ensino fundamental ou Médio, ou paradidático.			
<b>Bibliografia Básica:</b> RONCA, Paulo Afonso Caruso; TERZI, Cleide do Amaral. <b>A Aula operatória e a construção do conhecimento</b> . 21. ed. São Paulo: Edesplan, [200-?]. 149 p. SUTHERLAND, Rosamund. <b>Ensino eficaz de matemática</b> . Porto Alegre: Artmed, 2009. 183 p. PONTE, João Pedro da; BROCARD, Joana; OLIVEIRA, Hélia. <b>Investigações matemáticas na sala de aula</b> . 3.ed. rev. ampl. Belo Horizonte, MG: Autêntica, 2013. 159 p. BIEMBENGUT, Maria Salett; HEIN, Nelson. <b>Modelagem matemática no ensino</b> . 5. ed. São Paulo: Contexto, c2000. 127 p. <b>Bibliografia Complementar:</b> Acta Scientifcae. Disponível em: < <a href="http://www.ulbra.br/actascientiae">http://www.ulbra.br/actascientiae</a> >. Bolema – Boletim de Educação Matemática. Disponível em: < <a href="http://www.periodicos.rc.biblioteca.unesp.br/index.php/bolema">http://www.periodicos.rc.biblioteca.unesp.br/index.php/bolema</a> >. CRISOSTOMO, Edson; MOTA, Janine Freitas ; BRITO, Alexandre Botelho; FERREIRA, Ronaldo Dias . A utilização do GeoGebra no processo de ensino e aprendizagem da integral: uma articulação entre a pesquisa e a docência. <b>Revista do Instituto GeoGebra de São Paulo</b> , v. 1, p. 129-143, 2012. Disponível em: < <a href="http://revistas.pucsp.br/index.php/IGISP/issue/view/557">http://revistas.pucsp.br/index.php/IGISP/issue/view/557</a> >, acesso em 06 Set 2016. Educação Matemática Revista. Disponível em: < <a href="http://revistas.pucsp.br/index.php/emp/">http://revistas.pucsp.br/index.php/emp/</a> > Enseñanza de las Ciencias. Disponível em: <a href="http://www.ulbra.br/actascientiae">http://www.ulbra.br/actascientiae</a> . International Journal for Studies in Mathematics Education. Disponível em:			



< <http://periodicos.uniban.br/index.php/JIEEM> >.

SCHUBRING, Gert. Análise histórica de livros de matemática: notas de aula . Campinas, SP: Autores Associados, 2003. 175 p.

Zetetiké – Revista de Educação Matemática. Disponível em: < <http://ojs.fe.unicamp.br/ged/zetetike/>>.

<b>Disciplina:</b>	<b>Estágio</b>	<b>Departamento: Ciências Exatas</b>	<b>CH: 120h/a</b>
<b>Supervisionado</b>			
<b>Ementa:</b> Integração dos diversos saberes disciplinares da Matemática e das Ciências da Educação, a fim de torná-los relevantes para a prática profissional. Análise de diferentes recursos didáticos para ensino e aprendizagem da matemática no Ensino Fundamental (6º ao 9º ano). A importância do livro didático como componente da prática pedagógica. Avaliação como parte integrante do processo de ensino e aprendizagem da Matemática. Análise a reflexão a respeito da docência no ensino fundamental (6º ao 9º ano) e articulação da teoria × prática, mobilizando saberes adquiridos e construindo novos saberes. Realização de estágio de regência: elaboração, implementação e avaliação de planos de unidade e de planos de aulas de matemática para ensino fundamental. Elaboração do registro das atividades de regência, baseando no estudo de referências teóricas.			
<b>Bibliografia Básica:</b>			
FIORENTINI, Dario. <b>Formação de professores de matemática:</b> explorando novos caminhos com outros olhares. Campinas: Mercado de Letras, 2008. 248 p			
FIORENTINI, Dário; MIORIM, Maria Ângela. <b>Por trás da porta, que matemática acontece?</b> . 2. ed. Campinas [s.n.] 2003. 231 p.			
LIMA, Elon Lages. SOCIEDADE BRASILEIRA DE MATEMÁTICA. <b>A Matemática do ensino médio</b> . 6. ed. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 2006 3 v. (Coleção do professor de matemática; 13-15).			
PIMENTA, Selma Garrido; LIMA, Maria Socorro Lucena. <b>Estágio e docência</b> . São Paulo: Cortez, 2004. 296 p.			
<b>Bibliografia Complementar:</b>			





BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: Matemática** / Secretaria de Educação Fundamental. Brasília : MEC / SEF, 1998. 148 p. Disponível em: < <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/matematica.pdf>>, acesso em 06 Set 2016.

AUTORES, Diversos. Coleções de Livros Didáticos de Matemática do Ensino Fundamental. Minas Gerais – SEE. **Programas de Ensino para o Ensino Fundamental 6º ao 9º ano–BH**. 2008.

### 8º Período

Disciplina: <b>Análise no <math>\mathbb{R}^n</math></b>	Departamento: <b>Ciências Exatas</b>	CH: <b>72h/a</b>
<p><b>Ementa:</b> Topologia do <math>\mathbb{R}^n</math>: Normas, Distâncias, Vizinhanças, Conjuntos Abertos e Fechados. Continuidade. Conjuntos Conexos. Compacidade. Teorema de Borel-Lebesgue. Continuidade Uniforme. Seqüências. Teorema do Ponto Fixo de Banach. Cálculo Diferencial em <math>\mathbb{R}^n</math>. Conceito de Diferencial, Regra da Cadeia. Relações entre Derivadas de Gateaux e de Fréchet. Introdução ao Cálculo das Variações. Teorema dos Acréscimos Finitos. Derivadas de Ordem Superior e Polinômios de Taylor. Teorema da Função Inversa e Formas Locais. Multiplicadores de Lagrange.</p>		
<p><b>Bibliografia Básica:</b></p> <p>COURANT, Richard. <b>Introduction to calculus and analysis</b>. New York, Interscience Publishers, c1974 2 v LOOMIS, Lynn H.; STERNBERG, Shlomo. <b>Advanced calculus</b>. Reading, Mass: 580 p.</p> <p>LIMA, Elon Lages. <b>Análise real</b>. Volume 1. 6. ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2013. v. (Matemática universitária).</p> <p>LIMA, Elon Lages. <b>Curso de análise</b>. 14. ed. Rio de Janeiro, RJ: Instituto de Matemática Pura e Aplicada, 2013. 2 v. (Projeto Euclides).</p>		
<p><b>Bibliografia Complementar:</b></p> <p>ÁVILA, Geraldo S. S. <b>Introdução à análise Matemática</b>. 2 ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1993.</p> <p>LIMA, E. L. <b>Análise real</b>. Volume 2. 4 ed. Rio de Janeiro: Instituto Nacional de Matemática</p>		



Pura e Aplicada, 2009.

FIGUEIREDO, D. G. de. **Análise I**. 2ª edição. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1996.

<b>Disciplina:</b> Fundamentos da Língua Brasileira de Sinais	<b>Departamento de Comunicação e Letras</b>	<b>CH: 54h/a</b>
---	---	------------------

**Ementa:** Fundamentos linguísticos da LIBRAS – Língua brasileira de sinais e sua estruturação; aspectos históricos e filosóficos da educação do surdo; legislação pertinente a educação do surdo e as LIBRAS, Língua e linguagem ; práticas da LIBRAS.

**Bibliografia Básica:**

ALVEZ, Carla Barbosa; FERREIRA, Josimário de Paula; DAMÁZIO, Mirlene Macedo. **A educação especial na perspectiva da inclusão escolar:** abordagem bilíngue na escolarização de pessoas com surdez . Brasília: Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial, Fortaleza: Universidade Federal do Ceará, 2010. 24 p. (Coleção A educação especial na perspectiva da inclusão escolar).

CAPOVILLA, Fernando César; RAPHAEL, Walkiria Duarte; MAURICIO, Aline Cristina. **Novo Deit-Libras:** Dicionário enciclopédico ilustrado trilíngue da língua de sinais brasileira baseado em linguística e neurociências cognitivas. 3. ed., rev. e ampl. São Paulo, SP: Edusp, 2013. 2 v.

QUADROS, Ronice Müller de; KARNOPP, Lodenir. **Língua de sinais brasileira:** estudos lingüísticos . Porto Alegre, RS: Artmed, 2004. 221 p.

**Bibliografia Complementar:**

BRITO, Lucinda Ferreira. **Por uma gramática de Língua de Sinais.** Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro: UFRJ, 1995.

COUTINHO, Denise. **Língua Brasileira de Sinais e Língua Portuguesa, Semelhanças e Diferenças.** Porto Alegre: Mediação, 2001.

FALCÃO, Luiz Albérico Barbosa. **Surdez, cognição visual e libras:** estabelecendo novos diálogos . Recife: [s.n.], 2010. 420 p.



<b>Disciplina:</b> História da Matemática	<b>Departamento:</b> Ciências Exatas	<b>CH:</b> 72h/a
<b>Ementa:</b> Os matemáticos da Babilônia. Os matemáticos gregos antes de Euclides. A construção do pentágono regular. Arquimedes. Método de Ptolomeu. A matemática, como concebida pela cultura ocidental. Evolução da matemática e idéias contemporâneas.		
<b>Bibliografia Básica:</b> BOYER, Carl B; MERZBACH, Uta C. <b>História da matemática</b> . 3. ed. São Paulo: E. Blücher, 2012. 504 p. BOYER, Carl Benjamim. <b>Cálculo</b> . São Paulo: Atual, 1995. 83 p. BARON, Margaret E.; BOS, H. J. M. <b>Curso de história da matemática: origens e desenvolvimento do cálculo</b> . Brasília, DF: Ed. UnB, 1985. 5 v.		
<b>Bibliografia Complementar:</b> CAJORI, F. <b>Uma História da Matemática</b> . 1ª ed. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2007. EVES, Howard Whitley. <b>Introdução à história da matemática</b> . Campinas: Ed. da UNICAMP, 2004. 843 p. RBHM – Revista Brasileira de História da Matemática. Disponível em: < <a href="http://www.rbhm.org.br/Festschrift%20-%20Ubi%20-%20index.html">http://www.rbhm.org.br/Festschrift%20-%20Ubi%20-%20index.html</a> >.		

<b>Disciplina:</b> A prática de aulas em sala de aula.	<b>Departamento:</b> Ciências Exatas	<b>CH:</b> 71h/a
<b>Ementa:</b> <b>Teoria:</b> Desenvolvimentos de conteúdos do Ensino Médio e o processo de ensino e avaliação do ensino. Elaboração de planos de aula. Memória educativa/Portifólio. <b>Prática:</b> Desenvolvimento de práticas de aula / Ensino básico. Números e operações, Álgebra, Espaço e forma ou Tratamento de dados.		
<b>Bibliografia Básica:</b> D'AMBROSIO, Ubiratan. <b>Educação matemática: da teoria à prática</b> . 23. ed. Campinas, SP: Papyrus, 2012. 110 p. (Perspectivas em educação matemática). FIORENTINI, Dario. <b>Formação de professores de matemática: explorando novos caminhos</b>		



com outros olhares. Campinas: Mercado de Letras, 2008. 248 p.

FIorentini, Dário; Miorim, Maria Ângela. **Por trás da porta, que matemática acontece?**. 2. ed. Campinas [s.n.] 2003. 231 p.

**Bibliografia Complementar:**

ABRANTES, Paulo. **Avaliação e educação matemática**. [S.l.]: [s.n.], [19--]. 88 p.

LIMA, Elon Lages. SOCIEDADE BRASILEIRA DE MATEMÁTICA. **A Matemática do ensino médio**. 6. ed. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 2006 3 v. (Coleção do professor de matemática; 13-15).

LIMA, Elon Lages. **Meu professor de matemática e outras histórias**. 6. ed. - Rio de Janeiro: SBM, 2012. 243 p (Coleção do professor de matemática; 4).

**Disciplina: Estágio**

**Departamento: Ciências Exatas**

**CH: 120**

**Supervisionado**

**Ementa:** Elaboração, implementação e avaliação de planos de unidade de aulas de Matemática. Realização e avaliação de regências de aulas no Ensino Médio. Leituras e participação em grupo de discussões para refletir sobre diferentes aspectos da Educação e da Educação Matemática no Ensino Médio, especialmente sobre a função da escola e seu papel no contexto educacional atual. Natureza da matemática e seu papel na sociedade, as finalidades do ensino da Matemática, a identidade e dimensões profissionais do professor de matemática e do trabalho em cooperação, numa perspectiva profissional para sua futura prática docente. Realização de estágio de regência no Ensino Médio: elaboração, implementação e avaliação de planos de unidade e de planos de aulas de matemática. Registros reflexivos das atividades de regência, baseado no estudo teórico.

**Bibliografia Básica:**

FIorentini, Dario. **Formação de professores de matemática**: explorando novos caminhos com outros olhares. Campinas: Mercado de Letras, 2008. 248 p.

FIorentini, Dário; Miorim, Maria Ângela. **Por trás da porta, que matemática acontece?**. 2. ed. Campinas [s.n.] 2003. 231 p.

LIMA, Elon Lages. SOCIEDADE BRASILEIRA DE MATEMÁTICA. **A Matemática do**



**ensino médio.** 6. ed. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 2006 3 v. (Coleção do professor de matemática; 13-15).

PIMENTA, Selma Garrido; LIMA, Maria Socorro Lucena. **Estágio e docência.** São Paulo: Cortez, 2004. 296 p.

**Bibliografia Complementar:**

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais (ensino médio):** Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias / Secretaria de Educação Média e Tecnológica. Brasília: MEC / SEMT, 2000. Disponível em: < <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/ciencian.pdf> >, acesso em 06 Set 2016.

BRASIL. Ministério da Educação. **Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais da Educação Básica** / Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. Diretoria de Currículos e Educação Integral. Brasília: MEC, SEB, DICEI, 2013. 562p. Disponível em: < [http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=15548-d-c-n-educacao-basica-nova-pdf&category\\_slug=abril-2014-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=15548-d-c-n-educacao-basica-nova-pdf&category_slug=abril-2014-pdf&Itemid=30192)>, acesso em 06 Set 2016.

AUTORES, Diversos. Coleções de Livros Didáticos de Matemática do Ensino Médio. Minas Gerais – SEE. *Programas de Ensino para o Ensino Médio.*

#### 8.4. RELAÇÃO DAS DISCIPLINAS OPTATIVAS

<b>Disciplina:</b>	<b>Tópicos de</b>	<b>Departamento:</b>	<b>CH:</b>
Bioestatística		Ciências Exatas	54h/a
<b>Ementa:</b> Organização da pesquisa médica. Comparando dois grupos. Introdução à regressão logística. Identificação de Fatores de Risco. Função de sobrevivência e seus Estimadores. Comparação de duas Funções de sobrevivência. Modelo de Regressão de Cox.			
<b>Bibliografia Básica:</b>			
AGRESTI, Alan. <b>Categorical data analysis.</b> 3. ed. [New York]: Wiley-Interscience, 2013. xvi,			



714 p. (Wiley series in probability and statistics)

ARANGO, Héctor Gustavo. **Bioestatística: teoria e computacional**. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2009. xviii, 438p.

BERQUÓ, Elza; SOUZA, José Maria Pacheco de; GOTLIEB, Sabina Léa Davidson. **Bioestatística**. 2. ed. rev. São Paulo: EPU, [198?]. xiii, 350 p.

**Bibliografia Complementar:**

KELSEY, Jennifer L. **Methods in observational epidemiology**. 2. ed. New York: Oxford University Press, 1996. 431 p. : il. (Monografia in Epidemiology and Biostatistics 26).

SUCHMACHER, Mendel; GELLER, Mauro. **Bioestatística passo a passo**. Rio de Janeiro Revinter 2005 68 p.

ARANGO, Héctor Gustavo. **Bioestatística: teoria e computacional**. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2009.

<b>Disciplina:</b>	<b>Tópicos de</b>	<b>Departamento: Ciências Exatas</b>	<b>CH: 54h/a</b>
<b>Amostragem Probabilística</b>			
<b>Ementa:</b> Experimentos, estudos observacionais. Amostragem probabilística. Amostragem: simples, estratificada, por conglomerados. O Plano Amostral. Ausência de resposta.			
<b>Bibliografia Básica:</b>			
BOLFARINE, Heleno; BUSSAB, Wilton de Oliveira. <b>Elementos de amostragem</b> . São Paulo: E. Blücher, 2005. 274 p. I.			
CHUNG, Kai Lai. <b>A course in probability theory</b> . 3rd ed. San Diego: Academic Press, c2001. xvi, 419 p.			
THOMPSON, Steven K. <b>Sampling</b> . 3.ed. New York: Wiley-interscience, 2012. 436 p.			
<b>Bibliografia Complementar:</b>			
COCHRAN, William G., 1909; COX, Gertrude M. <b>Experimental designs</b> . 2. ed. New York: Wiley, 1992. 611 p.			
KARLIN, Samuel; TAYLOR, Howard M. <b>A first course in stochastic processes</b> . 2nd ed. New York: Academic Press; 1975. xvi, 557 p.			
ROSS, Sheldon M. <b>A first course in probability</b> . 9. ed. Upper Saddle River, N.J.: Pearson Prentice Hall, c2010. 455 p.			



<b>Disciplina:</b> Tópicos de <b>Processos Estocásticos</b>	<b>Departamento:</b> Ciências Exatas	<b>CH:</b> 54h/a
<b>Ementa:</b> Processo Estocástico Real. Processos com Incrementos Independentes e Estacionários. Cadeias de Markov discreta a Parâmetro Discreto. Cadeias de Markov discretas a parâmetro contínuo. Distribuição Invariante. Processos de Poisson Homogêneo, Processo de Poisson Generalizado, Processos de Nascimento e Morte. Aplicações: Introdução à Teoria das Filas. Sistemas de Filas Tipo M/M/1, M/M/C e M/M/∞. Aplicações em Genética: Análise de seqüências DNA.		
<b>Bibliografia Básica:</b> COCHRAN, William G., 1909; COX, Gertrude M. <b>Experimental designs</b> . 2. ed. New York: Wiley, 1992. 611 p. KARLIN, Samuel; TAYLOR, Howard M. <b>A first course in stochastic processes</b> . 2nd ed. New York: Academic Press; 1975. xvi, 557 p. ROSS, Sheldon M. <b>A first course in probability</b> . 9. ed. Upper Saddle River, N.J.: Pearson Prentice Hall, c2010. 455 p.		
<b>Bibliografia Complementar:</b> CHUNG, Kai Lai. <b>A course in probability theory</b> . 3rd ed. San Diego: Academic Press, c2001. xvi, 419 p. MAGALHÃES, Marcos Nascimento; LIMA, Antonio Carlos Pedroso de. <b>Noções de probabilidade e estatística</b> . 6. ed. São Paulo, SP: EdUSP, 2004. xv, 392 p. SAN MARTIN, Luiz A. B.,; COLÓQUIO BRASILEIRO DE MATEMÁTICA (18.: 1991: RIO DE JANEIRO). <b>Cálculo estocástico</b> . [Rio de Janeiro]: [Instituto de Matemática Pura e Aplicada], [199-]. 237 p.		

<b>Disciplina:</b> Ferramentas <b>Estatísticas no Controle de Qualidade</b>	<b>Departamento:</b> Ciências Exatas	<b>CH:</b> 54
<b>Ementa:</b> Controle da Qualidade total. Coleta de dados. Gráfico de Pareto. Diagrama de causa e efeito. Histograma. Diagrama de dispersão. Gráfico de controle. Capacidade de processos.		



**Bibliografia Básica:**

MONTGOMERY, D.C. **Introduction to Statistical Quality Control**. 3<sup>rd</sup> ed. John Wiley, 2013.

DERMAN, C and ROSS, S.M. **Statistical Aspects of Quality Control**. Academic Press, 1997.

JURAN, J. M. (Joseph M.), 1904-; GRZYNA, Frank M., 1928-. **Controle de qualidade**. São paulo: Makron Books, 1991-1993. 9v

**Bibliografia Complementar:**

VIEIRA, Sônia. **Estatística para a qualidade**. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012. 245 p.

URURAHY, Sylvio Cardoso. **Manual de controle de qualidade**. Rio de Janeiro: CNI, 1979. 56 p.

DEVORE, Jay L.; SILVA, Joaquim Pinheiro Nunes da. **Probabilidade e estatística: para engenharia e ciências**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, c2006. 692 p.

<b>Disciplina:</b>	<b>Educação</b>	<b>Departamento: Ciências Exatas</b>	<b>CH: 54h/a</b>
<b>Matemática no Ensino Superior</b>			
<b>Ementa:</b> O processo de ensino e aprendizagem de Matemática na universidade. O Ensino Superior de Matemática no contexto histórico brasileiro como prática científico-educacional e suas conseqüências para a prática social. A formação de Professores de Matemática do Ensino Superior. Problemas e tendências do processo de ensino e aprendizagem de tópicos de matemática universitária. Análise de pesquisas recentes em Educação Matemática Superior.			
<b>Bibliografia Básica:</b>			
ARTIGUE, Michèle. Mathematics Education Research at University Level: Achievements and Challenges. <b>First conference of International Network for Didactic Research in University Mathematics</b> , Mar 2016, Montpellier, France. Disponível em: < <a href="https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01337874/document">https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01337874/document</a> >. Acesso em: 06 Set 2016.			
BECKER, Fernando. A epistemologia do professor: o cotidiano da escola. [16. ed.] Petrópolis, RJ: Vozes, [2013] 344 p.			
HEGEDUS, Stephen; TALL, David. Foundations for the future: the potential of multimodal technologies for learning mathematics. In English, L. D. & Kirshner D. (Eds): <b>Handbook of International Research in Mathematics Education</b> , 3 <sup>rd</sup> Edition, 2016 pp. 543–562.			





Routledge. Disponível em:  
<<http://homepages.warwick.ac.uk/staff/David.Tall/downloads.html#y2016>>. Acesso em: 06 Set 2016.

#### **Bibliografia Complementar**

CRISOSTOMO, E.S. **Idoneidad de procesos de estudio del Cálculo Integral en la formación de profesores de matemática**: una aproximación desde las investigaciones en Didáctica del Cálculo y el conocimiento profesional, 2012. Tese (Doctorado en Didáctica de la Matemática). Departamento de Didáctica de la Matemática. Universidade de Granada, 2012.

GONÇALVES, T. O. **Formação e Desenvolvimento Profissional de Formadores de Professores: o caso dos professores de Matemática da UFPA**. 2000. Tese (Doutorado em Educação). Faculdade de Educação. UNICAMP, 2000.

PINTO, M. M. F. **Students understanding of Real Analysis**. 1998. Tese (Doutorado em Educação). University of Warwick, 1998.

**Disciplina: Etnomatemática**

**Departamento: Ciências Exatas**

**CH: 54h/a**

**Ementa:** Abordagem sobre as origens e tentativas de conceituação da Etnomatemática. As várias dimensões da Etnomatemática. A pesquisa etnomatemática e suas implicações na sala de aula.

#### **Bibliografia Básica:**

ASCHER, Marcia. **Ethnomathematics**: a multicultural view of mathematical ideas . Boca Raton, FL: Chapman & Hall, c1991. ix, 203 p.

D'AMBROSIO, Ubiratan. **Etnomatemática**: elo entre as tradições e a modernidade . 5. ed. Belo Horizonte, MG: Autêntica, 2013. 109 p. (Coleção Tendências em Educação Matemática ; 1.)

CARAHER, T., Caraher, D. e SCHLIEMANN, A. **Na Vida Dez, Na Escola Zero**. SP: Ed. Cortez, 2001.

#### **Bibliografia Complementar:**

D'AMBROSIO, Ubiratan. **Etnomatemática**: elo entre as tradições e a modernidade . 5. ed. Belo Horizonte, MG: Autêntica, 2013. 109 p. (Coleção Tendências em Educação Matemática; 1.).

KNIJNIK, Gelsa. **Exclusão e Resistência**: Educação Matemática e Legitimidade Cultural.



Porto Alegre: Artes Médicas, 1996.

ALMEIDA, Shirley Patrícia Nogueira de Castro e. **Fazendo a feira: cotidiano e etnomatemática.** Montes Claros, MG: Ed. Unimontes, 2013. 188 p.

<b>Disciplina:</b> A Educação Matemática Enquanto Campo do Saber	<b>Departamento:</b> Ciências Exatas	<b>CH:</b> 54h/a
<b>Ementa:</b> A Matemática e a Educação Matemática enquanto áreas de conhecimento: história e características. A Educação Matemática no Brasil: história, tendências e grupos atuais. Pesquisas brasileiras em Educação Matemática.		
<b>Bibliografia Básica:</b> BICUDO, Maria Aparecida Viggiani. <b>Educação matemática.</b> São Paulo: Moraes, [19--]. 140 p. FIORENTINI, Dario. <b>Formação de professores de matemática:</b> explorando novos caminhos com outros olhares . Campinas: Mercado de Letras, 2003. 248 p. GODINO, J. D. (2010). <b>Perspectiva de la Didáctica de las Matemáticas como disciplina tecnocientífica.</b> Departamento de Didáctica de la Matemática. Universidad de Granada. Disponível em: < <a href="http://www.ugr.es/~jgodino/fundamentos_teoricos/perspectiva_ddm.pdf">http://www.ugr.es/~jgodino/fundamentos_teoricos/perspectiva_ddm.pdf</a> >. Acesso em: 06 Set 2016. <b>Bibliografia Complementar:</b> BICUDO, Maria Aparecida Viggiani. <b>Educação matemática.</b> 2. ed. São Paulo: Centauro, 2005. 140 p. GODINO, J. D. (2002). <b>Perspectiva de la didáctica de las matemáticas como disciplina científica.</b> Departamento de Didáctica de la Matemática. Universidad de Granada. GODINO, J. D.; BATANERO, C. e FONT, V. The onto-semiotic approach to research in mathematics education. <i>ZDM. The International Journal on Mathematics Education</i> , Vol. 39 (1-2): 127-135, 2007. MIGUEL, A. <b>Três estudos sobre História e Educação Matemática.</b> Campinas: tese de doutorado, 1993. Tese (Doutorado em Educação). Faculdade de Educação. Universidade Estadual de Campinas, 1993.		



<b>Disciplina: História do Cálculo: Origens e Desenvolvimento</b>	<b>Departamento: Ciências Exatas</b>	<b>CH: 54h/a</b>
<b>Ementa:</b> A Matemática Grega e as origens do Cálculo. Indivisíveis e infinitésimos: dos primórdios do Cálculo à relação entre integração e diferenciação. As contribuições de Newton e Leibniz ao Cálculo. Conceitos e desenvolvimento do Cálculo a partir do século XVIII. A investigação em Cálculo e os principais problemas e tendências em seu processo de ensino e aprendizagem.		
<b>Bibliografia Básica:</b> BARON, M. E. e BOS, H. J. M. <b>Curso de História da Matemática:</b> Origens e Desenvolvimento do Cálculo. Trad. José Raimundo Braga Coelho et al. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 1985. BOYER, Carl B. <b>História da Matemática.</b> São Paulo: Editora Edgard Blücher, 2012. EVES, H. <b>Introdução à História da Matemática.</b> Trad. Hygino H. Domingues. Campinas, SP: Unicamp, 2004. 844 p. <b>Bibliografia Complementar:</b> CRISOSTOMO, E.S. <b>Idoneidad de procesos de estudio del Cálculo Integral en la formación de profesores de matemática:</b> una aproximación desde las investigaciones en Didáctica del Cálculo y el conocimiento profesional, 2012. Tese (Doctorado en Didáctica de la Matemática). Departamento de Didáctica de la Matemática. Universidade de Granada, 2012. RBHM – Revista Brasileira de História da Matemática. Disponível em: < <a href="http://www.rbhm.org.br/Festschrift%20-%20Ubi%20-%20index.html">http://www.rbhm.org.br/Festschrift%20-%20Ubi%20-%20index.html</a> >. SCHUBRING, G. <b>Análise histórica de livros didáticos.</b> Trad.: Maria Laura Magalhães Gomes. Campinas, SP: Autores Associados, 2003, 175 p.		

<b>Disciplina: Informática Aplicada à Educação Matemática</b>	<b>Departamento: Ciências Exatas</b>	<b>CH: 54h/a</b>
<b>Ementa:</b> O estudo de tecnologias informáticas e sua aplicação no processo de ensino e aprendizagem da matemática. Análise de softwares para atividades matemáticas e sua utilização na construção de noções matemáticas. A pesquisa sobre as tecnologias informáticas		



no âmbito da educação matemática e a perspectiva de aplicação dessas tecnologias no desenvolvimento de projetos educativos.

**Bibliografia Básica:**

ALMEIDA, Maria Elizabeth de. **Informática e formação de professores** (2 v.). Secretaria de Educação a Distância (ProInfo). Brasília: Ministério da Educação, Seed, 2000. 192 p. (Série de Estudos. Educação a Distância).

BORBA, Marcelo C. Tecnologias informáticas na Educação Matemática e reorganização do pensamento. In: BICUDO, Maria Aparecida Viggiani (Org.). **Pesquisa em Educação Matemática: concepções e perspectivas**, 1999. São Paulo: UNESP. (Seminários e Debates). p. 285-295.

BORBA, Marcelo C.; PENTEADO, Miriam Godoy. **Informática e Educação Matemática**. Belo Horizonte: Autêntica, 2012. 96 p. (Coleção: Tendências em Educação Matemática).

**Bibliografia Complementar:**

CORRÊA J. Novas tecnologias da informação e da comunicação; novas estratégias de ensino/aprendizagem. In: COSCARELLI, C. V. (Org.). **Novas tecnologias, novos textos, novas formas de pensar**. Belo Horizonte: Autêntica, 2006. p. 43-50.

TIC educação 2011: **pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nas escolas brasileiras**. São Paulo: Comitê Gestor da Internet no Brasil 2012. 395 p.

KENSKI, Vani Moreira. **Educação e tecnologias: o novo ritmo da informação** .7. ed. Campinas, SP: Papyrus, 2010. 141 p.

<b>Disciplina:</b> Resolução de Problemas em Matemática	<b>Departamento:</b> Ciências Exatas	<b>CH:</b> 54h/a
---	--------------------------------------	------------------

**Ementa:** Reflexão sobre os fundamentos teóricos e metodológicos da resolução de problemas no processo de ensino e aprendizagem da matemática. O desenvolvimento do processo de ensino da matemática através da resolução de problemas. As tecnologias da informação e a resolução de problemas. A pesquisa relacionada com a resolução de problemas em educação matemática.

**Bibliografia Básica:**

POLYA, George. A arte de resolver problemas: um novo aspecto do método matemático . Rio



de Janeiro: Interciência, 2006. xx, 203 p.

ONUCHIC, Lourdes; ALEVATO, Norma. Pesquisa em Resolução de Problemas: caminhos, avanços e novas perspectivas. **Bolema**, Rio Claro (SP), v. 25, n. 41, 2011, p. 73-98, Disponível em: <http://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/72994/2-s2.0-84873689803.pdf?sequence=1> . Acesso em: 06 Set 2016.

BASSANEZI, Rodney Carlos. **Ensino-Aprendizagem com Modelagem Matemática**. 1ª Edição. São Paulo: Editora Contexto, 2004.

**Bibliografia Complementar:**

DANTE, L. R. **Didática da Resolução de Problemas**. 12 ed. São Paulo: Ática, 2002, 176p.

NUNES, Célia Barros. **O Processo Ensino-Aprendizagem-Avaliação de Geometria através da Resolução de Problemas: perspectivas didático-matemáticas na formação inicial de professores de matemática**, 2010. Tese (Doutorado em Educação Matemática). Instituto de Geociências e Ciências Exatas. Universidade Estadual Paulista. UNESP, 2010.

MENINO, Fernanda dos Santos. **Resolução de Problemas no cenário da matemática discreta**, 2013. Tese (Doutorado em Educação Matemática). Instituto de Geociências e Ciências Exatas. Universidade Estadual Paulista. UNESP, 2013. Disponível em: [http://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/102148/menino\\_fs\\_dr\\_rcla.pdf?sequence=1](http://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/102148/menino_fs_dr_rcla.pdf?sequence=1), Acesso em: 06 Set. 2016.

<b>Disciplina:</b> Seminários de	<b>Departamento:</b> Ciências Exatas	<b>CH:</b> 54h/a
<b>Análise Funcional</b>		

**Ementa:** Espaços Vetoriais Normados. Espaços de Banach. Espaços Com Produto Interno. Espaço Quociente. Teoremas de Hahn-Banach: forma analítica e geométrica. Operadores Lineares Contínuos e seus Adjuntos. O teorema de Baire e suas conseqüências: Teorema da Limitação Uniforme, Teorema do Gráfico Fechado, Teorema da Aplicação Aberta. Topologias Fraca e Fraca\*. Teorema de Banach-Alaoglu. Espaços Reflexivos. Espaços Separáveis. Espaços de Hilbert. Conjuntos Ortonormais. Teorema da Representação de Riesz. Operadores compactos. Teoria Espectral de Operadores Compactos Auto-Adjuntos. Introdução aos Espaços de Lebesgue e aos Espaços de Sobolev.



**Bibliografia Básica:**

BRÉZIS, H. *Analyse Fonctionnelle - Théorie et Applications. Collection Mathématiques Appliquées pour la Maîtrise.* Masson Paris, 1999.

REED, M. and SIMON, B. **Methods of modern mathematical physics vol. 1:** Functional Analysis, Academic Press, New York, 1980.

MOURA, C. A. **Análise funcional e aplicações.** 1 ed. Rio de Janeiro: CBPF, 1978. 158 p.

**Bibliografia Complementar:**

LORET, Klaus. **Algumas idéias básicas da análise funcional linear.** Curitiba: Soc. Paranaense de Matematica, 1987. [1 v.]

ONUCHIC, Nelson.; BARROS-NETO, José.; PISANOLLI, D.; DIAS, C. L. da Silva.; GOMES, A. Pereira.; **COLÓQUIO BRASILEIRO DE MATEMÁTICA 1st:** 1957: Poços de Caldas, Brazil). *Análise funcional.* [1st ed.] Sao Paulo: Fac. Cienc. Econ. e Admin. USP, 1957. [1 v.]

HONIG, Chaim Samuel.; **COLÓQUIO BRASILEIRO DE MATEMÁTICA 8th:** 1971: Poços de Caldas, Brazil). *Análise funcional e o problema de Sturm-Liouville.* Rio de Janeiro: IMPA, 1971. 178 p. (Monografias de Matemática (IMPA); 9)

<b>Disciplina:</b> Seminários de	<b>Departamento:</b> Ciências Exatas	<b>CH:</b> 54h/a
<b>Teoria da Medida</b>		

Espaços com medida, funções mensuráveis, integração, teoremas de convergência, teorema de Radon-Nykodin, diferenciação, o lema de Vitali, espaços  $L_p$ , medida exterior, extensão de medidas, medida produto, teorema de Fubini.

**Bibliografia Básica:**

BARTLE, R. G. **The elements of integration.** Wiley, 1995.

FERNANDEZ, P. J. **Medida e integração.** Coleção Projeto Euclides, IMPA, 1976.

CASTRO JR., Augusto A. **Curso de teoria da medida.** Rio de Janeiro: IMPA, 2004. 170 p (Projeto Euclides).

**Bibliografia Complementar:**

FERNANDEZ, Pedro J. **Elementos da teoria da medida.** [Rio de Janeiro]: IMPA, [19-]. 1 v.

COSSI, Ernesto Bruno. **Teoria da medida de Lebesgue-Stieltjes no espaço Euclidiano real n-dimensional.** 1 ed. Porto Alegre: UFRGS, 1959. 129 p.



REAL, Luís Neves. **Sôbre a construção algébrica da teoria geral da medida, a medida à Borel**, [Pôrto]: Centro de Estudos Matemáticos, Faculdade de Ciências do Pôrto, 1945. 22 p.

<b>Disciplina:</b> Seminários de <b>Probabilidade</b>	<b>Departamento:</b> Ciências Exatas	<b>CH:</b> 54h/a
<p>Espaço de probabilidade, Variável aleatória, esperança matemática e independência; convergência fraca, convergência em quase todo ponto e o lema de Borel-Cantelli; lei dos grandes números (na forma fraca e forte), funções características: unicidade, inversão, teoremas de convergência, teoremas de representação, transformadas de Laplace e o caso multidimensional; o teorema central do limite.</p>		
<p><b>Bibliografia Básica:</b> CHUNG, Kai Lai. <b>A course in probability theory</b>. 3rd ed. San Diego: Academic Press, c2001. xvi, 419 p. JAMES, B. <b>Probabilidade</b>: um curso em nível intermediário. Rio de Janeiro: IMPA, 2013. MAIA JR., A.; NOWOSAD, Pedro. <b>Maximização de formas quadráticas em espaços de probabilidade</b>. Rio de Janeiro, 1980. 54 p. Instituto de Matemática Pura e Aplicada - IMPA.</p> <p><b>Bibliografia Complementar:</b> MAGALHÃES, Marcos Nascimento; LIMA, Antonio Carlos Pedroso de. <b>Noções de probabilidade e estatística</b>. 3.ed. São Paulo: IME-USP, 2000. 375 p. BRUCE, Colin. Novas aventuras científicas de Sherlock Holmes: <b>casos de lógica, matemática e probabilidade</b> . Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2003. 258 p. MAGALHÃES, Marcos Nascimento. <b>Probabilidade e variáveis aleatórias</b>. São Paulo: IME-USP 2004. 411 p.</p>		



<b>Disciplina:</b> Seminários de <b>Topologia das Superfícies</b>	<b>Departamento:</b> Ciências Exatas	<b>CH:</b> 54h/a
Simplexos e Complexos simpliciais. Superfícies. Invariantes topológicos em superfícies. Grupo fundamental de superfícies. Classificação de superfícies.		
<b>Bibliografia Básica:</b> LIMA, Elon Lages. <b>Grupo fundamental e espaços de recobrimento</b> . 4. ed.- Rio de Janeiro (RJ): IMPA, 2012. 210 p. (Projeto Euclides). GUILLEMIN, V. and POLLACK, A. <b>Differential topology</b> . Prentice Hall, 1974. MUNKRES, J. <b>Elements of algebraic topology</b> . Perseus Books Publishing, L.L.C. 1984.		
<b>Bibliografia Complementar:</b> DOMINGUES, Hygino e IEZZI, Gelson. <b>Espaços Métricos e Introdução à Topologia</b> . São LIMA, Elon L. <b>Elementos de Topologia Geral</b> . Rio de Janeiro, Livros Técnicos e Científico, 1976. LIPSCHUTZ, S. <b>Topologia Geral</b> . McGraw-Hill do Brasil, São Paulo 1971. São Paulo: Editora Atual, 1982.		

<b>Disciplina:</b> Seminários de <b>Geometria Diferencial Clássica</b>	<b>Departamento:</b> Ciências Exatas	<b>CH:</b> 54h/a
<b>Ementa:</b> <u>Curvas planas e no espaço:</u> Curvas parametrizadas. Curvas parametrizadas diferenciáveis; vetor tangente, comprimento de arco, mudança de parâmetros. Curvatura, torções, fórmulas de Frenet. Teorema fundamental e forma canônica. <u>Superfícies:</u> Superfícies parametrizadas regulares. Plano Tangente, mudança de parâmetros. Primeira forma quadrática; comprimento de curvas, ângulos entre curvas, área de regiões, aplicações entre superfícies; isometrias e transformações conformes. Segunda forma quadrática; curvatura normal e curvaturas principais, curvaturas Gaussiana e média, classificação de pontos de uma superfície. Curvas na superfície: linhas de curvatura, assintóticas e geodésicas. Teorema de Gauss e Teorema fundamental das Superfícies.		
<b>Bibliografia Básica:</b> ARAÚJO, Paulo Ventura. <b>Geometria diferencial</b> . 2.ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2012. 224 p. (Coleção Matematica universitaria)		





ENENBLAT, Ketí. **Introdução a geometria diferencial**. 2. ed. São Paulo, SP: Blucher, 2012. 270 p.

MONTIEL, Sebastia'n; ROS, A. **Curves and surfaces**. 2 th ed. Providence: American Mathematical Society, 2009. xiv, 376 p. (Graduate studies in mathematics ; 69).

**Bibliografia Complementar:**

CARMO, Manfredo Perdigão do. **Geometria Diferencial de Curvas e Superfícies**. Coleção Textos Universitários. Primeira Edição. Publicação SBM. 2005.

CARMO, Manfredo Perdigão do. **Elementos de geometria diferencial**. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1971. 205 p.

VALLADARES, Renato J. da Costa. **Introdução à geometria diferencial**. 1st ed. Niterói: UFF, 1979. 261 p.

<b>Disciplina:</b> Seminários de Singularidades	<b>Departamento:</b> Ciências Exatas	<b>CH:</b> 54h/a
Equivalência de germes. Álgebra de germes e funções diferenciáveis. Determinação finita de germes de funções diferenciáveis. Classificação de germes de codimensão menor que seis.		
<b>Bibliografia Básica:</b>		
CASTRIGIANO, Domenico P. L.; HAYES, Sandra A. <b>Catastrophe theory</b> . 2nd ed. Addison-Wesley Publishing Company, 2004, xvi, 264 p.		
SOTOMAYOR, JORGE; INSTITUTO DE MATEMÁTICA PURA E APLICADA.; ESCOLA LATINO AMERICANA DE MATEMÁTICA; (3rd ed.; 1976. RIO DE JANEIRO, Brazil). <b>Singularidades de aplicações diferenciáveis</b> . [Rio de Janeiro?]: IMPA, 1976. 334 p.		
LOIBEL, Gilberto Francisco. <b>Introdução ao estudo das singularidades das aplicações diferenciáveis</b> . São Carlos: Inst. de Ciências Matemáticas, 1972. 109 p.		
<b>Bibliografia Complementar:</b>		

<b>Disciplina:</b> Seminários de Álgebra Avançada	<b>Departamento:</b> Ciências Exatas	<b>CH:</b> 54h/a
---	--------------------------------------	------------------



**Ementa:** Anéis e domínios. Fatoração única. Polinômios. Teoria básica dos grupos. Estudo de um grupo via representações por permutações. Grupos solúveis.

**Bibliografia Básica:**

GARCIA, Arnaldo; LEQUAIN, Yves. Elementos de álgebra. 6. ed. Rio de Janeiro, RJ: IMPA, 2013. 363 p. (Projeto Euclides) GONÇALVES, Adilson. Introdução à álgebra. 5. ed. Rio de Janeiro: Instituto de Matemática Pura e Aplicada, 2007. 194 p. (Projeto Euclides); GONÇALVES, A. **Introdução à Álgebra**. Projeto Euclides. IMPA, 2005.  
HERSTEIN, I. N. **Topics in algebra**. 2nd ed. New York: John Wiley & Sons, c1975. xi, 388 p.

**Bibliografia Complementar:**

DOMINGUES, Hygino H.; IEZZI, Gelson. **Álgebra moderna**. 4. ed. reform. São Paulo: Atual, 2003.  
HEFEZ, Abramo. **Curso de álgebra**. Rio de Janeiro: Instituto de Matemática Pura e Aplicada, 1993.  
HERSTEIN, I. N. **Tópicos de Álgebra**. Editora Polígono, 1970.

<b>Disciplina:</b> Seminários de	<b>Departamento:</b> Ciências Exatas	<b>CH:</b> 54h/a
<b>Equações Diferenciais Parciais</b>		

**Ementa:** Equações diferenciais parciais de primeira ordem, problema de Cauchy para equações de ordem superior, equações características, teorema de Cauchy-Kovalevskaya e de unicidade de Holmgren, equações diferenciais parciais de segunda ordem, equação da onda, Princípio de Duhamel. Problema de Cauchy para equações hiperbólicas, equações elípticas, o teorema de existência para o problema de Dirichlet, função de Green, equações parabólicas, princípio do máximo, unicidade, regularidade e existência de soluções não negativas.

**Bibliografia Básica:**

ÁVILA, Geraldo S. de Souza; COLÓQUIO BRASILEIRO DE MATEMÁTICA 9th: 1973: Poços de Caldas, Brazil). **Equações diferenciais parciais**. Rio de Janeiro: IMPA, 1973. 118 p.  
IORIO JÚNIOR, Rafael José; IÓRIO, Valéria de Magalhães. **Equações diferenciais parciais: uma introdução**. 3. ed. Rio de Janeiro: Instituto de Matemática Pura e Aplicada, 2013. 343 p.  
JOHN, Fritz. **Partial differential equations**. 4th ed. New York: Springer-Verlag, c1982. x, 249



p. (Applied mathematical sciences; 1).

**Bibliografia Complementar:**

FIGUEIREDO, Djairo Guedes de. **Análise de Fourier e equações diferenciais parciais**. 4. ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2012. 274 p. (Projeto Euclides,).

MEDEIROS, Luiz Adauto da Justa. **Equações diferenciais parciais**. 1 ed. Rio de Janeiro: IM-UFRJ, 1981. 209 p.

GALVIS, Juan; VERSIEUX, Henrique de Melo; COLÓQUIO BRASILEIRO DE MATEMÁTICA 28th: 2011: Rio de Janeiro, Brazil). **Introdução à aproximação numérica de equações diferenciais parciais via o método de elementos finitos**. Rio de Janeiro: IMPA, 2011. 91 p.

<b>Disciplina:</b> Seminários de matemática na computação gráfica.	<b>Departamento:</b> Ciências Exatas	<b>CH:</b> 54h/a
Dispositivos gráficos de entrada e saída. Curvas e objetos 2D, Transformações geométricas, Cores e preenchimento, Superfícies e objetos 3D, Modelos de projeção, Iluminação e visibilidade. Imagem digital e filtros.		
<b>Bibliografia Básica:</b>		
AZEVEDO, Eduardo; CONCI, Aura, 1957-. <b>Computação gráfica: teoria e prática</b> . Rio de Janeiro: Elsevier, 2003. 353 p.		
FOLEY, James D., 1942-. <b>Computer Graphics: principles and practice</b> .2. ed. Boston: Addison-Wesley, 1996. 1175 p. : il. (The systems programming series )		
GOMES, Jonas de Miranda; VELHO, Luiz. <b>Computação gráfica: imagem</b> .2. ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2002. 373 p. (Computação e matemática).		
<b>Bibliografia Complementar:</b>		
HUGHES, John F. <b>Computer graphics: principles and practice</b> . 3. ed. Boston: Addison-Wesley, 2014, xlvii, 1209 p.		
GOMES, J., VELHO, L. <b>Computação Gráfica – Vol. 1</b> . IMPA, Rio de Janeiro, 1998.		
GOMES, J., VELHO, L. <b>Fundamentos da Computação Gráfica</b> . Série Computação e Matemática, IMPA, Rio de Janeiro, 2003.		



<b>Disciplina:</b> Seminários de	<b>Departamento:</b> Ciências Exatas	<b>CH:</b> 54h/a
<b>Sistemas Dinâmicos</b>		
Conceitos básicos de sistemas dinâmicos. Campos vetoriais no plano. Sistemas Lineares de equações diferenciais. Funções de Liapunov e Aplicação de Poincaré.		
<b>Bibliografia Básica:</b>		
MONTEIRO, Luiz Henrique Alves. <b>Sistemas dinâmicos complexos</b> . São Paulo: Livraria da Física, 2010. 195 p.		
MONTEIRO, Luiz Henrique Alves. <b>Sistemas dinâmicos</b> . 3. ed. São Paulo, SP: Livraria da Física, 2011. xi, 670 p.		
ROBINSON, R. Clark. <b>An introduction to dynamical systems</b> : continuous and discrete. Upper Saddle River, NJ.: Pearson Prentice Hall, 2004. xiii, 652 p.		
<b>Bibliografia Complementar:</b>		
DIAZ CASADO, Lorenzo J.; JORGE, Danielle de Rezende; COLÓQUIO BRASILEIRO DE MATEMÁTICA 26th: 2007: Rio de Janeiro, Brazil). <b>Uma introdução aos sistemas dinâmicos via frações contínuas</b> . Rio de Janeiro: IMPA, 2007. 211 p.		
TÓPICOS recentes em sistemas dinâmicos. Jean-Christophe Yoccoz. Rio de Janeiro, Brazil: IMPA, 2009. video online. Disponível em: < <a href="http://video.impa.br/index.php?page=topicos-recentes-em-sistemas-dinamicos---jean-christophe-yoccoz">http://video.impa.br/index.php?page=topicos-recentes-em-sistemas-dinamicos---jean-christophe-yoccoz</a> >. Acesso em: 26 nov. 2014.		
TÓPICOS de Sistemas Dinâmicos. Rio de Janeiro, Brazil: IMPA, 2014. video online. Disponível em: < <a href="http://video.impa.br/index.php?page=programa-de-doutorado-topicos-de-sistemas-dinamicos">http://video.impa.br/index.php?page=programa-de-doutorado-topicos-de-sistemas-dinamicos</a> >. Acesso em: 28 ago. 2014.		

<b>Disciplina:</b> Seminários de	<b>Departamento:</b> Ciências Exatas	<b>CH:</b> 54h/a
<b>modelagem matemática I</b>		
Modelo em otimização, Alocação de recursos, Programação linear, Método Simplex Dual e Primal, Programação inteira, Programação não-linear.		
<b>Bibliografia Básica:</b>		
GOLDBARG, Marco Cesar; LUNA, Henrique Pacca L. <b>Otimização combinatória e programação linear</b> : modelos e algoritmos . 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, c2005. xvi, 518 p.		



PRADO, Darci. **Programação Linear**. Belo Horizonte: Desenvolvimento Gerencial, 1999. 206 p. + CD-ROM (Pesquisa Operacional 1).

PUCCINI, Abelardo de Lima. **Introdução à programação linear**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1981. 252 p.

**Bibliografia Complementar:**

BASSANEZI, Rodney Carlos. **Ensino-aprendizagem com modelagem matemática: uma nova estratégia**. 3. ed. São Paulo: Contexto, 2010. 389 p.

LOPEZ GONDAR, J.; CIPOLATTI, R. **Iniciação a física matemática; Modelagem de processos e métodos de solução**. Rio de Janeiro IMPA 2009. 304 p (Coleção matemática e aplicações).

NACHBIN, André; TABAK, Esteban; COLÓQUIO BRASILEIRO DE MATEMÁTICA 21st: 1997: Rio de Janeiro, Brazil). **Equações diferenciais em modelagem matemática computacional**. Rio de Janeiro: IMPA, c1997. 100 p.

<b>Disciplina: Seminários de modelagem matemática II</b>	<b>Departamento: Ciências Exatas</b>	<b>CH: 54h/a</b>
--	--------------------------------------	------------------

Aplicativos computacionais gráficos, numéricos e algébricos. Geometria, Álgebra Linear e Cálculo em ambiente computacional. Softwares livres para estudo de matemática.

**Bibliografia Básica:**

GERSTING, Judith L. **Fundamentos matemáticos para a ciência da computação**. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001. xiv, 538 p.

MENEZES, Paulo Blauth; HAEUSLER, Edward Hermann. **Teoria das categorias para ciência da computação**. 2.ed. Porto Alegre: Bookman, 2008. 324 p.

ROGERS, David F.; ADAMS, J. Alan. **Mathematical elements for computer graphics**. 2. ed. Boston: McGraw Hill, 1990. 611 p.

**Bibliografia Complementar:**

BASSANEZI, Rodney Carlos. **Ensino-aprendizagem com modelagem matemática: uma nova estratégia**. 3. ed. São Paulo: Contexto, 2010. 389 p.

LOPEZ GONDAR, J.; CIPOLATTI, R. **Iniciação a física matemática; Modelagem de processos e métodos de solução**. Rio de Janeiro IMPA 2009. 304 p (Coleção matemática e



aplicações).

NACHBIN, André; TABAK, Esteban; COLÓQUIO BRASILEIRO DE MATEMÁTICA 21st: 1997: Rio de Janeiro, Brazil). **Equações diferenciais em modelagem matemática computacional**. Rio de Janeiro: IMPA, c1997. 100 p.

<b>Disciplina: Tópicos de teoria de grafos.</b>	<b>Departamento: Ciências Exatas</b>	<b>CH: 54h/a</b>
Grafo e sub-grafo. Isomorfismos. Adjacência e incidência. Árvores. Circuitos Eulerianos e Hamiltonianos. Teoria de Autômatos. Decidibilidade.		
<b>Bibliografia Básica:</b> ALDOUS, Joan M.; WILSON, Robin J. <b>Graphs and applications: an introduction approach</b> . London: Springer, 2001. 444 p. BOAVENTURA NETTO, Paulo Oswaldo; JURKIEWICZ, Samuel. <b>Grafos: introdução e prática</b> . São Paulo: E. Blucher, c2009. 162 p. VIEIRA, Newton José. <b>Introdução o aos fundamentos da computação: linguagens e máquinas</b> . São Paulo, SP: Thomson, Cengage Learning, 2006. xiii, 319 p.		
<b>Bibliografia Complementar:</b> BOAVENTURA NETTO, P. O. <b>Teoria e modelos de grafos..</b> 1 ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1979. 249 p. LUCCHESI, Cláudio L. <b>Introdução à teoria dos grafos</b> . Rio de Janeiro: IMPA, 1979. 148 p. PROBABILIDADE e Grafos. Rio de Janeiro, Brazil: IMPA, 2014. video online. Disponível em: < <a href="http://video.impa.br/index.php?page=programa-de-doutorado-probabilidade-e-grafos">http://video.impa.br/index.php?page=programa-de-doutorado-probabilidade-e-grafos</a> >. Acesso em: 28 ago. 2014.		

<b>Disciplina: Seminários de modelagem de matemática do ensino básico</b>	<b>Departamento: Ciências Exatas</b>	<b>CH: 54h/a</b>
Modelagem do ponto de vista da Educação Matemática. Técnicas de Modelagem e Solução de Problemas de nível médio e fundamental.		



### **Bibliografia Básica:**

BASSANEZI, Rodney Carlos. **Ensino-aprendizagem com modelagem matemática: uma nova estratégia**. 3. ed. São Paulo, SP: Contexto, 2013. 389 p.

BIEMBENGUT, Maria Salett; HEIN, Nelson. **Modelagem matemática no ensino**. 5. ed. São Paulo: Contexto, c2014. 127 p.

COZZA, Fábio Espíndola. **Modelagem matemática: concepção e percepção de licenciandos e professores**, 2013. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e Matemática). Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul. PUCRS, 2013. Disponível em: <<http://repositorio.pucrs.br/dspace/handle/10923/2970>>. Acesso em 06 Set 2016.

### **Bibliografia Complementar:**

ARAÚJO, Jussara de Loiola. **Cálculo, tecnologias e modelagem: as discussões dos alunos**, 2002. Tese (Doutorado em Educação Matemática). Instituto de Geociências e Ciências Exatas. Universidade Estadual Paulista. UNESP, 2002. Disponível em: <<http://www.mat.ufmg.br/~jussara/tese/tese.pdf>>. Acesso em 06 Set 2016.

FERREIRA, Neuber. **Modelagem Matemática e Tecnologias da Informação e Comunicação como ambiente para abordagem do conceito de Função segundo a Educação Matemática Crítica**, 2013. Dissertação (Mestrado Profissional em Educação Matemática). Universidade Federal de Ouro Preto - UFOP, 2013. Disponível em: <[http://www.ppgedmat.ufop.br/arquivos/dissertacoes\\_2013/Neuber%20Ferreira.pdf](http://www.ppgedmat.ufop.br/arquivos/dissertacoes_2013/Neuber%20Ferreira.pdf)>. Acesso em 06 Set 2016.

BIEMBENGUT, Maria Salett. 30 Anos de Modelagem Matemática na Educação Brasileira: das propostas primeiras às propostas atuais. **ALEXANDRIA Revista de Educação em Ciência e Tecnologia**, v.2, n.2, p.7-32, jul. 2009. Disponível em: <[http://www.ufrgs.br/espmat/disciplinas/funcoes\\_modelagem/modulo\\_VI/pdf/30%20anos%20de%20modelagem.pdf](http://www.ufrgs.br/espmat/disciplinas/funcoes_modelagem/modulo_VI/pdf/30%20anos%20de%20modelagem.pdf)>. Acesso em 06 Set 2016.

### **10.5. INFRA-ESTRUTURA NECESSÁRIA AO CURSO:**

6 salas de aula com canhão projetor multimídia, 1 laboratório de informática, 1 laboratório de Física, 1 laboratório de educação matemática, 1 sala de professores, 1 sala para orientação de Estágio, 1 sala de representante acadêmico do CA, 1 auditório equipado com equipamentos de



som e vídeo e vídeo-projeção, 1 biblioteca central contando com os títulos apresentados na seção de ementários deste projeto político pedagógico, 1 biblioteca setorial, 1 sala de estudos em conjunto, licenças de softwares: Mathematica (20 licenças), Matlab (20 licenças), Maple (20 licenças), Cabri Géomètre (20 licenças), CaR (livre), WinEdt(20 licenças), TexnicCenter (livre), Miktex (livre), ou similares.

Nº	Nome do docente	Titulação/Área	Situação Funcional
1	Ângela Heloiza Benedito Buxton	Doutora/História Antiga e Arqueologia Mediterrânea	Designado
2	Antônio Wilson Vieira	Doutor/ Computação	Efetivo
3	Edson Crisostomo dos Santos	Doutor/Ed. Mat.	Efetivo
4	Gustavo Foscolo de Moura Gomes	Doutor/Física	Efetivo
5	José Higinio Dias Filho	Doutor/Física	Efetivo
6	Maria Auxiliadora Amaral Silveira Gomes	Doutora/Educação	Efetivo
7	Narciso da Hora Lisboa	Doutor/ Matemática	Efetivo
8	Nilson Luiz Castelucio Brito	Doutor/Estatística	Efetivo
9	Romulo Barbosa Veloso	Doutor/Engenharia Florestal	Efetivo
10	Rosangela Silveira Rodrigues	Doutora/Educação	Efetivo

Nº	Nome do docente	Titulação/Área	Situação Funcional
11	Alexsandro da Silva Néo	Mestre/Matemática	Efetivo
12	Andrea Lafeté de Melo Franco	Mestre/Educação, Administração e Comunicação	Efetivo
13	Daniel Oliveira Silva	Mestre/Matemática	Efetivo
14	Débora Santos Rodrigues	Mestre/Matemática	Efetivo





15	Gilberto Januario dos Santos	Mestre/Educação Matemática	Efetivo
16	Helena Murta Moraes Souto	Mestre/Geografia	Efetivo
17	Fabiana Cardoso da Fonseca	Mestrado/ Letras	Designado
18	Fernando Félix Oliveira e Silva	Mestre/Física e Matemática Aplicada	Efetivo
19	Janine Freitas Mota	Mestre/Educação Matemática	Efetivo
20	Juliana Guimarães Cançado	Mestre/Física e Matemática Aplicada	Efetivo
21	João Carneiro Netto	Mestre/Engenharia Elétrica	Efetivo
22	Joeli Teixeira Antunes	Mestre/Letras	Designado
23	Kátia Adriana Alves Leite de Barros	Mestre/Informática	Designado
24	Sebastião Alves de Souza	Mestre/Física e Matemática Aplicada	Efetivo
25	Simone Monteiro Nogueira	Mestre/Estética e Filosofia da Arte	Designado
26	Lailson dos Reis Pereira Lopes	Mestre/Educação	Efetivo
27	Leandro da Luz Vieira	Mestre/Matemática	Efetivo
28	Luiz Carlos Gabriel Filho	Mestre/Matemática	Efetivo
29	Rafael Fernando Pires	Mestre/Física	Designado
30	Rieuse Lopes Pinto	Mestre/Educação Matemática	Efetivo
31	Ronaldo Dias Ferreira	Mestre/Educação Matemática	Efetivo
32	Sonia Beatriz de Oliveira e Silva Maia	Mestre/Administração	Efetivo
33	Tatiana Pena Figueredo	Mestre/Física	Designado



34	Waneuza Soares Eulalio	Mestre/Letras	Designado
35	Warley Ferreira da Cunha	Mestre/Física e Matemática Aplicada	Efetivo
36	Warley Mendes Batista	Mestre/Física e Matemática Aplicada	Efetivo

Nº	Nome do docente	Titulação/Área	Situação Funcional
37	Alcino Franco de Moura Júnior	Especialista/Informática	Designado
38	Daniane Pereira Silveira	Especialista/Libras	Designado
39	Elder Olinto de Moraes	Especialista/Educação Matemática	Efetivo
40	Hugo Costa Pereira e Souza	Especialista/Matemática e Estatística	Efetivo
41	Maria Aparecida Pereira Queiroz	Especialista/Metodologia da Matemática	Efetivo
42	Maria Rachel Alves	Especialista/Educação Matemática	Efetivo
43	Rosina Rabelo Nuzzi Ribeiro	Especialista/Matemática Superior	Efetivo

Categoria	Número de professores	%
Efetivo	33	76,74
Designados	10	23,26
Totais	43	100

Titulação	Número de professores	%
-----------	-----------------------	---



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MONTES CLAROS**  
**CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO**



---

<b>Graduado</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Especialista</b>	<b>07</b>	<b>16,28</b>
<b>Mestre</b>	<b>26</b>	<b>60,47</b>
<b>Doutor</b>	<b>10</b>	<b>23,25</b>
	<b>43</b>	<b>100</b>

Revisão dos textos e correção lingüística feita pelo(a) prof.(a): \_\_\_\_\_

(Nome e assinatura)



## ANEXO I

### QUESTIONÁRIO DE AVALIAÇÃO DOCENTE

#### Prezado Aluno:

O objetivo deste instrumento é colher informação dos alunos sobre o desempenho de cada professor e de cada disciplina com vista ao aperfeiçoamento constante do ensino. É muito importante que tua opinião seja coerente em cada item, sobretudo que as respostas de itens diferentes não deixem margem a contradições. Portanto, leia atentamente cada item de avaliação e instruções para preenchimento das grades de respostas, e use esse momento para refletir a importância dos professores na formação de profissionais para alcançarmos patamares mais elevados de índice de desenvolvimento humano.

#### INSTRUÇÃO DE PREENCHIMENTO:

- Para responder aos questionários de avaliação docente e de avaliação de disciplina, identifique o código da disciplina, nome da disciplina, nome do professor. Atribua um grau a cada item de avaliação conforme a seguinte escala.

5 – Ótimo	4 – Bom	3 – Regular	2 – Fraco	1 – Insuficiente
-----------	---------	-------------	-----------	------------------

• Código da Disciplina:	
• Nome da Disciplina:	

Nome do(s) professor(es) que ministrou a disciplina neste semestre.	A)
	B)
	C)
	D)

#### ITENS DE AVALIAÇÃO DO PROFESSOR

	Prof	Prof	Prof	Prof
	A	B	C	D
1 – Demonstrou segurança na exposição dos conteúdos, expondo-os com clareza e destacando aspectos importantes da matéria.				
2 – Enriqueceu as aulas com resultados de pesquisa e/ou material atualizado.				
3 – Desenvolveu as aulas com objetividade, utilizando recursos e procedimentos apropriados.				
4 – Incentivou a participação dos alunos, acatando o seu questionamento crítico e suas				



contribuições.				
5 – Exigiu raciocínio crítico dos alunos.				
6 – Estabeleceu um relacionamento positivo com os alunos, mostrando-se disponível para atendê-los sempre que possível.				
7 – Apresentou e deixou claros os procedimentos e critérios de avaliação, com os alunos.				
8 – Utilizou instrumentos previstos no projeto político pedagógico do curso (provas, trabalhos, etc) de avaliação compatíveis com os conhecimentos, habilidades e atitudes desenvolvidas na disciplina				
9 – Analisou com os alunos os resultados das avaliações e esclareceu as dúvidas.				
10 – Estabeleceu relações entre conteúdos e de sua disciplina e os conteúdos das demais disciplinas que compõem o todo da profissão.				

### ITENS DE AVALIAÇÃO DA DISCIPLINA

#### 1 – Sobre o planejamento da disciplina:

O plano de ensino da disciplina representa um contrato de trabalho entre professor e alunos dando a estes condições de organizarem-se antecipadamente para as tarefas que serão exigidas ao longo do semestre. Geralmente contém: Objetivos, conteúdos, sistemas de avaliação, atividades a serem realizadas. O plano de ensino foi apresentado e contém os itens essenciais.	
---	--

#### 2 – Sobre o desenvolvimento geral da disciplina:

2.1 – A totalidade dos conteúdos previstos para a disciplina foi desenvolvida.	
2.2 – Os objetivos de aprendizagem da disciplina foram alcançados.	
2.3 – A disciplina contribuiu como desenvolvimento da capacidade intelectual do aluno, não se restringindo à memorização.	
2.4 – A carga horária total da disciplina foi cumprida e bem aproveitada.	
2.5 – A disciplina inclui exercícios, trabalhos práticos e de laboratório, e outros.	
2.6 – A disciplina usou efetivamente os conhecimentos exigidos como pré-requisitos (identifique no verso os que não foram usados).	
2.7 – Estou satisfeito com o que aprendi na disciplina.	

#### 3 – Auto-Avaliação (do aluno):

Dediquei à disciplina todo esforço e energia de que sou capaz.	
--	--

Curso de Matemática – Licenciatura. Período: \_\_\_\_\_

Montes Claros, \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_.



## ANEXO II

# QUESTIONÁRIO DE AVALIAÇÃO DOCENTE

<b>Dados do professor:</b>	<b>Disciplina:</b>
<b>Nome:</b>	
<b>Período de avaliação:</b>	

### 1. ASSIDUIDADE

#### 1.1. Frequência ao local de trabalho

Avaliar o grau de frequência com que o docente se faz presente ao local de trabalho:

- a) ( ) Falta com frequência ao trabalho, com justificativa.
- b) ( ) Falta com frequência ao trabalho, sem justificativa.
- c) ( ) Eventualmente falta ao trabalho sem motivo.
- d) ( ) Raramente falta ao trabalho.

#### 1.2. Permanência no local do trabalho

Avaliar o grau de permanência do docente em seu local de trabalho:

- a) ( ) Ausenta-se com frequência do local de trabalho, sem justificativa.
- b) ( ) Ausenta-se com frequência do local de trabalho, com justificativa.
- c) ( ) Eventualmente ausenta-se, com justificativa.
- d) ( ) Eventualmente ausenta-se, sem justificativa.
- e) ( ) Raramente ausenta-se do local de trabalho.

#### 1.3. Observância de horários e comparecimento

Avaliar a capacidade de cumprir horários ou compromissos rotineiros do seu trabalho:

- a) ( ) Chega atrasado às aulas ou a compromissos com alguma frequência.
- b) ( ) Quase sempre chega atrasado às aulas ou compromissos.
- c) ( ) Raramente se atrasa na chegada às aulas ou a algum compromisso.
- d) ( ) Eventualmente se atrasa na chegada às aulas ou a algum compromisso.

### 2. CAPACIDADE DE INICIATIVA

#### 2.1. Interesse/Iniciativa

Avaliar o nível em que o docente apresenta idéias, sugestões e informações que possam contribuir para a melhoria do curso:

- a) ( ) O docente raramente se interessa e dificilmente apresenta idéias e sugestões.
- b) ( ) O docente mostra-se interessado e apresenta sempre idéias e sugestões.
- c) ( ) O docente não demonstra interesse, tampouco apresenta idéias e sugestões.

#### 2.2. Objetivos da Componente Curricular



*Avaliar o desempenho didático-pedagógico docente quanto à maneira como elabora seu plano de ensino:*

- a)  Os objetivos da Componente Curricular estão bem definidos e relacionados ao plano de curso.
- b)  Os objetivos da Componente Curricular estão definidos e parcialmente relacionados ao plano de curso.
- c)  Os objetivos não estão definidos.

### **2.3. Bases Tecnológicas**

*Avaliar o desempenho didático-pedagógico do docente quanto à maneira como aborda as bases tecnológicas de sua Componente Curricular:*

- a)  As bases tecnológicas da Componente Curricular estão parcialmente relacionadas com os objetivos inicialmente propostos.
- b)  As bases tecnológicas da Componente Curricular estão relacionadas com os objetivos inicialmente propostos.
- c)  As bases tecnológicas da Componente Curricular não estão relacionadas com os objetivos inicialmente propostos.

### **2.4. Metodologia**

*Avaliar o desempenho didático-pedagógico do docente no que tange à metodologia por ele utilizada:*

- a)  A metodologia é adequada ao alcance dos objetivos e ao desenvolvimento das bases tecnológicas.
- b)  A metodologia é parcialmente adequada ao alcance dos objetivos e ao desenvolvimento das bases tecnológicas.
- c)  A metodologia utilizada não permite o alcance dos objetivos e o desenvolvimento das bases tecnológicas.

### **2.5. Avaliação**

*Avaliar o desempenho didático-pedagógico do docente quanto aos critérios de avaliação por ele empregado:*

- a)  As avaliações propostas abordam os objetivos e bases tecnológicas desenvolvidos na Componente Curricular.
- b)  As avaliações propostas não abordam os objetivos e bases tecnológicas desenvolvidos na Componente Curricular.
- c)  As avaliações abordam parcialmente os objetivos e bases tecnológicas desenvolvidos na Componente Curricular.

### **2.6. Bibliografia**

*Avaliar o desempenho didático-pedagógico do docente, com relação à bibliografia por ele recomendada:*

- a)  a bibliografia recomendada atende parcialmente as bases tecnológicas da Componente Curricular.
- b)  a bibliografia recomendada não atende as bases tecnológicas da Componente Curricular.
- c)  a bibliografia recomendada atende as bases tecnológicas da Componente Curricular.

### **2.7. Conhecimento**

*Avaliar o desempenho didático-pedagógico do docente, no que diz respeito ao seu domínio sobre a base tecnológica da Componente Curricular:*

- a)  O docente possui domínio das bases tecnológicas da Componente Curricular, atingindo as expectativas da área em que atua.
- b)  O docente possui conhecimento, mas precisa melhorar.
- c)  O conhecimento que o docente possui é insuficiente.
- d)  O docente possui domínio das bases tecnológicas da Componente Curricular, porém não atinge as expectativas da área em que atua.



### 2.8. Aprimoramento e Atualização

*Avaliar o grau em que o docente aprimora e/ou atualiza seus conhecimentos e aptidões, considerando as oportunidades criadas pelo docente ou oferecidas pela Instituição:*

- a) ( ) A atualização de conhecimentos raramente é procurada pelo docente.
- b) ( ) Procura manter-se sempre atualizado, aprimorando seus conhecimentos.
- c) ( ) Eventualmente procura atualizar-se.
- d) ( ) O docente não demonstra interesse em atualizar-se.

### 2.9. Comunicação

*Avaliar o modo como o docente se comunica com os seus alunos:*

- a) ( ) A forma de comunicação assumida pelo docente junto aos alunos é clara e objetiva.
- b) ( ) A forma de comunicação assumida pelo docente junto aos alunos é pouco adequada e precisa melhorar.
- c) ( ) A comunicação apresenta-se de forma confusa.

### 2.10. Superação de dificuldades

*Avaliar o grau em que o docente supera as dificuldades e carências profissionais:*

- a) ( ) Sempre
- b) ( ) Na maioria das vezes
- c) ( ) Ocasionalmente
- d) ( ) Dificilmente
- e) ( ) Nunca

## 3. PRODUTIVIDADE

### 3.1. Zelo e dedicação às suas atividades

*Avaliar o nível em que o docente exerce com zelo e dedicação as suas atribuições.*

- a) ( ) Frequentemente
- b) ( ) Ocasionalmente
- c) ( ) Raramente
- d) ( ) Normalmente

### 3.2. Técnicas e recursos

*Avaliar o modo como o docente utiliza técnicas e recursos didáticos.*

- a) ( ) O docente procura diversificar as técnicas e recursos didáticos, durante o período letivo.
- b) ( ) O docente não diversifica as técnicas e recursos didáticos durante o período letivo.
- c) ( ) Esporadicamente o docente diversifica as técnicas e recursos didáticos, durante o período letivo.

### 3.3. Utilização de bibliografia

*Avaliar o nível de utilização da bibliografia, decorrente das bases tecnológicas e estratégias empregadas pelo docente.*

- a) ( ) As bases tecnológicas da Componente Curricular e as estratégias de ensino exigem do aluno a utilização da bibliografia recomendada.
- b) ( ) As bases tecnológicas da Componente Curricular e as estratégias de ensino às vezes exigem do aluno a utilização da bibliografia recomendada.
- c) ( ) As bases tecnológicas da Componente Curricular e as estratégias de ensino não exigem do aluno a utilização da bibliografia recomendada.





### 3.4. Participação dos alunos

*Avaliar o nível de estímulo oferecido pelo docente visando a uma maior participação dos alunos.*

- a)  O docente, durante as aulas não incentiva a participação dos alunos.
- b)  O docente, durante as aulas incentiva a participação dos alunos, através de diferentes estratégias.
- c)  O docente, durante as aulas somente incentiva a participação dos alunos, quando há apresentação de trabalhos.

### 3.5. Integração com outras bases tecnológicas

*Avaliar o nível de integração das bases tecnológicas ministradas pelo docente com as bases tecnológicas de outras Componentes Curriculares do curso.*

- a)  O docente quase sempre oferece oportunidade de integração das bases tecnológicas desenvolvidos na Componente Curricular que ministra com as bases tecnológicas de outras Componentes Curriculares do curso.
- b)  O docente não oferece oportunidade de integração das bases tecnológicas desenvolvidos na Componente Curricular que ministra com as bases tecnológicas de outras Componentes Curriculares do curso.
- c)  O docente oferece oportunidade de integração das bases tecnológicas desenvolvidos na Componente Curricular que ministra com as bases tecnológicas de outras Componentes Curriculares do curso.

### 3.6. Atividades práticas

*Avaliar a adoção de atividades práticas no desenvolvimento da aprendizagem.*

- a)  O docente adota atividades práticas que contribuem para a aprendizagem.
- b)  O docente não adota atividades que contribuem para a aprendizagem.
- c)  O docente algumas vezes adota atividades práticas que contribuem para a aprendizagem.

### 3.7. Flexibilidade

*Avaliar a capacidade do docente de ser flexível na modificação de estratégias.*

- a)  O docente no desenvolvimento da Componente Curricular demonstra-se incapaz de modificar, quando necessário, a estratégia de ensino planejada.
- b)  O docente no desenvolvimento da Componente Curricular quase sempre se demonstra capaz de modificar, quando necessário, a estratégia de ensino planejada.
- c)  O docente no desenvolvimento da Componente Curricular sempre se demonstra capaz de modificar, quando necessário, a estratégia de ensino planejada.

### 3.8. Relação das avaliações com as bases tecnológicas

*Avaliar a adequação das avaliações das bases tecnológicas ministradas.*

- a)  As avaliações realizadas não abordam os objetivos e bases tecnológicas desenvolvidas na Componente Curricular.
- b)  As avaliações realizadas abordam os objetivos das bases tecnológicas desenvolvidas na Componente Curricular.
- c)  As avaliações realizadas abordam parcialmente os objetivos das bases tecnológicas desenvolvidas na Componente Curricular.

### 3.9. Formas de avaliação

*Avaliar a qualidade das avaliações quanto à sua variabilidade.*

- a)  As avaliações são variadas no decorrer do semestre letivo.
- b)  As avaliações ocasionalmente são variadas no decorrer do semestre letivo.
- c)  As avaliações não são variadas no decorrer do semestre letivo.

### 3.10. Resultados

*Avaliar a prática de discussão dos resultados das avaliações entre o docente e seus alunos.*



- a)  O docente sempre discute o resultado das avaliações com os alunos.
- b)  O docente discute o resultado das avaliações com os alunos somente no final do período letivo.
- c)  O docente não discute o resultado das avaliações com os alunos.

### 3.11. Desenvolvimento por parte dos alunos

*Avaliar o grau em que o docente favorece aos alunos o desenvolvimento de suas qualidades, no que se refere aos fatores adiante indicados.*

O docente possibilita o desenvolvimento da reflexão, raciocínio crítico, interpretação e criação de significados por parte dos alunos:

- a)  Totalmente
- b)  Ocasionalmente
- c)  Na maioria das vezes
- d)  Muito pouco

### 3.12. Atendimento aos alunos em tutorias

*Avaliar o grau em que o docente satisfaz as expectativas que se fazem em torno de sua atuação.*

O docente no decorrer do período letivo atende aos alunos em horários de tutoria previamente agendados:

- a)  Em cada semana com horário estabelecido
- b)  Ocasionalmente
- c)  Na maioria das vezes e com horário estabelecido
- d)  Não oportuniza aos alunos tutorias fora do horário de aulas.

## 4. RESPONSABILIDADE

### 4.1 Ética quanto às informações da Instituição

*Avaliar o comportamento do docente quanto às informações confidenciais do seu trabalho, que lhe foram repassadas ou a que teve acesso.*

- a)  O docente guarda eticamente as informações de seu trabalho.
- b)  O docente não guarda eticamente as informações de seu trabalho.

### 4.2. Materiais de trabalho

*Avaliar o grau de interesse e preocupação com a guarda e economia do material de trabalho por parte do docente.*

- a)  O docente não é zeloso nem econômico com seus materiais.
- b)  O docente mostra-se zeloso e procura economizar os materiais de trabalho.
- c)  O docente é econômico e otimiza os seus insumos (materiais de trabalho) porém não zela pela sua conservação.
- d)  O docente é responsável e zeloso com seus materiais, mas não prima pela economia dos mesmos.

### 4.3. Registros acadêmicos

*Avaliar em que nível o docente observa os prazos para entrega dos registros acadêmicos.*

- a)  O docente entrega o plano de ensino em época aprazada, assina todos os dias o ponto e entrega os diários de classe devidamente preenchidos conforme o calendário letivo.
- b)  O docente não entrega o plano de ensino em época aprazada, mas assina todos os dias o ponto e entrega os diários de classe devidamente preenchidos conforme o calendário letivo.
- c)  O docente não entrega o plano de ensino em época aprazada, quase nunca assina o ponto, mas entrega os diários de classe devidamente preenchidos conforme o calendário letivo.
- d)  O docente não entrega o plano de ensino em época aprazada, quase nunca assina o ponto, tampouco entrega os



diários de classe devidamente preenchidos conforme o calendário letivo.

**4.4. Responsabilidade com o trabalho**

*Avaliar o grau em que o docente atende os prazos estabelecidos pelas diferentes esferas administrativas:*

- a) ( ) Necessita constante acompanhamento na realização de seus serviços.
- b) ( ) Necessita ser alertado quanto ao cumprimento de suas tarefas.
- c) ( ) Realiza todas as tarefas, cumprindo sempre os prazos determinados, dispensando acompanhamento.
- d) ( ) Merece confiança e raramente necessita de acompanhamento.

Montes Claros, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

\_\_\_\_\_  
Assinatura e carimbo do coordenador de Curso.

\_\_\_\_\_  
Assinatura e carimbo do Chefe de Departamento.



FICHA DE PONTUAÇÃO/AVALIAÇÃO  
DOCENTE DO CURSO DE MATEMÁTICA

<b>Docente:</b>	<b>Disciplina/Período:</b>
<b>Período de avaliação:</b>	

FATORES DE AVALIAÇÃO		PONTOS				
<b>1. ASSIDUIDADE</b>		<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>E</b>
1.1. Frequência ao local de trabalho						
1.2. Permanência no local de trabalho						
1.3. Observância de horários e comparecimento						
<b>TOTAL DE PONTOS NESTE ITEM:</b>	<b>CONCEITO OBTIDO:</b>	<b>E</b>	<b>B</b>	<b>R</b>	<b>I</b>	

FATORES DE AVALIAÇÃO		PONTOS				
<b>2. CAPACIDADE DE INICIATIVA</b>		<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>E</b>
2.1. Interesse/Iniciativa						
2.2. Objetivos da Componente Curricular						
2.3. Bases tecnológicas						
2.4. Metodologia						
2.5. Avaliação						
2.6. Bibliografia						
2.7. Conhecimento						
2.8. Aprimoramento e atualização						
2.9. Comunicação						
2.10. Superação de dificuldades						
<b>TOTAL DE PONTOS NESTE ITEM:</b>	<b>CONCEITO OBTIDO:</b>	<b>E</b>	<b>B</b>	<b>R</b>	<b>I</b>	



FATORES DE AVALIAÇÃO		PONTOS				
<b>3. PRODUTIVIDADE</b>		<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>E</b>
3.1. Zelo e dedicação às suas atribuições						
3.2. Técnicas e recursos						
3.3. Utilização de bibliografia						
3.4. Participação dos alunos						
3.5. Integração com outras bases tecnológicas						
3.6. Atividades práticas						
3.7. Flexibilidade						
3.8. Relação das avaliações com bases tecnológicas						
3.9. Formas de avaliações						
3.10. Resultados						
3.11. Desenvolvimento por parte dos alunos						
3.12. Atendimento aos alunos em tutorias						
<b>TOTAL DE PONTOS NESTE ITEM:</b>	<b>CONCEITO OBTIDO:</b>	<b>E</b>	<b>B</b>	<b>R</b>	<b>I</b>	

FATORES DE AVALIAÇÃO		PONTOS				
<b>4. RESPONSABILIDADE</b>		<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>E</b>
4.1. Ética quanto às informações da Instituição						
4.2. Materiais de trabalho						
4.3. Registro acadêmico						
4.4. Responsabilidade com o trabalho						
<b>TOTAL DE PONTOS NESTE ITEM:</b>	<b>CONCEITO OBTIDO:</b>	<b>E</b>	<b>B</b>	<b>R</b>	<b>I</b>	

<b>TOTAL GERAL DE PONTOS NO PERÍODO:</b>	
<b>CONCEITO ALCANÇADO NO PERÍODO LETIVO:</b>	<b>E</b> <b>B</b> <b>R</b> <b>I</b>

UNIMONTES, \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_.

\_\_\_\_\_  
Coordenador do Curso

\_\_\_\_\_  
Chefe de Departamento.



## **ANEXO III**



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MONTES CLAROS**  
**CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO**



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MONTES CLAROS**  
**PRÓ-REITORIA DE ENSINO**  
**CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLÓGICAS**  
**COLEGIADO DE COORDENAÇÃO DIDÁTICA DO**  
**CURSO DE MATEMÁTICA**



**REGULAMENTO DO ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO DO**  
**CURSO DE MATEMÁTICA – LICENCIATURA DA UNIVERSIDADE**  
**ESTADUAL DE MONTES CLAROS – UNIMONTES**



**REGULAMENTO DO ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO**  
**DO CURSO DE MATEMÁTICA – LICENCIATURA DA UNIVERSIDADE**  
**ESTADUAL DE MONTES CLAROS – UNIMONTES**

MONTES CLAROS - MG  
2011





**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MONTES CLAROS**  
**CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO**



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MONTES CLAROS**  
**PRÓ-REITORIA DE ENSINO**  
**COLEGIADO DE COORDENAÇÃO DIDÁTICA DO**  
**CURSO DE MATEMÁTICA**



**UNIMONTES**

**REGULAMENTO DO ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO**  
**DO CURSO DE MATEMÁTICA - LICENCIATURA DA UNIVERSIDADE**  
**ESTADUAL DE MONTES CLAROS – UNIMONTES**

**EQUIPE DE ELABORAÇÃO/  
COMISSÃO CONSTITUÍDA PELO COLEGIADO DE  
COORDENAÇÃO DIDÁTICA DO CURSO DE MATEMÁTICA**

Edson Crisostomo dos Santos

Carine Rodrigues de Souza

Janine Freitas Mota

Ronaldo Dias Ferreira

Rosina Rabelo Nuzzi Ribeiro



## APRESENTAÇÃO

O Regulamento do Estágio Curricular Supervisionado obrigatório do Curso de Matemática – Licenciatura da Universidade Estadual de Montes Claros – UNIMONTES, foi inicialmente elaborado, em conformidade com a Lei 11.788 de 25 de setembro de 2008 e demais legislações vigentes, aprovado pelo Colegiado de Coordenação Didática do Curso de Matemática, em reunião do dia 15 de junho de 2009, e pelo Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão – CEPEX. Este Regulamento foi reelaborado pela Comissão constituída pelo Colegiado de Coordenação Didática do Curso de Matemática em reunião do dia 08 de julho de 2011. Esta regulamentação passa a ser parte integrante dos Projetos Político Pedagógicos do Curso de Matemática e deverá estar disponível aos docentes e discentes do Curso de Matemática – Licenciatura.

Em virtude das modificações exaradas na Lei 11.788 de 25/09/2008, da deliberação do Colegiado de Coordenação Didática do Curso de Matemática ocorrida em 08 de julho de 2011 e das especificidades do Curso de Matemática e em prol de levar a bom termo os Projetos Político Pedagógicos do curso em pauta, tornou-se imprescindível a regulamentação do Estágio Curricular Supervisionado do Curso de Matemática – Licenciatura.



## FUNDAMENTAÇÃO LEGAL

O presente regulamento se funda na seguinte lista de regulamentações sobre a matéria:

1. Parecer CP/CNE 28/2001.
2. Parecer CP/CNE 9/2001.
3. Resolução CP/CNE 2/2002.
4. Parecer CEE/MG 447/2002.
5. Lei Federal – Estágio – nº 11.788, de 25/09/2008.
6. Lei 9394/1996.
7. Normas para regulamentação do ensino nos cursos de graduação da UNIMONTES/2006.
8. Projeto Político Pedagógico do curso de Matemática – Licenciatura.



## CAPÍTULO I

### DAS FINALIDADES DO ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO

Art.1º A disciplina de Estágio Curricular Supervisionado da Universidade Estadual de Montes Claros, no curso de Matemática – Licenciatura perfaz uma carga horária de 400 horas (1hora = 60 minutos), das quais 80 (oitenta) horas são destinadas à docência compartilhada, sendo as demais horas detalhadas neste Regulamento. Essa carga horária atende ao disposto no inciso II do Art.1º, da Resolução CNE/CP nº 002 de 19 de fevereiro de 2002. O Estágio Curricular Supervisionado tem as seguintes finalidades:

- I. Desenvolver atividades de aspectos do exercício profissional do professor de Matemática no ensino fundamental e médio que contribuam para uma formação integral do acadêmico do curso de Matemática, que nessa disciplina será chamado estagiário.
- II. Dotar o estagiário de conhecimentos teóricos e práticos relacionados com o exercício profissional do docente de matemática
- III. Aplicar os conhecimentos adquiridos durante a realização do Curso de Matemática para a execução de atividades práticas do exercício do professor de Matemática.
- IV. Oportunizar ao estagiário a observação, a pesquisa, a elaboração e execução de projetos de ensino, caracterização da escola e da comunidade escolar, regência, entre outras atividades, sendo que tais atividades serão acompanhadas por cada professor do estágio curricular supervisionado do curso de Matemática, que doravante ser chamado professor orientador.
- V. Propiciar condições para que o estagiário adquira experiências sobre a realidade educacional, proporcionando através da vivência profissional, formas de aprendizagem e de meios para a reflexão crítica acerca da relação teoria-prática.



## CAPÍTULO II

### **DAS ATRIBUIÇÕES DO DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS EXATAS E DA COORDENAÇÃO DO ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO.**

Art. 2º O Departamento de Ciências Exatas é, no âmbito da UNIMONTES, o responsável pela disciplina Estágio Curricular Supervisionado do Curso Matemática – Licenciatura, sendo que a disciplina Estágio Curricular Supervisionado é desenvolvida em estreita articulação com o Projeto Político Pedagógico do Curso de Matemática.

Art. 3º No que se refere ao Estágio Curricular Supervisionado, o Departamento de Ciências Exatas tem as seguintes atribuições:

- I. Atribuir encargos didáticos e docentes aos professores responsáveis pela disciplina de Estágio Curricular Supervisionado em cada período.
- II. Atuar, junto às instâncias competentes da UNIMONTES, no sentido de estabelecer com as instituições concedentes do estágio, acordos de cooperação, periodicamente reexaminados, onde estarão acordadas todas as condições para a realização dos estágios.
- III. Estabelecer intercâmbio entre a UNIMONTES e todas as instituições que propiciem estágios aos acadêmicos.
- IV. Estimular a integração entre a UNIMONTES e a comunidade, com vistas a promover um processo de formação de professores de Matemática engajados com os desafios que a sociedade atual requer do profissional.

Art. 4º Compete ao Coordenador do Curso de Matemática:

- I. Indicar, entre os professores orientadores, um Coordenador Geral, que deverá ser membro do Colegiado de Coordenação Didática do Curso de



Matemática, para organização, planejamento e acompanhamento das atividades do Estágio Curricular Supervisionado.

II. Organizar os grupos de estagiários em sub-turmas.

Art. 5º Compete ao Coordenador do Estágio Curricular Supervisionado do Curso de Matemática da UNIMONTES:

- I. Coordenar e supervisionar as atividades acadêmicas inerentes ao Estágio Curricular Supervisionado do Curso de Matemática da UNIMONTES.
- II. Organizar e realizar reuniões, com todos os professores da disciplina Estágio Curricular Supervisionado do Curso de Matemática, para organizar, planejar e acompanhar as atividades do Estágio.
- III. Manter-se informado de toda a legislação pertinente ao Estágio Curricular Supervisionado e promover discussões acerca das necessidades de adequações que se fizerem necessárias ao bom cumprimento da regulamentação.
- IV. Elaborar relatório semestral das atividades de Estágio Curricular Supervisionado do Curso de Matemática, o qual deverá ser encaminhado ao Colegiado de Coordenação Didática do Curso de Matemática, que manifestará sobre dito relatório.



### CAPÍTULO III

#### DOS PROFESSORES DE ESTÁGIO E DA CARGA HORÁRIA

Art. 6º O professor orientador do Estágio Curricular Supervisionado deverá atender aos seguintes critérios, nesta ordem de prioridade:

- I. Pertencer ao quadro de docentes do Departamento de Ciências Exatas.
- II. O posicionamento na carreira, de acordo com os seguintes níveis: VII, VI, V, IV, III, II e I.
- III. Maior Titulação na área de Educação e/ou Educação Matemática.
- IV. Maior tempo de efetivo exercício como docente na UNIMONTES, observada e respeitada a vinculação departamental.
- V. Possuir comprovada experiência no exercício da docência em Matemática na Educação Básica por um período mínimo de 2 anos.

Art. 7º A carga horária do professor Coordenador de Estágio será de 10 (dez) horas semanais, destinadas ao desenvolvimento das atividades previstas no Art. 5º do Capítulo II deste regulamento.

Art. 8º Para fins de atribuição de encargos didáticos serão atribuídas 6 (seis) horas-aulas semanais, para cada sub-turma, ao professor orientador do Estágio Curricular Supervisionado, em cada período.

Art. 9º Para fins de atribuição de encargos docentes serão atribuídas 2 (duas) horas-aulas semanais para acompanhamento das atividades realizadas nas instituições-campo.

Art. 10º A carga horária do professor orientador permanece em conformidade com o Projeto Político Pedagógico do Curso de Matemática e é destinada a:

- I. Regência da disciplina Estágio Curricular Supervisionado.



- II. Execução das atividades definidas no plano de ensino.
- III. Orientação, acompanhamento e a avaliação das atividades realizadas pelos estagiários na UNIMONTES e nas instituições-campo.
- IV. Participação nas reuniões agendadas pelo Coordenador de Estágio Curricular Supervisionado do curso de Matemática.
- V. Organização de evento para socialização dos resultados das atividades realizadas em cada semestre letivo.
- VI. Orientação de atividades de iniciação científica, relativas à pesquisa educacional, como uma via para articulação teoria-prática.
- VII. Organização de atividades, de forma e tempos variados, que visem o enriquecimento da formação inicial do licenciando em Matemática, através de visitas técnicas, minicursos, palestras, projetos, dentre outros.

## **CAPÍTULO IV**

### **DOS GRUPOS DE ESTAGIÁRIOS**

Art. 11º Cada grupo de estudantes da disciplina Estágio Curricular Supervisionado será composto de no máximo 10 (dez) estagiários, regularmente matriculados em períodos que contemplem a disciplina em pauta e um professor orientador.

Art. 12º Cada estagiário pertencente a um grupo será matriculado em uma sub-turma de, no máximo 10 (dez) alunos, não sendo facultado a ele, sob nenhum pretexto, transferir-se de grupo depois da sua enturmação.





## CAPÍTULO V

### DA FREQUÊNCIA, AVALIAÇÃO E APROVEITAMENTO DE RENDIMENTO

Art. 13º É obrigatório o cumprimento de todas as atividades propostas na disciplina de Estágio Curricular Supervisionado.

Art. 14º A frequência dos alunos será registrada pelo professor orientador em diário próprio para cada sub-turma de no máximo 10 (dez) alunos. Cada aluno está obrigado a cumprir todas as horas de estágio previstas na regulamentação vigente.

Art. 15º A frequência dos professores orientadores será registrada no livro de ponto do Curso de Matemática, cuja responsabilidade de elaboração e acompanhamento é da Coordenação Didática do Curso de Matemática.

Art. 16º A avaliação do trabalho desenvolvido pelo estagiário deve ser contínua, dinâmica, e de acordo com os critérios e os instrumentos previstos no plano de ensino da disciplina Estágio Curricular Supervisionado, em consonância com o Projeto Político Pedagógico do Curso de Matemática.

Art. 17º O professor orientador é o responsável por realizar e registrar a avaliação do trabalho desenvolvido pelo estagiário, levando em consideração os critérios estabelecidos no plano de ensino da disciplina.



## CAPÍTULO VI

### DA EQUIPARAÇÃO DA CARGA HORÁRIA DO ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO

Art. 18º No Curso de Graduação em Matemática – Licenciatura a carga horária de atividades de ensino, pesquisa e extensão, em projetos da área de Matemática, Educação ou Educação Matemática desenvolvidos, no âmbito da UNIMONTES, pelo estagiário, poderá ser equiparada às atividades do estágio em até 50% (cinquenta por cento) da carga horária total do Estágio Curricular Supervisionado prevista em cada período, incluindo as atividades de regência. O estagiário interessado nessa equiparação deverá encaminhar requerimento próprio ao Presidente do Colegiado de Coordenação Didática, sendo que o aproveitamento da carga horária poderá ser deferido pelo Colegiado de Coordenação Didática do Curso de Matemática, ouvido o professor da disciplina do período em que o estagiário se encontre matriculado.

Art. 19º Cada estagiário, que estiver exercendo a docência, na rede pública ou privada, no mesmo período do Estágio Curricular Supervisionado, poderá ter equiparada a carga horária do estágio em até 50% (cinquenta por cento), observados os seguintes critérios:

- I. O exercício da atividade docente regular na Educação Básica deverá ser devidamente comprovado e deverá referir-se às atividades de mesmo nível (ensino fundamental ou ensino médio) previsto no período de estágio do acadêmico.
- II. O pedido de aproveitamento da experiência docente deverá ser protocolizado na Secretaria Geral e encaminhado ao Colegiado de Coordenação Didática do Curso de Matemática para fins de decisão sobre o pleito.



---

Artigo 20º O processo para solicitação de redução de carga horária do Estágio Curricular Supervisionado, em qualquer das modalidades, deverá ser encaminhado ao Presidente do Colegiado de Coordenação Didática do Curso de Matemática e conter:

- a) Requerimento devidamente preenchido.
- b) Contagem de tempo, cópia da designação e/ou contrato de trabalho (fotocopia da carteira de trabalho, no caso de atuação em instituições privadas), em caso de regência.
- c) Declaração de participação em projetos de ensino, pesquisa ou extensão, com a carga horária trabalhada e especificações das atividades realizadas.

Parágrafo único: Os pareceres, juntamente com a documentação do requerente, serão encaminhado ao professor orientador, que dará ciência ao aluno (a).

## **CAPÍTULO VII**

### **DAS DISPOSIÇÕES TRANSITÓRIAS**

Art. 21º O Estágio Curricular Supervisionado no Curso de Matemática deverá ser iniciado a partir da 2ª metade do curso.

Art. 22º A distribuição da carga horária de estágio de 400 (quatrocentas) horas será a seguinte: 320 (trezentas e vinte) horas de atividades docentes e de 80 (oitenta) horas de docência compartilhada.

Art. 23º A carga horária destinada à docência compartilhada (regência) não poderá ser inferior a 80 (oitenta) horas, devendo ser realizada nos dois últimos períodos do curso;

Parágrafo Único:



---

Caso o estagiário resida em municípios, onde a oferta das disciplinas de Matemática da Educação Básicas não comporte a quantidade de estagiários, o exercício da docência na disciplina poderá complementar-se através de cursos de capacitação, seminários, e outras atividades, realizadas pelo estagiário, que caracterizem o exercício da docência, ouvido o professor regente e/ou Serviço Pedagógico das instituições-campo do estágio, sendo a decisão final de responsabilidade do professor orientador.

Art. 24º O presente regulamento se aplica aos acadêmicos do Curso de Matemática – Licenciatura da sede, dos campi e demais núcleos da UNIMONTES.

Art. 25º Os casos omissos serão resolvidos pelo Colegiado de Coordenação Didática do Curso de Matemática.

Art. 25º Este Regulamento entrará em vigor a partir da data de sua aprovação.

Montes Claros, 08 de julho de 2011.