



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL**  
**MEC - INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO**  
**TRIÂNGULO MINEIRO**

**RESOLUÇÃO Nº 47/2016, DE 05 DE SETEMBRO DE 2016**

Dispõe sobre a aprovação do Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Matemática na modalidade de educação a distância do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro – Campus Uberaba Parque Tecnológico – 2017/1

Processo nº 23199.000617/2016-26

O CONSELHO SUPERIOR DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TRIÂNGULO MINEIRO, no uso das atribuições que lhe confere a portaria 1.514 de 04/11/2014, publicada no DOU de 05/11/2014 e a portaria 1.184 de 03/08/2016, publicada no DOU de 25/08/2016, em sessão realizada no dia 05 de setembro de 2016, RESOLVE:

Art. 1º - Aprovar o Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Matemática na modalidade de educação a distância do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro – Campus Uberaba Parque Tecnológico – 2017/1, conforme anexo.

Art. 2º - Esta Resolução entra em vigor nesta data.

Uberaba, 05 de setembro de 2016

Roberto Gil Rodrigues Almeida  
Presidente do Conselho Superior do IFTM



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
**CAMPUS AVANÇADO UBERABA PARQUE TECNOLÓGICO DO INSTITUTO FEDERAL DE  
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TRIÂNGULO MINEIRO**

***Projeto Pedagógico do Curso de  
Licenciatura em Matemática na modalidade  
de Educação a Distância***

**Uberaba  
Maio, 2016**



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
**CAMPUS AVANÇADO UBERABA – PARQUE TECNOLÓGICO DO INSTITUTO FEDERAL DE  
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TRIÂNGULO MINEIRO**

PRESIDENTA DA REPÚBLICA  
**Dilma Roussef**

MINISTRO DA EDUCAÇÃO  
**José Mendonça Bezerra Filho**

SECRETÁRIO DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
**Marcos Antônio V. Filho**

REITOR  
**Roberto Gil Rodrigues Almeida**

PRÓ-REITOR DE ENSINO  
**Luiz Alberto Rezende**

DIRETOR GERAL CAMPUS AVANÇADO UBERABA PARQUE TECNOLÓGICO  
**Frederico Renato Gomes**

COORDENADOR DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO  
**José Ricardo Gonçalves Manzan**

COORDENADOR GERAL UAB  
**Anderson Osvaldo Ribeiro**

COORDENADORA DO CURSO  
**Elisa Norberto Ferreira Santos**

**NOSSA MISSÃO**

*Ofertar a Educação Profissional e Tecnológica por meio do Ensino, Pesquisa e Extensão promovendo o desenvolvimento na perspectiva de uma sociedade inclusiva e democrática.*

**VISÃO DE FUTURO**

*Ser uma instituição de excelência na educação profissional e tecnológica, impulsionando o desenvolvimento tecnológico, científico, humanístico, ambiental, social e cultural, alinhado às regionalidades em que está inserido.*

<b>ÍNDICE</b>	
<b>1. IDENTIFICAÇÃO INSTITUCIONAL</b>	01
<b>2. IDENTIFICAÇÃO DO CURSO</b>	01
<b>3. ASPECTOS LEGAIS</b>	02
3.1. Legislação referente à criação	02
3.1.1. Portaria Comissão Elaboração de Projeto	02
3.1.2. Autorização da oferta do curso	02
3.1.3. Reconhecimento de curso.	02
3.2. Legislação referente ao curso	02
<b>4. BREVE HISTÓRICO DA INSTITUIÇÃO</b>	04
4.1. Caracterização do Município e Região	05
<b>5. JUSTIFICATIVA</b>	11
<b>6. OBJETIVOS</b>	11
6.1 Objetivo Geral	11
6.2 Objetivos Específicos	12
<b>7. PERFIL DO EGRESSO</b>	12
<b>8. PERFIL INTERMEDIÁRIO E CERTIFICAÇÕES</b>	13
<b>9. PRINCÍPIOS NORTEADORES DA CONCEPÇÃO CURRICULAR -IFTM</b>	13
<b>10. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR E ADMINISTRAÇÃO ACADÊMICA</b>	15
10.1 Organização dos Tempos e Espaços Escolares	15
10.2 Formas de Ingresso	15
10.3 Periodicidade Letiva	15
10.4 Turno de funcionamento, Vagas, Nº. De turmas e Total de vagas anuais	16
10.5 Prazo de integralização da carga horária	16
10.6 Fluxograma	16
10.7 Matriz Curricular	18
10.8 Resumo da Carga Horária	19
10.9 Distribuição da Carga Horária Geral	19
<b>11. UNIDADES CURRICULARES</b>	19
<b>12. CONCEPÇÃO METODOLÓGICA</b>	59
<b>12.1 Material didático institucional</b>	63
<b>13. TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO</b>	65
<b>14. ATIVIDADES ACADÊMICAS</b>	68
14.1. Estágio	68
Obrigatório	68

Não obrigatório	69
14.2 Atividades Acadêmicas, Científicas e Culturais ou Atividades Complementares	69
14.3 Trabalho Conclusão de Curso -TCC	72
14.4 Prática como componente curricular	72
<b>15. INDISSOCIABILIDADE ENTRE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO</b>	74
15.1 Relação com a Pesquisa	74
15.2 Relação com a Extensão	75
15.3. Integração com Escolas da Educação Básica	77
15.4 Integração com outros cursos da Instituição	77
<b>16. AVALIAÇÃO</b>	79
16.1 Avaliação da aprendizagem	79
16.2 Avaliação do curso	79
<b>17. APROVEITAMENTO DE ESTUDOS</b>	80
<b>18. ATENDIMENTO AO DISCENTE</b>	81
<b>19. COORDENAÇÃO DE CURSO</b>	83
19.1 Equipe de apoio, atribuições e organização: núcleo docente estruturante (cursos de graduação), colegiado, professores responsáveis por: trabalho de conclusão de curso, estágio, prática como componente curricular e atividades complementares, NAP, equipe multidisciplinar: tutores, coordenadores, professores (cursos a distância)	84
19.2 Organização da interação entre docentes, tutores e estudantes	91
<b>20. CORPO DOCENTE DO CURSO</b>	92
<b>21. CORPO TÉCNICO ADMINISTRATIVO</b>	93
21.1. Corpo Técnico Administrativo	93
<b>22. AMBIENTES ADMINISTRATIVOS-PEDAGÓGICOS RELACIONADOS AO CURSO</b>	94
22.1 Salas: de aula/professor/auditórios/reunião/ginásio/outros	94
<b>23. RECURSOS DIDÁTICO-PEDAGÓGICOS</b>	97
<b>24. DIPLOMAÇÃO E CERTIFICAÇÃO</b>	97
<b>25. REFERÊNCIAS</b>	97

1. IDENTIFICAÇÃO INSTITUCIONAL	
<b>Instituição:</b> <i>CAMPUS AVANÇADO UBERABA PARQUE TECNOLÓGICO DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TRIÂNGULO MINEIRO</i>	
<b>CNPJ:</b> 10.695.891/0004-44	
<b>Endereço:</b> Av. Doutor Florestan Fernandes, nº 131. Bairro Univerdecidade. CEP:38064-190	
<b>Telefone(s) EaD:</b> (34) 3326-1400	
<b>Site:</b> <a href="http://www.iftm.edu.br/uraparquetecnologico/">http://www.iftm.edu.br/uraparquetecnologico/</a>	
<b>E-mail:</b> matemática.uab@iftm.edu.br	
<b>Endereço da Reitoria:</b> Av. Doutor Randolpho Borges Júnior n. 2900 – Univerdecidade – CEP: 38.064-300 Uberaba-MG	
<b>Telefones da Reitoria:</b> (34) 3326-1100	
<b>Site da Reitoria:</b> <a href="http://www.iftm.edu.br/">http://www.iftm.edu.br/</a>	
<b>FAX da Reitoria:</b> Fax: (34) 3326-1101	
<b>Mantenedora:</b> União – MEC	

2. IDENTIFICAÇÃO DO CURSO		
<b>Curso:</b>	Licenciatura em Matemática	
<b>Titulação Conferida:</b>	Licenciado em Matemática	
<b>Modalidade:</b>	À distância	
<b>Área do Conhecimento / Eixo Tecnológico:</b>	Ciências Exatas	
<b>Turno de funcionamento:</b>	Multiperiódico	
<b>Integralização</b>	<b>Mínima:</b> 8 semestres	<b>Máxima:</b> 16 semestres
<b>Nº de vagas ofertadas:</b>	50 vagas por Polo presencial. Poderá haver uma entrada a cada semestre.	
<b>Ano da 1ª oferta:</b>	2012 (primeiro semestre)	
<b>Comissão responsável pela atualização do projeto:</b>		
Elisa Norberto Ferreira Santos Leandro Martins Raquel Bodart Rafaela Cardoso Alves Portilho		

Marcos Proença  
José Ricardo Gonçalves Manzan  
Naíma de Paula Salgado Chaves

Coordenação Geral de Ensino, Pesquisa e Extensão do *Campus*

Diretor Geral do *Campus*

Carimbo e Assinatura

### **3. ASPECTOS LEGAIS**

#### **3.1. Legislação referente à criação, autorização e reconhecimento do curso**

##### **3.1.1. Criação**

Resolução nº 24/2010, de 14 de maio de 2010 – Aprovação do Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Matemática na modalidade de Educação a Distância.

Projeto Pedagógico atualizado pelo Núcleo Docente Estruturante (NDE) do Curso de Licenciatura em Matemática IFTM – (abril 2014): Portaria NDE IFTM100/2013.

##### **3.1.2. Autorização (Resolução / Conselho Superior)**

Resolução nº 24/2010, de 14 de maio de 2010 – Dispõe sobre a aprovação do Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Matemática na Modalidade à Distância do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro.

##### **3.1.3. Reconhecimento (Portaria MEC)**

Em análise.

#### **3.2. Legislação referente ao curso (Lei de regulamentação do curso MEC – Parecer/Resolução CNE)**

Lei nº 9.394/96, que estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional.

Resolução CNE/CES nº 2/2015, de 1º de julho de 2015 – define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada.

Parecer nº 2/2015, de 09/06/2015 - Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada.

Resolução nº 1/2016, de 11/03/2016 – Estabelece as Diretrizes e Normas Nacionais para a oferta de Programas e Cursos de Ensino Superior na modalidade a Distância.

Parecer nº 564/2015, de 10/12/2015 - Diretrizes e Normas Nacionais para a oferta de Programas e Cursos de Ensino Superior na modalidade a Distância.

Parecer CNE/CP nº 9, aprovado em 8 de maio de 2001, que trata das Diretrizes Curriculares para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica em Cursos de Nível Superior.

Parecer CNE/CP nº 21/2001, aprovado em 6 de agosto de 2001, que dispõe sobre a duração e carga horária dos cursos de Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena.

Parecer CNE/CP nº 28/2001, de 2 de outubro de 2001, que dá nova redação ao Parecer CNE/CP 21/2001, que estabelece a duração e a carga horária dos cursos de Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior.

Parecer CNE/CP nº 27/2001, de 2 de outubro de 2001 – dá nova redação ao item 3.6, alínea c, do Parecer CNE/CP nº 9/2001, que dispõe sobre as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena.

Parecer CNE/CES 1.302, de 6 de novembro de 2001, que estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Matemática, bacharelado e licenciatura.

- Resolução CNE/CES 3, de 18 de fevereiro de 2003, que estabelecem as Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Matemática.

Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999 e Decreto nº 4.281 de 25 de junho de 2002. Políticas de Educação Ambiental.

Resolução CNE/CP 1 de 17 de junho de 2004. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana.

Decreto nº 5.296/04. Regulamenta as Leis nºs 10.048, de 8 de novembro de 2000, que dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e 10.098, de 19 de dezembro de 2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências.

Decreto nº 5626, 22 de dezembro de 2005. Regulamenta a Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras, e o art. 18 da Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000.

Decreto nº 5.622, de 19 de dezembro de 2005, que regulamenta o ensino na modalidade a Distância (art. 80 da Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996).

Referenciais de Qualidade para Cursos a Distância - SEED/MEC, de 2007.

Lei nº 11.645, de 10 de março de 2008. Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, modificada pela Lei nº 10.639, de 9 de janeiro de 2003, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da rede de ensino a obrigatoriedade da temática "História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena.

Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008, que institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências.

Resolução CONAES Nº 1, de 17 de junho de 2010. Normatiza o Núcleo Docente Estruturante e dá outras providências.

Resolução Nº 1, de 30 de maio de 2012. Estabelece Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos.

Lei nº 12.764, de 27 de dezembro de 2012. Institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista; e altera o § 3º do art. 98 da Lei no 8.112, de 11 de dezembro de 1990.

Resolução CONSUP nº 72/2014, de 1º de dezembro de 2014 – aprova o Regulamento da Organização

#### 4. BREVE HISTÓRICO DO CAMPUS

O Instituto Federal do Triângulo Mineiro – IFTM –, criado em 29 de dezembro de 2008, pela Lei n. 11.892, é uma Instituição de Educação Superior, Básica e Profissional, pluricurricular e multicampi, especializada na oferta de educação profissional e tecnológica nas diferentes modalidades de ensino, com base na conjugação de conhecimentos técnicos e tecnológicos com as suas práticas pedagógicas. Possui natureza autárquica, detentora de autonomia administrativa, patrimonial, financeira, didático-pedagógica e disciplinar. No seu processo instituinte estão presentes, compondo sua estrutura organizacional, uma Reitoria localizada em Uberaba, o Centro Federal de Educação Tecnológica de Uberaba, a Escola Agrotécnica Federal de Uberlândia e as Unidades de Educação Descentralizadas de Paracatu e de Ituiutaba que, por força da Lei, passaram de forma automática, independentemente de qualquer formalidade, à condição de Câmpus da nova instituição, passando a denominar-se, respectivamente, *Campus* Uberaba, *Campus* Uberlândia, *Campus* Paracatu e *Campus* Ituiutaba. O IFTM é composto, atualmente, pelos *Campi* Ituiutaba, Paracatu, Patos de Minas, Patrocínio, Uberaba, Uberlândia, Uberlândia Centro, Avançado Campina Verde e Avançado Uberaba Parque Tecnológico

Assim como os demais Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, disponibiliza a oferta da educação nos dois níveis de ensino e suas modalidades, permitindo o ingresso do estudante desde o Ensino Médio/Técnico até o nível superior e de pós-graduação *lato sensu* e *stricto sensu*.

O IFTM tem se destacado na oferta da Educação a Distância, ampliando as possibilidades de acesso da educação, no sentido de beneficiar uma gama muito maior de pessoas que, por necessidades diversas, espaciais, temporais, dentre outras, não conseguem se manter em um curso na modalidade presencial.

O *Campus* Avançado Uberaba Parque Tecnológico foi criado pela Resolução nº 58 de 26 de setembro de 2014, está localizada em área doada pela Prefeitura Municipal de Uberaba, sob a forma do termo de contrato de cessão de uso de área pública e imóvel nº 021/2010, situada à Rua Florestan Fernandes, 131, CEP: 38.001-970. Com a criação do campus, a unidade EaD passa a ser Unidade I do *Campus* Avançado Uberaba Parque Tecnológico e a Unidade II do *Campus* Uberaba, passa a ser a Unidade II do *Campus* Avançado Uberaba Parque Tecnológico. Essa unidade administrativa tem competência para supervisionar, orientar, coordenar, assessorar e executar ações administrativo-pedagógicas dos Cursos na Modalidade de Educação a Distância no âmbito do IFTM conforme regimento geral do IFTM. Exerce o papel de dirigir todos os aspectos administrativo-pedagógicos dos mais de 2.000 alunos matriculados em 11 cursos, sendo três Licenciaturas, sete cursos técnicos de nível médio alocados em 22 polos presenciais, em atendimento a programas do Governo Federal, como rede e-Tec Brasil e Universidade Aberta do Brasil (UAB), além de parcerias nas esferas estadual e municipal.

#### 4.1 CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO E REGIÃO

O Instituto Federal do Triângulo Mineiro abrange a mesorregião do Triângulo Mineiro e do Alto

Paranaíba e parte da mesorregião do Noroeste de Minas, Figura 1.

O Instituto Federal do Triângulo Mineiro – Parque Tecnológico delimita principalmente a mesorregião do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba, estando localizado na cidade de Uberaba, região do Triângulo Mineiro, no Estado de Minas Gerais, com população estimada em 295.988 habitantes, de acordo com os dados do IBGE (2010).

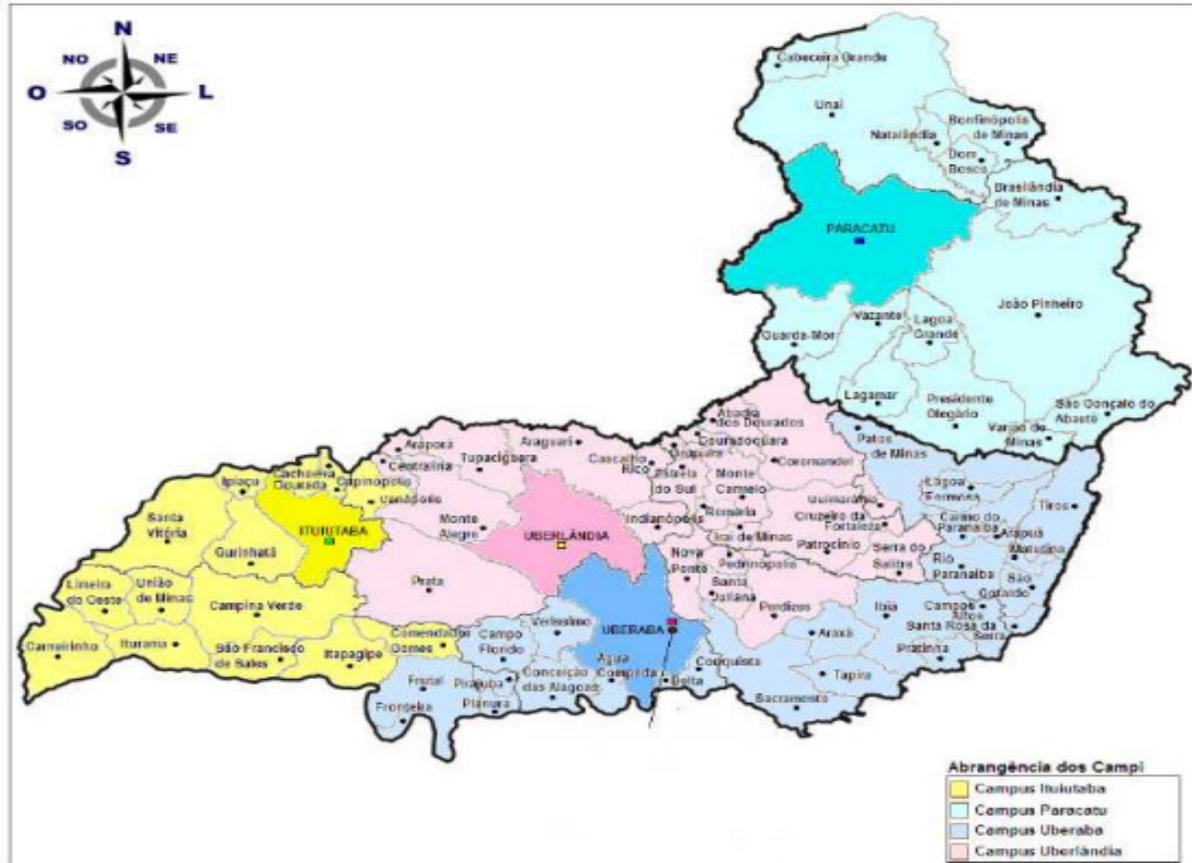


Figura 1: Mesorregiões - Triângulo Mineiro e do Alto Paranaíba; parte do Noroeste de Minas Gerais e respectiva abrangência de cada Campus do IF Triângulo; Fonte: IBGE 2007.

Considerada polo de desenvolvimento agropecuário e industrial, é uma das regiões mais ricas e promissoras do estado de Minas Gerais, exercendo liderança efetiva em mais de 30 municípios. Uberaba tem características típicas de cidade interiorana, sendo, ao mesmo tempo, urbana e rural, com agricultura e pecuária produtivas, parque industrial diversificado e planejada estrutura urbana. A localização do município é altamente estratégica do ponto de vista geoeconômico, em função da equidistância média de 500 km da sede estadual, e em relação a grandes centros do país, como São Paulo e Brasília (FIGURA 2).

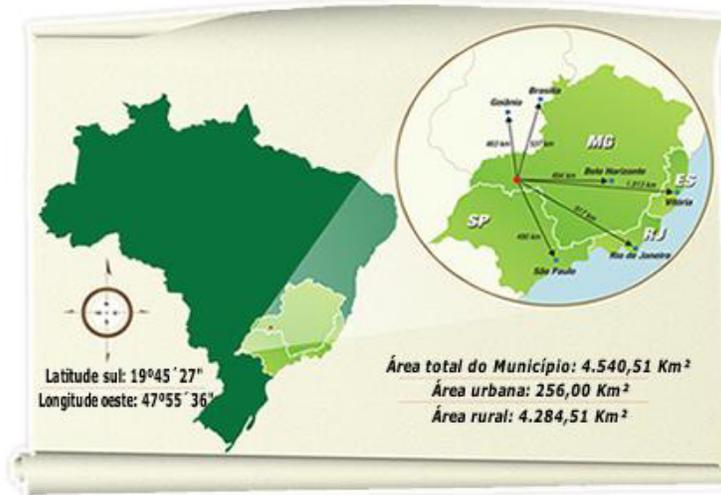


Figura 2: Localização geográfica do município de Uberaba- MG

### Vetores de Desenvolvimento Regionais

A cidade de Uberaba, rica em recursos educacionais e culturais, é dotada ainda de uma economia em franca expansão, com destaque para a agropecuária e para os seguintes polos:

- *polo moveleiro*: dezenas de indústrias estão transformando rapidamente a cidade em expressivo polo moveleiro, com condições de ser o maior da América do Sul, em função da proximidade de matéria-prima, da localização estratégica, da capacitação de mão de obra, das boas condições de instalação e da qualidade de vida oferecida;
- *polo químico*: juntas, as 24 empresas do polo químico são as maiores produtoras de adubos fosfatados da América Latina. Instaladas em 18 milhões de metros quadrados no Distrito Industrial III, esse polo viabiliza a produção agrícola brasileira, reduzindo a necessidade de importação de insumos básicos e de matérias-primas;
- *polo biotecnológico*: Uberaba é nacionalmente conhecida por ser grande centro médico, bem como grande centro de melhoramento genético de raças bovinas e a maior produtora de grãos de Minas Gerais.
- *polo de cosméticos*: aproximadamente uma dezena de empresas, as quais exportam seus produtos para vários países, estão consolidando o polo de cosméticos;
- *polo da moda* (calçados, confecções e acessórios): mais de uma centena de empresas, envolvendo vários segmentos, tem representado a cidade nas principais feiras do país, conquistando importantes negócios no mercado internacional. O “Polo da Moda” é um projeto em estudo, com possibilidade de geração de mais de 3.000 empregos, com uso intensivo de logística e gestão estratégica;
- *polo de alimentos processados (doces caseiros e similares)*: algumas fábricas de médio e outras de pequeno porte utilizam diariamente centenas de quilos de açúcar na produção de doces dos mais variados tipos, notadamente os de frutas e de derivados do leite;
- *parque tecnológico*: com área de 760 hectares, tem abrangência politemática, com empresas de “software”, de energia e biotecnologia. Nas extensas áreas verdes da Univerdecidade, estão sendo implantados projetos

de recuperação da paisagem natural de cerrado da região e a integração entre espaços de trabalho e lazer, beneficiando trabalhos criativos e inovadores, típicos das empresas de tecnologia lá instaladas.

Nos últimos anos o Triângulo Mineiro é a região que mais tem recebido investimentos e mais empregos tem gerado. Em Uberaba, encontra-se o EADI (Estação Aduaneira do Interior), mais conhecido por Porto Seco, um dos mais movimentados do estado e de fundamental importância para a região, simplifica os desembaraços aduaneiros, oferecendo maior agilidade na movimentação de mercadorias e proporcionando significativa redução nos custos operacionais.

A ZPE (Zona de Processamento de Exportação) aprovada em 2012 é, essencialmente, um condomínio industrial incentivado, onde as empresas nele instaladas gozarão de tratamento tributário, cambial e administrativo diferenciados, com a condição de destinarem pelo menos 80% da produção para o mercado externo. Sua presença em Uberaba constitui em atraente oportunidade de negócios e geração de riquezas, considerando o aporte de novas tecnologias e serviços.

Outros destaques da economia triangulina, é a construção do Gasoduto ligando a cidade de Betim a Uberaba, numa extensão de aproximadamente 490km, possibilitando a construção da Fábrica de Amônia e Ureia na cidade de Uberaba. Tais investimentos são de extrema importância para a região, pois possibilitará a diversificação econômica da região com atração de várias outras empresas.

### **Caracterização educacional**

O Triângulo Mineiro e o Alto Paranaíba são compostos por 66 municípios autônomos agrupados em 07 microrregiões e com uma população de 2.159.047 habitantes, sendo que destes, considerável parcela é representado por jovens e adultos com faixa etária para acesso à Educação Básica e ensino superior, segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) em 2010.

A cidade de Uberaba conta atualmente, com a população em idade escolar girando em torno de 64.000 pessoas. Dessas, cerca de 34.500 estão no ensino fundamental, 12.000 no ensino médio e 6.500 no ensino pré-escolar (IBGE 2010). É considerada hoje centro de desenvolvimento interestadual, exercendo efetiva polarização sobre 50 municípios do Vale do Rio Grande, que, juntos, formam um complexo populacional de aproximadamente 1.700.000 habitantes (IBGE 2007).

Levando em consideração o índice de crescimento populacional, Uberaba vem apresentando uma evolução considerável, quando comparada ao Estado de Minas Gerais e ao país. De acordo com o índice de evolução populacional nota-se que Uberaba apresentou uma taxa de crescimento linear no período 1991-2007 com variação de índice entre 7-10, enquanto o Estado de Minas Gerais e o próprio país apresentaram índice menor (8-10). A ilustração da evolução populacional entre o período 1991-2007 é representada pela Figura 3.

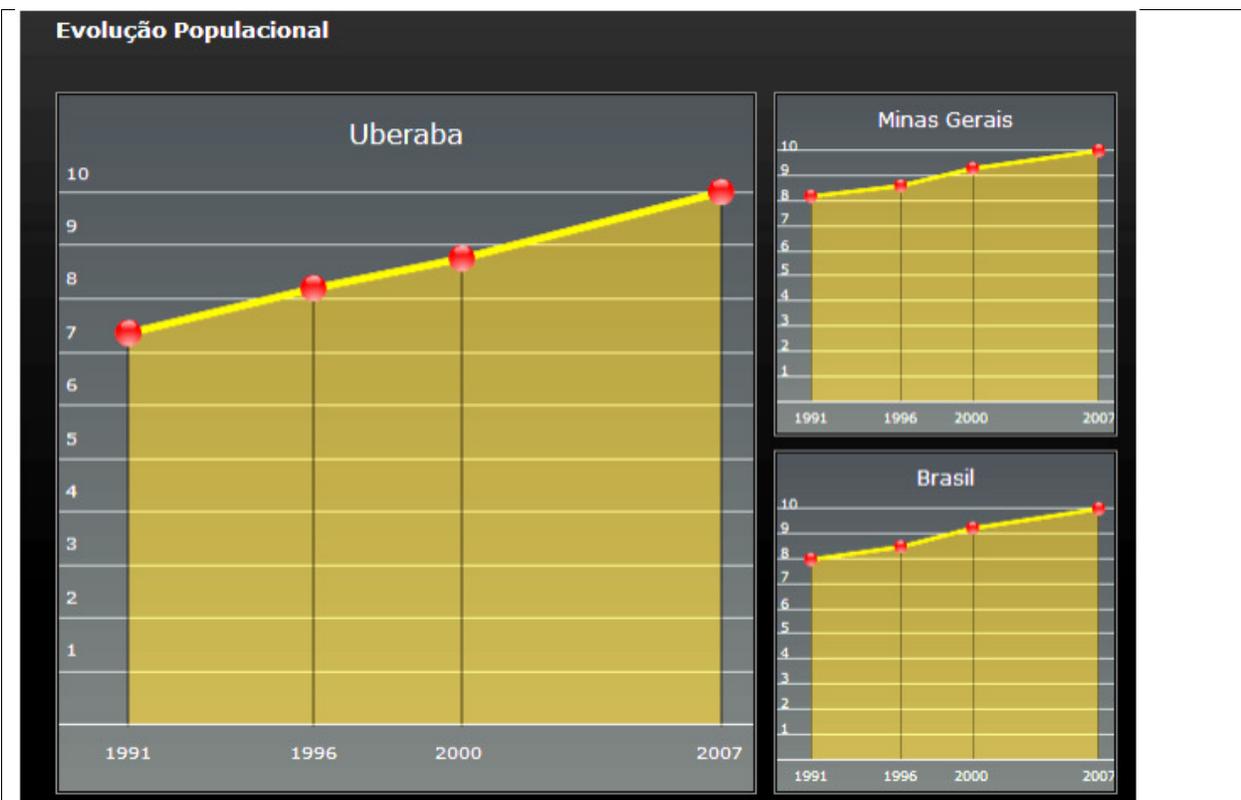


Figura 3: Índice de evolução populacional no período 1991-2007. Fonte: IBGE 2007.

De acordo com o INEP- Censo Educacional 2012, há em Uberaba, 204 escolas na Educação Básica, sendo que 94 ofertam ensino fundamental, 37 ensino médio e 73 ensino pré- escolar (FIGURA 4.1). O número total de docentes que atuam na Educação Básica é de 3.129, com 862 docentes atuando no ensino médio, 1.919 atendendo ao ensino fundamental e 348 ao ensino pré-escolar (FIGURA 4.2). Com relação aos 54.087 alunos matriculados na Educação Básica, 36.460 frequentam o Ensino Fundamental, 11.693 o ensino médio e 5.934 estão matriculados no ensino pré- escolar (FIGURA 4.3).

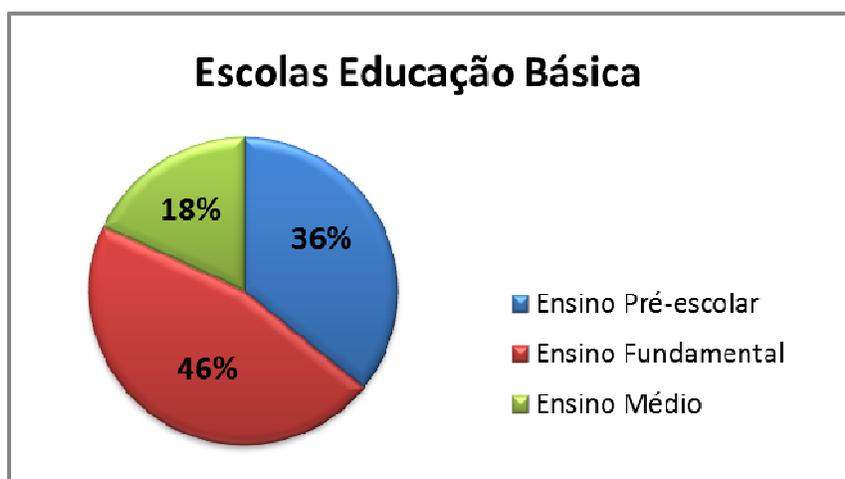


Figura 4.1: Número de escolas em Uberaba em 2012.

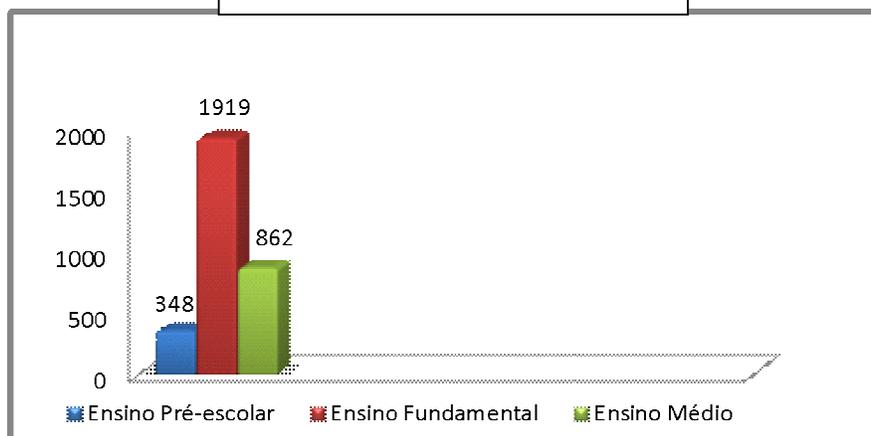


Figura 4.2: Número de docentes por segmento em Uberaba. Fonte: INEP- Censo Educacional 2012.

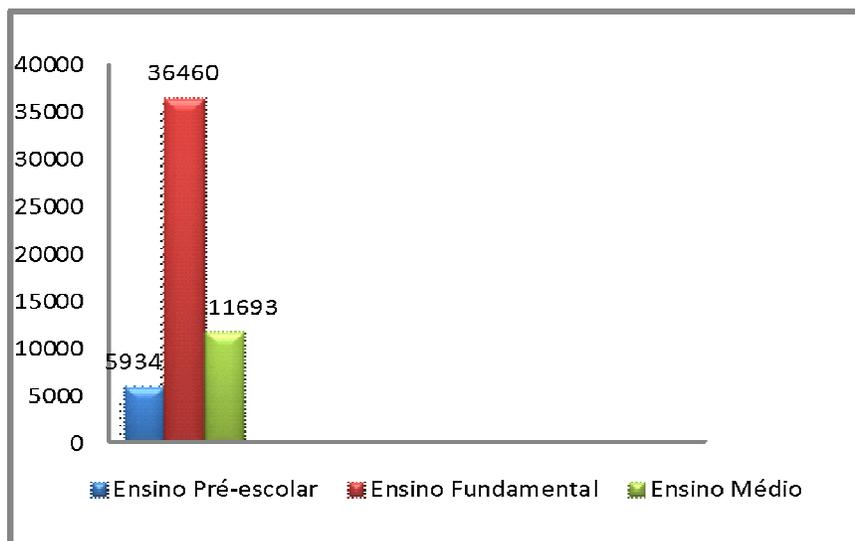


Figura 4.3: Número de escolas públicas em Uberaba. Fonte: INEP- Censo Educacional 2012.

#### CÁLCULO DA RAZÃO - NÚMERO DE MATRICULADOS POR DOCENTE

- ENSINO PRÉ-ESCOLAR: Número de matriculados/Número de escolas  $\Leftrightarrow 5.934 / 73 = 81,287$  matriculados/escola; Número de docentes/Número de escolas  $\Leftrightarrow 348 / 73 = 4,761$  docentes/escola; Número de matriculados/Número de docentes  $\Leftrightarrow 81,287 / 4,761 = 17,052$  matriculados/docente.
- ENSINO MÉDIO: Número de matriculados/Número de escolas  $\Leftrightarrow 11.693 / 37 = 316,027$  matriculados/escola; Número de docentes/Número de escolas  $\Leftrightarrow 862 / 37 = 23,297$  docentes/escola; Número de matriculados/Número de docentes  $\Leftrightarrow 316,027 / 23,297 = 13,565$  matriculados/docente.
- ENSINO FUNDAMENTAL: Número de matriculados/Número de escolas  $\Leftrightarrow 36.460 / 94 = 387,872$  matriculados/escola; Número de docentes/Número de escolas  $\Leftrightarrow 1.919 / 94 = 20,415$  docentes/escola;

Número de matriculados/Número de docentes  $\Leftrightarrow 387,872/ 20,415 = 18,999$  matriculados/ docente.

Com base nos diagramas das figuras 4.1, 4.2 e 4.3 e, observando os cálculos executados para determinação do índice do número de matriculados por docente em cada categoria de ensino, percebe-se que o ensino fundamental possui a maior razão entre eles. Sabendo que futuramente, os alunos do ensino fundamental serão alunos do ensino médio, pode-se afirmar com certeza que haverá necessidade de investimento no quantitativo docente em termos de ensino médio. Segundo dados da Superintendência Regional de Ensino (39ª) de Uberaba, grande parcela dos profissionais que atuam na região ministrando aulas de Matemática, não apresentam em sua formação o curso de Licenciatura em Matemática. A carência de profissionais Licenciados em Matemática deve-se a escassez de oferta desse curso na região, em especial na modalidade de Educação a Distância. Com a perspectiva de atender a demanda regional e considerando que o IFTM – *Campus* Uberaba prima de suporte legal para abertura de Licenciaturas em nível superior, a instituição ofertará o curso de Licenciatura em Matemática, na modalidade a distância, não perdendo de vista ressalvas quanto ao compromisso com a qualidade e atualização curricular permanente.

## 5. JUSTIFICATIVA

O Curso de Licenciatura em Matemática, oferecido na modalidade de educação a distância via sistema Universidade Aberta do Brasil (UAB) pelo IFTM está estruturado inter-relacionando flexibilidade, autonomia, articulação e atualização em suas unidades curriculares de fundamentação pedagógica cujos conteúdos permitem a compreensão do processo educativo. Instigados pelas possibilidades decorrentes das Tecnologias da Informação e das Comunicações – TICs e por sua inserção em todos os processos produtivos, o IFTM propõe-se democratizar o acesso ao conhecimento e de expandir oportunidades de trabalho e aprendizagem ao longo da vida.

No atendimento às demandas locais e regionais por profissionais para atuarem na área de matemática na educação básica é que se fundamentam as justificativas para a criação deste curso na modalidade de educação a distância. Tais justificativas ancoram-se nos seguintes pontos:

- o problema da formação do professor de Matemática para atuar nos anos finais do Ensino Fundamental e no Ensino Médio;
- as potencialidades da Educação a distância na formação do professor da educação básica e/ou do acadêmico da área de Matemática.

Apesar de as diretrizes curriculares do ensino médio preverem que cada disciplina deve ser ministrada por professores com licenciatura naquela área, mais da metade dos docentes dessa etapa não tem formação na matéria em que lecionam. Os dados são do Censo Escolar 2013 e foram tabulados pela ONG Todos Pela Educação. Dos 74.860 professores que lecionam Matemática, apenas 63,4% tem Licenciatura em Matemática.

Ainda conforme esse documento, em qualquer hipótese considerada, é evidente a carência de professores com formação adequada à disciplina que lecionam, inclusive em Matemática.

Assim, um curso de graduação a distância em Matemática poderia contribuir no atendimento a essa

demanda por professores formados para atuar nos anos finais do Ensino Fundamental e no Ensino Médio, na medida em que proporciona essa formação na habilitação da Licenciatura em Matemática.

## **6. OBJETIVOS**

### **6.1. Objetivo Geral**

O Curso de Licenciatura em Matemática à distância do IFTM tem por objetivo formar professor, dotado de competências voltadas ao conhecimento dos conceitos e fenômenos matemáticos e ao embasamento teórico-prático apropriado para o desempenho de suas funções de educador na área de Matemática da Educação Básica (anos finais do ensino fundamental - 6º ao 9º ano, ensino médio e educação profissional técnica de nível médio).

### **6.2. Objetivos Específicos**

- Dominar os conteúdos básicos relacionados às áreas de educação e matemática que serão objetos de sua atividade de ensino, praticando formas de realizar a transposição didática;
- Solucionar problemas da prática pedagógica do ensino da matemática, observando as etapas de aprendizagem dos alunos, como também suas características socioculturais, mediante uma postura reflexivo-investigativa;
- Formar professores da área de Matemática para atender às demandas do município e região, com visão generalista para análise da realidade educacional e das particularidades regionais;
- Desenvolver a consciência crítica no que diz respeito ao posicionamento político, social e ético relacionados à educação;
- Fornecer formação teórico-prática e profissional nos campos da educação e das ciências exatas de forma integrada e contextualizada;
- Incentivar a autonomia científica e tecnológica por intermédio dos métodos concernentes à prática e à pesquisa docente;
- Estimular a criatividade e autonomia frente às transformações constantes do processo ensino-aprendizagem;
- Refletir e discutir sobre a própria prática profissional de forma a aprimorá-la, avaliando seus resultados e conclusões;
- Discutir o conceito de ética, com visão humanista e de cidadania, como elementos para a atuação profissional;
- Promover a constante discussão de conceitos, princípios e teorias capacitando às articulações das diferentes formas do saber enfocando a interdisciplinaridade dos conteúdos.

## **7. PERFIL DO EGRESSO**

O curso de licenciatura em Matemática tem como proposição a formação de professores para a educação básica anos finais do ensino fundamental (6º ao 9º ano) e o ensino médio e o ensino técnico de nível médio.

Baseando-se nas propostas de diretrizes curriculares para as licenciaturas em Matemática, propõe-se que

o profissional oriundo deste curso de graduação deva apresentar um forte conhecimento dos conteúdos da Matemática, além de um perfil que o capacite a ter:

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

Esta proposta curricular foi norteadada também pelas competências e habilidades requeridas para um professor na área da Matemática. Assim, espera-se que os profissionais sejam capazes de atitudes tais como:

- Expressar-se escrita e oralmente com clareza e precisão;
- Compreender, criticar e utilizar novas ideias e tecnologias para a resolução de problemas, bem como os conhecimentos de questões contemporâneas e de sua realidade;
- Manter uma aprendizagem continuada, fazendo de sua prática profissional também fonte de produção de conhecimento;
- Identificar, formular e resolver problemas na sua área de aplicação, utilizando rigor lógico-científico na análise da situação-problema;
- Estabelecer relações entre a Matemática e outras áreas do conhecimento, bem como trabalhar em equipes multidisciplinares e na interface da Matemática com outros campos do saber;
- Estabelecer relações entre os conhecimentos da Matemática e a realidade local, de modo a produzir um conhecimento contextualizado e aplicado ao cotidiano dos estudantes.

O licenciado em Matemática deverá ter, ainda, capacidades específicas do educador matemático tais como:

- Elaborar propostas de ensino-aprendizagem de Matemática para a educação básica;
- Analisar, selecionar e produzir materiais didáticos;
- Analisar criticamente propostas curriculares de Matemática para a educação básica;
- Desenvolver estratégias de ensino que favoreçam a criatividade, a autonomia e a flexibilidade do pensamento matemático dos educandos, buscando trabalhar com mais ênfase nos conceitos do que nas técnicas, fórmulas e algoritmos;
- Perceber a prática docente de Matemática como um processo dinâmico, carregado de incertezas e conflitos, um espaço de criação e reflexão, no qual novos conhecimentos são gerados e modificados continuamente.

## **8. PERFIL INTERMEDIÁRIO E CERTIFICAÇÕES**

O curso de Licenciatura em Matemática não possui perfil intermediário e certificações.

## 9. PRINCÍPIOS NORTEADORES DA CONCEPÇÃO CURRICULAR – IFTM

A concepção do currículo deste curso parte de alguns pressupostos básicos que nortearão a organização e o desenvolvimento dos conteúdos. O princípio fundamental é a maneira como se concebe a aprendizagem: ela é mais efetiva quando é significativa para o estudante, quando se alicerça nas relações dialógicas e quando se constitui em uma construção coletiva que considera as diferenças de desenvolvimento e as diversidades culturais e sociais.

Assim, pensar a formação de professores que devam atuar em uma situação de aprendizagem com essas características, é pensar que esta formação deve necessariamente superar a dualidade teoria-prática, de modo a possibilitar situações em que o professor reflita coletivamente sobre sua prática pedagógica, não apenas a partir das teorias já existentes, mas produzindo novas teorias; tome conhecimento e analise materiais didáticos disponíveis; esteja integrado nas discussões recentes acerca de educação; conheça e analise metodologias de ensino inovadoras e assuma plenamente seu papel de agente produtor de conhecimentos.

Propõe uma sofisticada interação entre uma equipe interdisciplinar e a população participante do processo ensino-aprendizagem, na busca de situações que possam ser significativas e na definição dos tópicos de interesse, sua sequência e sua articulação.

O curso foi programado para que os discentes possam cursar as unidades curriculares de maneira agradável, lógica e eficiente, levando-os a construção de um conhecimento que seja pleno, sólido, capaz de ser mobilizado ao longo da vida profissional do estudante.

Nessa perspectiva, o IFTM buscará a construção de saberes e o aprimoramento humano do estudante, por meio de um ensino pautado na interação, na mediação entre o professor e o estudante prezando sempre pela interdisciplinaridade, flexibilidade, contextualização e atualização:

- Interdisciplinaridade refere-se à integração entre os saberes específicos, produção do conhecimento e intervenção social, de maneira a articular diferentes áreas do conhecimento, a ciência, a tecnologia e a cultura, e de modo que a pesquisa seja assumida como princípio pedagógico;
- Flexibilidade curricular remete à possibilidade de ajustes na estrutura do currículo e na prática pedagógica, em consonância com os princípios da interdisciplinaridade, da criatividade e da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão, os quais fundamentam a construção do conhecimento;
- Contextualização é entendida, de forma geral, como o ato de vincular o conhecimento à sua origem e à sua aplicação;
- Atualização correspondente à contínua atualização quanto às exigências de desenvolvimento cultural, científico e tecnológico, com vistas ao atendimento de habilidades, capacidades e competências necessárias ao exercício profissional.

Nesse sentido, o Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Matemática por meio de concepção curricular busca promover atualização frente às mudanças socioeconômicas e ambientais, a partir de práticas acadêmicas constituídas considerando os seguintes aspectos:

I. Formação humanística;

- II. Cidadania;
- III. Ética;
- IV. Desenvolvimento social, de solidariedade e trabalho em equipe;
- V. Formação empreendedora;
- VI. Educação ambiental;
- VII. Inclusão social.

O curso de Licenciatura em Matemática, como exposto acima, está alicerçado pelas diretrizes, pelos princípios norteadores da concepção curricular do IFTM e fundamentado na legislação pertinente do Conselho Nacional de Educação, que preconiza na Resolução nº 2 do Conselho Pleno de 1/06/2015.

## **10. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR E ADMINISTRAÇÃO ACADÊMICA**

### **10.1. Organização dos tempos e espaços de aprendizagem**

A organização espaço/temporal na organização curricular leva em consideração a pluralidade de concepções, de experiências, de ritmos, de culturas, de interesses, de diversidade, etc. O currículo e a sua forma de realização organizam-se de modo a valorizar e enriquecer a convivência humana com toda a sua complexidade.

O Currículo é estruturado para atender ao perfil do egresso, considerando os aspectos legais e buscando a flexibilização dos tempos e espaços coletivos e individuais. Portanto, reconhece-se que cada sujeito tem seu ritmo próprio de aprendizagem, o modo singular de pensamento, movimento e ação e a aprendizagem só ganha sentido na relação que o sujeito se estabelece e relaciona com o outro, com o conhecimento e com o mundo.

A organização curricular sistematiza-se em quatro núcleos: Formação de estudos de formação geral e das áreas específicas; Formação Pedagógica e estudos interdisciplinares; Formação profissional e Formação de enriquecimento curricular. Os núcleos estão organizados de forma interligada e integrada constituindo um percurso de oito semestres. O curso é desenvolvido buscando atender as reais condições do cotidiano e necessidades dos estudantes, o que permite definir a melhor tecnologia e metodologia a ser utilizada, estabelecer os momentos presenciais necessários e obrigatórios previstos em lei, estágios supervisionados, práticas em laboratórios de ensino, práticas como componente curricular, organização da mediação de professores e tutorias (presenciais e virtuais), dentre outras estratégias.

Portanto, a estruturação curricular possibilita a interdisciplinaridade e a contextualização, o desenvolvimento da capacidade crítica e reflexiva dos estudantes, incentivando-os a aprender a aprender constantemente. Assim, o objetivo do conteúdo sistematizado por meio da organização curricular é criar possibilidades para que os estudantes se apropriem dos diferentes saberes disponibilizados e, num movimento de reflexão constante, ressignificar outros conhecimentos previamente adquiridos e construir novos conhecimentos, novas competências.

### **10.2. Formas de Ingresso:**

Para o ingresso no Curso de Licenciatura em Matemática é necessária a realização de processo seletivo, que avaliará os conhecimentos prévios adquiridos no Ensino Médio ou equivalente. Os fatores

condicionantes para o ingresso dar-se-ão nos termos da Lei 9.394/96 e do regulamento da organização didático-pedagógico dos cursos técnicos de nível médio e de graduação do IFTM.

O processo seletivo é regido por edital, sendo organizado e realizado pela Comissão Permanente de Processo Seletivo – COPESE, do IFTM.

No caso de vagas ociosas, decorrentes de desistência, transferência e trancamento de matrícula de alunos regulares do curso, as mesmas serão consideradas “vagas remanescentes” e abertas para transferência interna, externa e para reingresso aos portadores de diploma de graduação, obedecendo às datas fixadas no calendário acadêmico e as condições estabelecidas no edital aberto a processo seletivo.

### 10.3. Periodicidade Letiva:

Matrícula	Periodicidade Letiva
Semestral	Semestral

### 10.4. Turno de funcionamento, Vagas, Nº. de turmas e Total de vagas anuais:

Funcionamento dos encontros presenciais			
Periodicidade	Dias	Horários	
6 (seis) encontros presenciais por semestre	Sextas- feiras	19h – 22h30	
	Sábados	8h – 12h 13h30 – 17h30	
Turno de funcionamento	Vagas/ turma	Nº. de turmas/ano	Total de vagas anuais
Multiperiódico	50	7	350

### 10.5. Prazo de integralização da carga horária

Limite mínimo (semestres)	Limite máximo (semestres)
8 (oito) semestres	16 (dezesesseis semestres)

### 10.6. Fluxograma

A organização curricular do curso de Licenciatura em Matemática se articula visando contemplar as dimensões:

- I - conhecimento profissional em diferentes espaços;
- II - desenvolvimento da autonomia intelectual e profissional;
- III - articulação entre transdisciplinaridade e interdisciplinaridade;
- IV – articulação entre formação comum e a formação específica;

V - conhecimentos filosóficos, educacionais e pedagógicos que fundamentam a ação educativa.

O percurso do curso é permeado em todo seu desenvolvimento por ações que evidenciem a compreensão de temas que transcendam ao seu ambiente próprio de formação e importantes para a realidade contemporânea, envolvendo questões culturais, sociais, econômicas e o conhecimento sobre o desenvolvimento humano e a própria docência. De forma interdisciplinar e articulando com as unidades curriculares do curso serão desenvolvidas ações e estudos que abranjam a educação das relações étnico-raciais, o ensino de história e cultura afro-brasileira e africana, a educação em direitos humanos e a educação ambiental. A educação ambiental será desenvolvida como uma prática educativa integrada, contínua e permanente nas unidades curriculares, no estágio e na prática como componente curricular a partir de uma compreensão integrada do meio ambiente em suas múltiplas e complexas relações, fortalecendo assim, uma consciência crítica e responsável sobre a problemática ambiental e social. Desta forma, contemplando os aspectos citados anteriormente, a estrutura do curso apresenta a seguinte organização e fluxograma:

Núcleos de formação		Eixos interdisciplinares					
Formação Específica da área da Matemática		Questões culturais, sociais, econômicas e o conhecimento sobre o desenvolvimento humano. Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana. Educação Ambiental Direitos Humanos Educação Inclusiva					
Formação geral de áreas afins à Matemática							
Formação pedagógica							
Formação profissional							
Formação Enriquecimento Curricular							
Semestres/Carga horária							
1º	2º	3º	4º	5º	6º	7º	8º
Sociedade, Educação e Cultura	Introdução à Teoria dos Números 2	Cálculo 1	Planejamento e Avaliação Escolar	Cálculo 3	Física Geral 2	Ensino de Matemática para o Ensino Médio	Álgebra Abstrata
Prática Curricular	Prática Curricular				Prática Curricular		
60h	60h	60h	45h	60h	60h	60h	60h
Geometria Plana	Fundamentos de Matemática Elementar*	Álgebra Linear 1*	Cálculo 2	Física Geral 1	Cálculo IV	Métodos e Modelos Matemáticos	Direitos Humanos e Educação Ambiental
Prática Curricular	Prática Curricular			Prática Curricular			
60h	60h	60h	60h	60h	60h	60h	30h
Introdução à Teoria dos Números 1	Geometria Espacial	Probabilidade	Álgebra Linear 2	Fundamentos Sociológicos Da Educação	Polinômios e Equações Algébricas	Cálculo Numérico	Análise Real

60h	60h	60h	60h	45h	60h	60h	60h
Introdução à Educação a Distância	Geometria Analítica	Fundamentos Filosóficos da Educação	Fundamentos Históricos da Educação	Políticas e Legislação da Educação	Linguagens E Técnicas de Programação	Instrumentação para o Ensino de Matemática	Prática Curricular
Prática Curricular						Prática Curricular	Prática Curricular
60h	60	45h	45h	30h	60h	60h	30h
Matemática Básica	Metodologia Da Pesquisa em Educação	Análise Combinatória	Estatística Básica	Didática Geral	Organização do Trabalho Docente	Gestão Escolar	Informática Aplicada ao Ensino de Matemática
Prática Curricular		Prática Curricular	Prática Curricular	Prática Curricular			Prática Curricular
60h	45	60h	60h	60h	60h	30h	60h
Português Instrumental	Psicologia da Educação	Educação Inclusiva: Fundamentos, Políticas e Práticas	Libras	Currículo E Programas	Ensino de Matemática para o Ensino Fundamental	Matemática Financeira	Estágio 4
	Prática Curricular		Prática Curricular			Prática Curricular	
60h	60h	60h	60h	45h	60h	60h	100h
				Estágio 1	Estágio 2	Estágio 3	
				100h	100h	100h	
<b>Atividades Acadêmicas, Científicas e Culturais – 200 horas</b>							
<b>Unidades Curriculares</b>		<b>Atividades Acadêmicas, Científicas e Culturais (AACC)</b>		<b>Prática curricular (PC)</b>		<b>Estágio Supervisionado</b>	<b>Total do curso</b>
2.210h		200h		400h		400h	3.210h

### 10.7. Matriz Curricular

Per.	Unidade Curricular	Carga Horária (Horas)			
		Teórica	Prática	PCC	Total
1º	Sociedade, Educação e Cultura	30	15	15	60
	Geometria Plana	30	15	15	60
	Introdução à Teoria dos Números 1	30	30	---	60
	Introdução à Educação a Distância	30	30	---	60
	Matemática Básica	40	---	20	60
	Português Instrumental	60	---	---	60
	<b>Total</b>	220	90	50	360

Per.	Unidade Curricular	Carga Horária (Horas)			
		Teórica	Prática	PCC	Total
2º	Introdução à Teoria dos Números 2	45	15	---	60
	Fundamentos de Matemática Elementar	45	---	15	60
	Geometria Espacial	45	---	15	60
	Geometria Analítica	60	---	---	60
	Metodologia da Pesquisa em Educação	45	---	---	45
	Psicologia da Educação	45	---	15	60
	<b>Total</b>	285	15	45	345

Per.	Unidade Curricular	Carga Horária (Horas)			
		Teórica	Prática	PCC	Total
3º	Cálculo I	60	---	---	60
	Álgebra Linear I	45	---	15	60
	Probabilidade	45	---	15	60
	Fundamentos Históricos da Educação	45	---	---	45
	Análise Combinatória	45	---	15	60
	Educação Inclusiva: Fundamentos, Políticas	60	---	---	60

	e Práticas				
	<b>Total</b>	300	---	45	345

Per.	Unidade Curricular	Carga Horária (Horas)			
		Teórica	Prática	PCC	Total
4º	Planejamento e Avaliação Educação	45	---	---	45
	Cálculo II	60	---	---	60
	Álgebra Linear II	60	---	---	60
	Fundamentos Filosóficos da Educação	45	---	---	45
	Estatística Básica	45	---	15	60
	Libras	45	---	15	60
	<b>Total</b>	300	---	30	330

Per.	Unidade Curricular	Carga Horária (Horas)				
		Teórica	Prática	PCC	E	Total
5º	Cálculo III	60	---	---	---	60
	Física Geral 1	45	---	15	---	60
	Fundamentos Sociológicos da Educação	45	---	---	---	45
	Políticas e Legislação da Educação	30	---	---	---	30
	Didática Geral	50	---	10	---	60
	Currículo e Programas	45	---	---	---	45
	Estágio I	---	---	---	100	100
	<b>Total</b>	275	---	25	100	400

Per.	Unidade Curricular	Carga Horária (Horas)				
		Teórica	Prática	PCC	E	Total
6º	Física Geral II	45	---	15	---	60
	Cálculo IV	60	---	---	---	60
	Polinômios e Equações Algébricas	45	---	15	---	60
	Linguagens e Técnicas de Programação	60	---	---	---	60
	Organização do Trabalho Docente	45	---	15	---	60
	Ensino da Matemática para o Ensino Fundamental	---	60	---	---	60
	Estágio II	---	---	---	100	100
	<b>Total</b>	255	60	45	100	460

Per.	Unidade Curricular	Carga Horária (Horas)				
		Teórica	Prática	PCC	E	Total
7º	Ensino da Matemática para o Ensino Médio	---	60	---	---	60
	Métodos e Modelos Matemáticos	45	---	15	---	60
	Cálculo Numérico	60	---	---	---	60
	Instrumentação para o Ensino de Matemática	10	---	50	---	60
	Gestão Escolar	30	---	---	---	30
	Matemática Financeira	45	---	15	---	60
	Estágio III	---	---	---	100	100
	<b>Total</b>	190	60	80	100	430

Per.	Unidade Curricular	Carga Horária (Horas)				
		Teórica	Prática	PCC	E	Total
8º	Álgebra Abstrata	45	15	---	---	60
	Direitos Humanos e Educação Ambiental	20	10	---	---	30
	Análise Real	45	15	---	---	60
	Prática como Componente Curricular	---	---	30	---	30
	Informática Aplicada ao Ensino da	10	---	50	---	60

	Matemática						
	Estágio IV	---	---	---	100	100	
	<b>Total</b>	120	40	80	100	340	

#### 10.8. Resumo da Carga Horária Semestral

Períodos	Carga Horária (horas)
1º Período	360
2º Período	345
3º Período	345
4º Período	330
5º Período	400
6º Período	460
7º Período	430
8º Período	340
<b>Total de carga horária</b>	<b>3010</b>

#### 10.9 Distribuição da Carga Horária Geral

Unidades Curriculares	Atividades Complementares	Prática Curricular	Estágio Supervisionado	Total do curso
2.210	200h	400h	400h	3.210

### 11. UNIDADES CURRICULARES

#### PRIMEIRO PERÍODO

Unidade Curricular: Sociedade, Educação e Cultura				
Período:	Carga Horária			
	Teórica	Prática	Prática Curricular	Total
1º	30	15	15	60
<b>Ementa:</b>				
Diversidade cultural e interações humanas. Enfoques teóricos da Antropologia da Educação. A importância da Antropologia na formação do educador. Educação e cultura. Educação e trabalho. Relações étnico-raciais. Cultura Afro-brasileira e indígena.				
<b>Prática Curricular:</b>				
Práticas educativas pautadas na emancipação dos sujeitos, no reconhecimento e no respeito à diversidade.				
<b>Objetivos:</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Introduzir o estudante no campo de estudos da antropologia da educação;</li> <li>• Estimular a reflexão sobre alteridade e diversidade cultural no ambiente escolar;</li> <li>• Discutir as questões étnico-raciais problematizando a manifestação de discursos e práticas discriminatórias no ambiente escolar;</li> </ul>				

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Debater as relações entre trabalho e educação frente às novas tecnologias.</li> <li>• Propor novas práticas educativas pautadas na emancipação dos sujeitos, no reconhecimento e no respeito à diversidade.</li> </ul>
<b>Bibliografia Básica:</b>
<p>BRANDÃO, Carlos Rodrigues. <b>A educação como cultura</b>. Ed. Rev. e Amp. Campinas, São Paulo: Mercado das Letras, 2002.</p> <p>DAYRELL, Juarez (Org.) <b>Múltiplos olhares sobre educação e cultura</b>. Belo Horizonte: UFMG, 1996.</p> <p>GUSMÃO, Neusa Maria Mendes de. <b>Antropologia e educação: origens de um diálogo</b>. In: Cadernos Cedes, Antropologia e educação, Campinas, n.43,1997, p.8-25.</p> <p>LARAIA, Roque de Barros. <b>Cultura: Um conceito antropológico</b>. 22. ed. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 2008.</p>
<b>Bibliografia Complementar:</b>
<p>MUNANGA, Kabengele (Org.) <b>Superando o racismo na escola</b>. Brasília: Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental, 1999.</p> <p>RIBEIRO, Darcy. <b>Os Índios e a civilização: A integração das populações indígenas no Brasil moderno</b>. Petrópolis: Vozes, 1987.</p> <p>SAVIANNI, Demerval. <b>O trabalho como princípio educativo frente às novas tecnologias</b>. In: FERRETTI, Celso J.; ZIBAS, Dagmar M. L.; MADEIRA, Felicias R.; FRANCO, Maria Laura P. B. (Orgs.). <b>Novas tecnologias, trabalho e educação: um debate multidisciplinar</b>. Petrópolis: Vozes, 1994. p. 151-168.</p>

<b>Unidade Curricular: Geometria Plana</b>				
<b>Período:</b>	<b>Carga Horária</b>			
	<b>Teórica</b>	<b>Prática</b>	<b>Prática Curricular</b>	<b>Total</b>
<b>1º</b>	<b>30</b>	<b>15h</b>	<b>15h</b>	<b>60h</b>
<b>Ementa:</b>				
Postulados de Euclides. Teoremas clássicos. Congruência e semelhança de triângulos. Construções geométricas. Lugares geométricos. Áreas de polígonos e círculos.				
<b>Prática Curricular</b>				
A geometria plana e as atividades dos livros didáticos.				
<b>Objetivos:</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estudar as propriedades das figuras geométricas Euclidianas planas e suas possibilidades de construção com régua e compasso, com rigor matemático.</li> <li>• Desenvolver reflexões e atividades que possibilitem compreender a prática como componente curricular por meio do conteúdo estudado e sua aplicação ao ensino.</li> </ul>				
<b>Bibliografia Básica:</b>				
<p>REZENDE, E. Q. F. <b>Geometria euclidiana plana e construções geométricas</b>. 2 ed. Campinas (SP): Unicamp, 2008.</p> <p>DOLCE, O. <b>Fundamentos de matemática elementar: geometria plana</b>. 8 ed São Paulo (SP): Atual.,</p>				

2005.GONÇALVES JÚNIOR, O. **Matemática por assunto: geometria plana e espacial**. São Paulo, SP, Scipione, 1989

**Bibliografia Complementar:**

BEZERRA, J. B. **Geometria 1**. Rio de Janeiro: Lux, 1977. v.1.

DOLCE, O. POMPEO, J. N. **Fundamentos de matemática elementar**. 6. ed. São Paulo: Atual, 1991. v. 9.

ALENCAR FILHO, E. de. **Exercícios de geometria plana**. 18. ed. São Paulo: Nobel, 1989.

GIOVANNI, J. R. BONJORNO, J. R. **Matemática 4: geometria plana, geometria espacial**. São Paulo: FTD,1996.

MORGADO, A C.; WAGNER, E.; JORGE, M.**Geometria I**. 5. ed. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1990. v.1.

**Unidade Curricular: Introdução à Teoria dos Números I**

Período:	Carga Horária			
	Teórica	Prática	Prática Curricular	Total
1º	30h	30h	-	60h

**Ementa:**

Sistemas de numeração. Números naturais: adição, subtração e multiplicação. Princípio de Indução Finita. Divisibilidade. O algoritmo da divisão. O algoritmo de Euclides. Números primos. Critérios de divisibilidade. Equações Diofantinas. Congruência. Os teoremas de Euler, Fermat e Wilson. O teorema chinês do resto. A função  $\phi$  de Euler. A função maior inteiro. Resíduos quadráticos. Lei da reciprocidade quadrática. Raízes primitivas. Origem e desenvolvimento da teoria dos números. Números algébricos e transcendentos.

**Objetivos:**

- Estudar conceitos e propriedades numéricas.
- Aplicar os conhecimento das propriedades numéricas.

**Bibliografia Básica:**

LANDAU, E. **Teoria Elementar dos Números**. Ciência Moderna. 2002.

SANTOS, J. P. de O. **Introdução à Teoria dos Números**. Rio de Janeiro: IMPA, 2000.

SOUZA, C. R. **Teoria dos Números**. Editora VestSeller.252 p.

**Bibliografia Complementar:**

BURTON, D. M. **ElementaryNumberTheory**. Boston: Allynand Bacon, Inc., 1976.

JONES, B. W. **Teoria de los Números**. México: Centro regional de Yuda Técnica, 1969.

HEFEZ, A. **Elementos de Aritmética**. Rio de Janeiro: IMPA, 2006.

RIBENBOIM, P. **Números Primos: mistérios e records**. Rio de Janeiro: IMPA, 2001.

WALL S. E. **Teoria dos números para professor do ensino fundamental**. Editora Penso, 1 ed. 2013. 180p

**Unidade Curricular: Introdução à educação à distância**

Período:	Carga Horária			
	Teórica	Prática	Prática Curricular	Total
1º	30h	30h	-	60h

<b>Ementa:</b>
Educação à distância: evolução histórica, características gerais e especificidades. Ambiente Virtual de Aprendizagem na Educação a Distância: moodle. O papel das tecnologias na Educação.
<b>Objetivos:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compreender como essa modalidade de ensino contribui para a profissionalização da sociedade atual, apresentando suas principais vantagens.</li> <li>• Conhecer e saber utilizar o ambiente virtual de aprendizagem que será usado como um mediador no processo ensino-aprendizagem durante todo o curso.</li> <li>• Utilizar o computador como ferramenta de trabalho na atividade discente.</li> </ul>
<b>Bibliografia Básica:</b>
<p>BELLONI, M. L. <b>Educação a distância</b>. 7 ed. Campinas (SP).Autores Associados,2015.  Brasil. Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria de Educação à Distância.  Salto Para o Futuro: Educação especial: Tendências atuais. Brasília, DF, SEED, 1999.  DEMO, P. <b>Conhecimento e aprendizagem na nova mídia</b>. Brasília (DF): Plano, 2000.  PALLOFF, R. M. <b>O aluno virtual: um guia para trabalhar com estudantes on-line</b>. Porto Alegre (RS): Artmed, 2004.</p>
<b>Bibliografia Complementar:</b>
<p>LITTO, M. F.; FORMIGA, M. <b>Educação a distância o estado da arte</b>. Pearson Education. 2009.  MORAN, J. M. <b>A educação que desejamos: novos desafios e como chegar lá</b>. 5 ed. Papyrus, 2009.  CORRÊA, J. <b>Educação a distância: orientações metodológicas</b>. Artmed, 2007.  BARBOSA, R. M. <b>Ambientes virtuais de aprendizagem</b>. Artmed, 2005.  TORI, R. <b>Educação sem distância: as tecnologias interativas na redução de distâncias em ensino e aprendizagem</b>. SENAC, 2010.</p>

<b>Unidade Curricular: Matemática Básica</b>				
<b>Período:</b>	<b>Carga Horária</b>			
	<b>Teórica</b>	<b>Prática</b>	<b>Prática Curricular</b>	<b>Total</b>
<b>1º</b>	<b>40h</b>	<b>-</b>	<b>20h</b>	<b>60h</b>
<b>Ementa:</b>				
Noções básicas sobre conjuntos numéricos e teoria de conjuntos. Frações e operações. Potenciação e radiciação. Produtos notáveis. Operações com polinômios. Fatoração e simplificação algébrica.				
<b>Prática Curricular</b>				
Produção de situações problemas a partir do conteúdo estudado: matemática básica.				
<b>Objetivos:</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estudar conceitos elementares da Matemática.</li> <li>• Desenvolver reflexões e atividades que possibilitem compreender a prática como componente curricular por meio do conteúdo estudado e sua aplicação ao ensino.</li> </ul>				
<b>Bibliografia Básica:</b>				

DANTE, L. R. **Matemática contexto e aplicações**. São Paulo: Ática, 2004. GUELLI, O. Matemática. 1. ed. São Paulo: Ática, 2003. Série Brasil.

DANTE, L. R. **Matemática**. São Paulo, SP, Ática. 2006.

DOLCE, O. **Fundamentos de matemática elementar**. 7 ed. São Paulo, SP.: Atual, 2013.

**Bibliografia Complementar:**

BONGIOVANNI, V. **Matemática e vida: 2o. grau**. São Paulo, SP, Ática, 1993.

BOULOS, P. **Matemática: 2º Grau**. São Paulo, SP, Nacional, 1979.

CENTURIÓN, M. **Números e operações: conteúdo e metodologia da matemática**. São Paulo, SP, Scipione, 1999.

DOMINGUES, H. H. **Álgebra moderna**. 4 ed. São Paulo (SP): Atual, 2003.

IEZZI, G. et al. **Matemática: 3ª série, 2º grau**. São Paulo, SP, Atual, 1990.

<b>Unidade Curricular: Português Instrumental</b>				
<b>Período:</b>	<b>Carga Horária</b>			
	<b>Teórica</b>	<b>Prática</b>	<b>Prática Curricular</b>	<b>Total</b>
<b>1º</b>	<b>60</b>	<b>---</b>	<b>---</b>	<b>60</b>
<b>Ementa:</b>				
Leitura. Polissemia. Sentido literal e sentido figurado. Texto e leitura. Diferentes tipos de leitura. Construção do parágrafo: características, organização do pensamento e elaboração. Coesão e coerência textuais. Texto argumentativo e dissertativo. Produção de texto: fichamento, resumo, síntese.				
<b>Objetivos:</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contribuir para que o estudante desenvolva as habilidades (decodificar, compreender, interpretar e reter) necessárias para realização de uma leitura eficiente.</li> <li>• Fornecer o conhecimento necessário para que o estudante saiba redigir um texto coeso e coerente.</li> </ul>				
<b>Bibliografia Básica:</b>				
ANDRADE, Maria Margarida. <b>Língua Portuguesa: noções básicas para os cursos superiores</b> . São Paulo: Atlas, 2004.				
CUNHA, Celso. <b>Nova Gramática do Português Contemporâneo</b> . 6a. ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2013.				
GARCIA, Othon. <b>Comunicação em Prosa Moderna</b> . 26a. ed. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 2006.				
<b>Bibliografia Complementar:</b>				
FIORIN, José Luís; SAVIOLI, Francisco Platão. <b>Para entender o texto: leitura e redação</b> . 16 ed., São Paulo, Ática, 2003.				
_____. <b>Lições de texto: leitura e redação</b> . São Paulo: Ática, 2009.				
GARCEZ, Lucília Helena do Carmo. <b>Técnica de redação: o que é preciso saber para bem escrever</b> . São Paulo: Martins Fontes. 2008.				
MARTINS, D. S.; ZILBERKNOP, L. S. <b>Português Instrumental: de acordo com as atuais normas da ABTN</b> . 26. ed. São Paulo: Atlas, 2007.				

RIBEIRO, Alceu Leite. **Não tropece na língua: as maiores confusões da língua portuguesa**. São Paulo: Madras. 2003.

## SEGUNDO PERÍODO

Unidade Curricular: Introdução à Teoria dos Números 2				
Período:	Carga Horária			
	Teórica	Prática	Prática Curricular	Total
2º	45	15	-	60h
<b>Ementa:</b>				
Números inteiros, números racionais, números irracionais, números reais e números complexos. Representações algébricas e geométricas dos números complexos.				
<b>Objetivos:</b>				
<ul style="list-style-type: none"><li>• Estudar conceitos e propriedades numéricas.</li><li>• Desenvolver exercícios que contemplem os conteúdos estudados.</li></ul>				
<b>Bibliografia Básica:</b>				
LANDAU, E. <b>Teoria elementar dos números</b> . Ciência Moderna. 2002.				
SANTOS, J. P. de O. <b>Introdução à Teoria dos Números</b> . Rio de Janeiro: IMPA, 2000.				
SOUZA, C. R. <b>Teoria dos Números</b> . Editora VestSeller, 252 p.				
<b>Bibliografia Complementar:</b>				
BURTON, D. M. <b>Elementary Number Theory</b> . Boston: Allynand Bacon, Inc., 1976.				
JONES, B. W. <b>Teoria de los Números</b> . México: Centro regional de Yuda Técnica, 1969.				
HEFEZ, A. <b>Elementos de Aritmética</b> . Rio de Janeiro: IMPA, 2006.				
RIBENBOIM, P. <b>Números Primos: mistérios e recordes</b> . Rio de Janeiro: IMPA, 2001.				
WALL S. E. <b>Teoria dos números para professor do ensino fundamental</b> . Editora Penso, 1 ed. 2013. 180 p.				

Unidade Curricular: Fundamentos de Matemática Elementar				
Período:	Carga Horária			
	Teórica	Prática	Prática Curricular	Total
2º	45h	-	15h	60h
<b>Ementa:</b>				
A reta real. Operações com números reais. Desigualdades e intervalos. Valor absoluto. Equações e inequações. Funções. Funções elementares. Função inversa. Funções modulares. Funções trigonométricas, exponenciais e logarítmicas. Qualidades da função: injeção, bijeção e sobrejeção. Função par e função ímpar.				
<b>Prática Curricular</b>				
Avaliação de atividades que são mais comuns na sala de aula para estudo dos fundamentos de matemática elementar.				

<b>Objetivos:</b>
Revisar alguns conceitos vistos no ensino médio, a fim de melhorar o conhecimento básico do aluno para o desenvolvimento do curso. Desenvolver reflexões e atividades que possibilitem compreender a prática como componente curricular por meio do conteúdo estudado e sua aplicação ao ensino.
<b>Bibliografia Básica:</b>
ANTON, H. <b>Cálculo, Um Novo Horizonte</b> . Porto Alegre: Bookman, 2000. v. 1. IEZZI, G. et. al. <b>Fundamentos de Matemática Elementar</b> . São Paulo: Atual, 2007. v. 1, 2 e 3. GUIDORIZZI, H. <b>Um Curso de Cálculo</b> . São Paulo: LTC, 1985. v. 1
<b>Bibliografia Complementar:</b>
IEZZI, G. <b>Fundamentos de matemática elementar: trigonometria</b> . 7ª ed. São Paulo (SP): Atual, 1993. IEZZI, G. <b>Fundamentos de matemática elementar: logaritmos</b> . 8ª ed. São Paulo (SP): Atual, 1993. FLEMMING, D. M. <b>Cálculo A: funções, limite, derivação, integração</b> . 6ª ed. São Paulo (SP). Pearson Education do Brasil., 2006. HOFFMANN, L. D. <b>Cálculo: um curso moderno e suas aplicações</b> . 10ª ed. Rio de Janeiro (RJ): LTC, 2010. MACHADO, N. J. <b>Matemática por assunto: lógica, conjuntos e funções</b> . São Paulo, SP, Scipione, 1988.

<b>Unidade Curricular: Geometria Espacial</b>				
<b>Período:</b>	<b>Carga Horária</b>			
	<b>Teórica</b>	<b>Prática</b>	<b>Prática Curricular</b>	<b>Total</b>
<b>2º</b>	<b>45h</b>	<b>-</b>	<b>15h</b>	<b>60h</b>
<b>Ementa:</b>				
Sólidos Geométricos. Paralelismo no espaço. Perpendicularismo no espaço. Prismas e pirâmides. O princípio de Cavalieri. Volumes de sólidos geométricos. Oficinas.				
<b>Prática Curricular</b>				
A geometria espacial: jogos e situações problemas.				
<b>Objetivos:</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estudar as propriedades das figuras geométricas espaciais com rigor matemático, aperfeiçoando a visão tridimensional de objetos geométricos.</li> <li>• Desenvolver reflexões e atividades que possibilitem compreender a prática como componente curricular por meio do conteúdo estudado e sua aplicação ao ensino.</li> </ul>				
<b>Bibliografia Básica:</b>				
DOLCE, O. <b>Fundamentos de matemática elementar: geometria espacial, posição e métrica</b> . 5ª ed. São Paulo (SP): Atual, 1993. GONÇALVES JÚNIOR, O. <b>Matemática por assunto: geometria plana e espacial</b> . São Paulo, SP, Scipione, 1989. MORGADO, A C.; WAGNER, E.; JORGE. <b>Geometria I</b> . 5. ed. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1990.				
<b>Bibliografia Complementar:</b>				

GIOVANNI, J. R. **Matemática: Trigonometria, análise combinatória, matrizes, geometria; 2º grau.** São Paulo, SP. 1992

GUELLI, C. A. **Geometria de posição.** São Paulo, SP, Moderna.

LINDQUIST, M. M.; SHULTE, A. P.; DOMINGUES, H. H. **Aprendendo e ensinando geometria.** Atual. São Paulo, 1994.

PUTNOKI, J. C. **Geometria e desenho geométrico.** São Paulo, SP, Scipione, 1990.

SANTOS, C. A. M. dos. **Matemática: volume único.** São Paulo, Ática, 2000.

**Unidade Curricular: Geometria Analítica**

Período:	Carga Horária			
	Teórica	Prática	Prática Curricular	Total
2º	60h	-	-	60h

**Ementa:**

Coordenadas na reta, no plano e no espaço. Vetores no plano e no espaço tridimensional. Produto escalar, misto e vetorial. Equações de retas e círculos no plano. Equações de planos, retas e esferas no espaço tridimensional. Seções cônicas e superfícies quádricas.

**Objetivos:**

Permitir ao estudante dominar a importante noção de vetor, de produto interno, vetorial e misto de vetores com o objetivo de desenvolver no estudante uma maior capacidade de visualização geométrica e adquirir ferramentas de análise que permitam um estudo mais aprofundado de planos, retas, cônicas e quádricas.

**Bibliografia Básica:**

CAMARGO, I. de. **Geometria analítica: um tratamento vetorial.** 3ª ed. São Paulo (SP). Prentice Hall, 2005.

LEITHOLD, L. **O cálculo com geometria analítica.** 3ª ed. São Paulo (SP): Harbra, 1994.

SIMMONS, G. F. **Cálculo com geometria analítica.** São Paulo (SP), Pearson, 1988.

**Bibliografia Complementar:**

IEZZI, G. **Fundamentos de matemática elementar: geometria analítica.** 4ª ed. São Paulo (SP). Atual, 1993.

MACHADO, N. J. **Matemática por assunto: geometria analítica.** São Paulo, SP, Scipione, 1988.

STEINBRUCH, A. **Álgebra linear e geometria analítica.** São Paulo, SP, McGraw-Hill do Brasil, 1975.

WINTERLE, P. **Vetores e Geometria Analítica.** 1ª ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 2000.

SANTOS, C. A. M. dos. **Matemática: volume único.** São Paulo, Ática, 2000.

**Unidade Curricular: Metodologia da Pesquisa em Educação**

Período:	Carga Horária			
	Teórica	Prática	Prática Curricular	Total
2º	45h	---	---	45h

**Ementa:**

A ciência e a produção do conhecimento científico. A pesquisa em educação: abordagens, tipos e orientações metodológicas. A pesquisa qualitativa. Pesquisa-ação. Pesquisa na escola.

**Prática Curricular:**

Estudo de caso: práticas educativas dos professores de matemática.

**Objetivos:**

- Discutir como é produzido o conhecimento científico;
- Apresentar os métodos e metodologias de pesquisa mais utilizados na Pesquisa Educação;
- Refletir sobre a importância da pesquisa na escola para a construção de novas práticas pedagógicas.

**Bibliografia Básica:**

ANGROSINO, Michael. **Etnografia e observação participante**. Trad. José Fonseca. Porto Alegre: Artmed Editora, 2009 (Coleção Pesquisa Qualitativa).

ANDRÉ, M.C.D.A. **Etnografia da Prática Escolar**. Campinas, SP. Papirus, 1995.

CANDAU, V.M, LELIS, I.A. **A relação teoria-prática na formação do educador**. In. Tecnologia Educacional, ano XII, n. 55, nov/dez. 1983.

CAMPOS, M.M; FÁVERO, O. **A pesquisa em Educação no Brasil**. Cad. Pesq. São Paulo, n.88, p.5-17, fev. 1994.

DEMO, Pedro. **Pesquisa participante: saber pensar e intervir juntos**. Brasília: Líber Livro Editora, 2008.

KÖCHE, J. C. **Fundamentos de metodologia científica**. 20. ed. Petrópolis: Vozes, 2002.

LUDKE, M. e ANDRÉ, M. E.D.A. **Pesquisa em Educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: E.P.U., 1986.

ZABALZA, M. A. **Diários de Aula. Contributo para o estudo dos dilemas práticos dos professores**. Porto: Porto Editora, 1994.

**Bibliografia Complementar:**

ALVES, A. J. **O planejamento de pesquisas qualitativas em educação**. Cad. Pesq. São Paulo, n.77, p. 53-61, maio, 1991.

ANDRÉ, M.C.D.A. **Etnografia da Prática Escolar**. Campinas, SP. Papirus, 1995.

BAGNO, Marcos. **Pesquisa na Escola o que é como se faz**. 21 ed. São Paulo: Loyola, 2007.

CAMPOS, M. M.& FÁVERO, Osmar. **A pesquisa em Educação no Brasil**. Cadernos de Pesquisa. São Paulo (88):5-17, fev. 1994.

LÜDKE, Menga. **“O professor, seu saber e sua pesquisa”**. In: Revista Educação & Sociedade, ano XXII, nº 74, abril/ 2001. Disponível em:< <http://www.scielo.br/pdf/es/v22n74/a06v2274.pdf> > Acessado em outubro de 2008.

**Unidade Curricular: Psicologia da Educação**

Período:	Carga Horária			
	Teórica	Prática	Prática Curricular	Total
2º	45h	-	15h	60h
<b>Ementa:</b>				

<p>Concepções, princípios e possibilidades psicopedagógicas no processo de Ensino-Aprendizagem; Estudo do desenvolvimento cognitivo, social, afetivo da criança e do adolescente, com enfoque nas dimensões biológicas, socioculturais; Estudo das principais teorias psicológicas, contextualizando-as com a atuação docente;</p> <p><b>Prática Curricular</b></p> <p>Princípio do desenvolvimento integral e harmônico da personalidade do educando.</p>
<p><b>Objetivos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Propiciar ao futuro professor a compreensão dos mecanismos que favorecem a apropriação de conhecimentos no que diz respeito aos aspectos ligados ao processo de desenvolvimento e aprendizagem da criança, do adolescente, do adulto e do idoso, e sua repercussão na prática docente em contexto educacional.</li> <li>• Desenvolver reflexões e atividades que possibilitem compreender a prática como componente curricular por meio do conteúdo estudado e sua aplicação ao ensino.</li> </ul>
<p><b>Bibliografia Básica:</b></p> <p>CAMPOS, D. M. S. <b>Psicologia da aprendizagem</b>. 41ª ed. Petrópolis (RJ). Vozes, 2014.</p> <p>GOULART, Í. B. <b>Psicologia da educação: fundamentos teóricos e aplicações à prática pedagógica</b>. 20ª ed. Petrópolis (RJ). Vozes, 2014.</p> <p>SANTROK, J. W. <b>Psicologia educacional</b>. 3ª ed. São Paulo (SP). McGraw-Hill, 2009.</p>
<p><b>Bibliografia Complementar:</b></p> <p>BARROS, C. S. G. <b>Pontos de Psicologia escolar</b>. 5ª ed. Ática, São Paulo, S.P. 2007.</p> <p>CORIA-SABINI, M. A. <b>Psicologia do Desenvolvimento</b>. São Paulo: Ática, 2002.</p> <p>PILETTI, N. <b>Psicologia Educacional</b>. São Paulo: Ática, 1999.</p> <p>VIGOTSKY, L. S. <b>A formação social da mente: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores</b>. 7ª ed. Martins Fontes. São Paulo. SP. 2007.</p> <p>COLL, C.; MONEREO, C. <b>Psicologia da educação virtual: aprender e ensinar com as tecnologias da informação e da comunicação</b>. Porto Alegre (RS). Artmed, 2010.</p>

### TERCEIRO PERÍODO

<b>Unidade Curricular: Cálculo I</b>				
<b>Período:</b>	<b>Carga Horária</b>			
	<b>Teórica</b>	<b>Prática</b>	<b>Prática Curricular</b>	<b>Total</b>
<b>3º</b>	<b>60h</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>60h</b>
<b>Ementa:</b>				
Limite e continuidade. Derivada. Aplicações da derivada. O processo de integração. Integral indefinida. Técnicas de integração. Integrais impróprias. Aplicações da integral.				
<b>Objetivos:</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Calcular derivadas e,</li> <li>• Estudar continuidade e estabelecer domínios de definição de funções e calcular integrais.</li> </ul>				

<b>Bibliografia Básica:</b>
ANTON, H. <b>Cálculo</b> . 10ª ed. Porto Alegre (RS): Bookman, 2014.
FLEMMING, D. M. <b>Cálculo A: funções, limite, derivação, integração</b> . 6ª ed. São Paulo (SP). Pearson Education do Brasil, 2006.
GUIDORIZZI, H. <b>Um Curso de Cálculo</b> . Rio de Janeiro: Livros Técnicos Científicos, 1985.
<b>Bibliografia Complementar:</b>
GONÇALVES, M. B. <b>Cálculo B: funções de várias variáveis, integrais múltiplas, integrais curvilíneas e de superfície</b> . 2ª ed. São Paulo. Pearson Prentice Hall, 2007.
HOFFMANN, L. D. <b>Cálculo: um curso moderno e suas aplicações</b> . 10ª ed. Rio de Janeiro (RJ), LTC, 2010.
LEITHOLD, L. <b>O cálculo com geometria analítica</b> . 3ª ed. São Paulo (SP). Harbra, 1994.
SIMMONS, G. F. <b>Cálculo com geometria analítica</b> . Traduzido por SeijiHariki. São Paulo: McGraw-Hill, 1987. v. 1.
THOMAS, G. B. <b>Cálculo</b> . 12ª ed. São Paulo (SP). Pearson, 2012.
STEWART, J. <b>Cálculo</b> . 4ª. ed. São Paulo: Editora Pioneira, 2001. v. 1.
WINTERLE, P. <b>Vetores e Geometria Analítica</b> . 1ª ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 2000.

<b>Unidade Curricular: Álgebra Linear I</b>				
<b>Período:</b>	<b>Carga Horária</b>			
	<b>Teórica</b>	<b>Prática</b>	<b>Prática Curricular</b>	<b>Total</b>
<b>3º</b>	45	-	15	<b>60h</b>
<b>Ementa:</b>				
Matrizes: matrizes e determinantes. Sistemas lineares. Aplicações de sistemas lineares. Espaços vetoriais euclidianos. Transformações Lineares entre espaços euclidianos.				
<b>Prática Curricular</b>				
Análise de atividades do conteúdo objetivando criar metodologias para ensiná-las.				
<b>Objetivos:</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desenvolver no futuro profissional a capacidade de resolver problemas lineares com um número expressivo de incógnitas;</li> <li>• Consolidar a noção de espaços euclidianos;</li> <li>• Desenvolver a compreensão e a capacidade de operar com matrizes, dependência e independência linear de vetores em espaços vetoriais;</li> <li>• Propiciar reflexões e atividades que possibilitem compreender a prática como componente curricular por meio do conteúdo estudado e sua aplicação ao ensino.</li> </ul>				
<b>Bibliografia Básica:</b>				
ANTON, H. <b>Álgebra linear contemporânea</b> . São Paulo (SP): Bookman, 2003.				
BOLDRINI, J. L.; COSTA, S. R. C.; FIGUEIREDO, V. L.; WETZLER, H. G. <b>Álgebra Linear</b> . São Paulo: Editora HarbraLtda, 1986.				

CALLIOLI, C. A; DOMINGUES, H. H; COSTA, R. C. F. **Álgebra Linear e Aplicações**. São Paulo: Atual Editora. 1987.

**Bibliografia Complementar:**

KOLMAN, B. **Álgebra linear: com aplicações**. 9ª ed. Rio de Janeiro (RJ). LTC, 2013.

LEON, S. J. **Álgebra Linear: com aplicações**. 8ª ed. Rio de Janeiro (RJ). LTC, 2014.

LIMA, E. L. **Álgebra linear**. 8ª ed. Rio de Janeiro (RJ). IMPA, 2014.

LIPSCHUTZ, S. **Álgebra Linear**. 4ª ed. Porto Alegre (RS): Bookman, 2011.

STEINBRUCH, A. **Álgebra linear**. São Paulo (SP): Pearson Education do Brasil, 1987.

<b>Unidade Curricular: Probabilidade</b>				
<b>Período:</b>	<b>Carga Horária</b>			
	<b>Teórica</b>	<b>Prática</b>	<b>Prática Curricular</b>	<b>Total</b>
<b>3º</b>	<b>45h</b>	<b>-</b>	<b>15h</b>	<b>60h</b>
<b>Ementa:</b>				
Experimentos aleatórios. Espaço amostral. Eventos. Resultados equiprováveis. Conceitos de probabilidade. Relação entre probabilidade e frequência relativa. Probabilidade condicionada. Teorema de Bayes. Eventos independentes. Variáveis aleatórias discretas e contínuas.				
<b>Prática Curricular</b>				
A probabilidade e tomada de decisão.				
<b>Objetivos:</b>				
Compreender e resolver problemas de probabilidade. Desenvolver reflexões e atividades que possibilitem compreender a prática como componente curricular por meio do conteúdo estudado e sua aplicação ao ensino.				
<b>Bibliografia Básica:</b>				
Devore, J. L. <b>Probabilidade e estatística para engenharia e ciências</b> . 8ª ed. São Paulo (SP). Cengage Learning. 2014.				
MORETTIN, L. G. <b>Estatística básica: probabilidade</b> . 7ª ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 2006. v. 1.				
MEYER, P. L. <b>Probabilidades, aplicações e estatística</b> . 2ª ed. Rio de Janeiro: Editora LTC, 1989.				
<b>Bibliografia Complementar:</b>				
LOPES, P. A. <b>Probabilidades e Estatística</b> . Rio de Janeiro, RJ, Reichmann& Affonso Editores. 2000.				
SPIEGEL, M. R. <b>Probabilidade e estatística</b> . 3ª ed. Porto Alegre(RS). Bookman. 2013.				
COSTA, S. F. <b>Introdução Ilustrada à Estatística</b> . 5ª ed. São Paulo (SP). Harbra, 2013.				
CRESPO, A. A. <b>Estatística fácil</b> . 19ª ed. São Paulo (SP): Saraiva.2009.				
FREUND, J. E. <b>Estatística aplicada</b> . 11ª ed. Porto Alegre (RS): Bookman. 2006.				

<b>Unidade Curricular: Fundamentos Históricos da Educação</b>				
<b>Período:</b>	<b>Carga Horária</b>			
	<b>Teórica</b>	<b>Prática</b>	<b>Prática Curricular</b>	<b>Total</b>

<b>3º</b>	<b>45</b>	-	-	<b>45</b>
<b>Ementa:</b>				
Surgimento da educação: o fenômeno da educação na história da humanidade. Histórico da educação no Brasil, os movimentos educacionais. História das ideais pedagógicas.				
<b>Objetivos:</b>				
Conhecer e compreender as influências históricas sobre a educação e o ensino que fundamentam práticas educativas, profissionais e cidadãs.				
<b>Bibliografia Básica:</b>				
GADOTTI, Moacir. <b>História das Ideias Pedagógicas</b> . 8ª ed. São Paulo: Ática. 2005. ROMANELLI, Otaiza de Oliveira. <b>História da educação no Brasil</b> . 29ª ed. Petrópolis: Vozes Ltda. 1998. SEVERINO, Antônio Joaquim. <b>Educação, sujeito e história</b> . São Paulo: Olho d'Água, 2001.				
<b>Bibliografia Complementar:</b>				
NÓVOA, António. <b>História da Educação: percursos de uma disciplina</b> . Texto apresentado pelo autor no Seminário Formação de Professores, Universidade de São Paulo, FEUSP, dezembro, 1996, mimeo, p. 3-4. Disponível em: <a href="http://repositorio.ispa.pt/bitstream/10400.12/3198/1/AP_1996_4_417.pdf">http://repositorio.ispa.pt/bitstream/10400.12/3198/1/AP_1996_4_417.pdf</a> XAVIR, Maria Elizabete. <b>História da educação: a escola no Brasil</b> . São Paulo: FTD, 1994.				

<b>Unidade Curricular: Análise Combinatória</b>				
<b>Período:</b>	<b>Carga Horária</b>			
	<b>Teórica</b>	<b>Prática</b>	<b>Prática Curricular</b>	<b>Total</b>
<b>3º</b>	<b>45h</b>	-	<b>15h</b>	<b>60h</b>
<b>Ementa:</b>				
Arranjos, combinações e permutações. Binômio de Newton. Números binomiais.				
<b>Prática Curricular</b>				
Proposição de atividades a partir de situação cotidiana.				
<b>Objetivos:</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compreender Análise Combinatória e analisar estruturas e relações discretas.</li> <li>• Resolver problemas usando Análise Combinatória.</li> <li>• Desenvolver reflexões e atividades que possibilitem compreender a prática como componente curricular por meio do conteúdo estudado e sua aplicação ao ensino.</li> </ul>				
<b>Bibliografia Básica:</b>				
GIOVANNI, J. R. BONJORNO, J. R. <b>Matemática 2: matrizes, determinantes e sistemas lineares, fatorial e binômio de Newton, análise combinatória e probabilidade</b> . São Paulo, 1996. HAZZAN, S. <b>Fundamentos de matemática elementar: combinatória, probabilidade</b> . 6ª ed. São Paulo (SP). Atual, 1993. TROTTA, F. <b>Matemática por assunto: análise combinatória, probabilidade e estatística</b> . São Paulo, SP, Scipione. 1988.				
<b>Bibliografia Complementar:</b>				

BONGIOVANNI, V. **Matemática e vida: 2º. grau.** São Paulo, SP, Ática, 1993.  
 BOULOS, P. **Matemática: 2º Grau.** São Paulo, SP, Nacional, 1979.  
 DANTE, L. R. **Matemática.** São Paulo, SP, Ática, 2006.  
 DOLCE, O. POMPEO, J. N. **Fundamentos de matemática elementar.** 6. ed. São Paulo: Atual, 1991. v. 9.  
 IEZZI, G. et al. **Matemática: 3ª série, 2º grau.** São Paulo, SP, Atual, 1990.

**Unidade Curricular: Educação Inclusiva: fundamentos, políticas e práticas**

Período:	Carga Horária			
	Teórica	Prática	Prática Curricular	Total
3º	60	-	-	60

**Ementa:**

Políticas públicas para Educação Inclusiva – Legislação Brasileira: o contexto atual. As diferentes estratégias de ensino que norteiam uma prática inclusiva, considerando os diferentes ambientes. Papel dos profissionais da educação em relação às pessoas com deficiência e a mudança de paradigmas. Acessibilidade à escola e ao currículo. Adaptações curriculares. Tecnologia Assistiva.

**Objetivos:**

- Conhecer e discutir os princípios norteadores da Educação Inclusiva no contexto da Educação Básica;
- Identificar as modalidades de atendimento da Educação Especial no Sistema Regular de Ensino na Educação Básica;
- Contextualizar os processos de aprendizagem em ambientes escolares inclusivos.

**Bibliografia Básica:**

BAPTISTA, Claudio Roberto (org.). **Inclusão e escolarização: Múltiplas perspectivas.** Porto Alegre: Mediação, 2006.  
 BEYER, Hugo Otto. **Inclusão e Avaliação na escola: de alunos com necessidades educacionais especiais.** Porto Alegre: Mediação, 2005.  
 MAZZOTTA, M.J.S. **Educação Especial no Brasil: História e políticas públicas.** São Paulo: Cortez, 1996.  
 MONTOAN, Maria Teresa Eglér. **Inclusão escolar: O que é? Por quê? Como fazer?** São Paulo: Moderna, 2003 (Coleção Cotidiano Escolar).

**Bibliografia Complementar:**

BRASIL. **Declaração de Salamanca.** [portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/salamanca.pdf](http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/salamanca.pdf) acessado em 13 dezembro de 2004.  
 FERREIRA, J. R. e GLAT, R. **Reformas educacionais pós-LDB: a inclusão do aluno com necessidades especiais no contexto da municipalização.** In: Souza, D. B. e Faria, L. C. M. Descentralização, municipalização e financiamento da Educação no Brasil pós-LDB. Rio de Janeiro: DP& A, 2003.  
 OLIVEIRA, Luiza de Fátima Medeiros de. **Formação Docente na Escola Inclusiva.** Porto Alegre: Mediação, 2009.  
 RIBEIRO, Maria Luisa Sprovieri e BAUMEL, Rosely C. R. de Carvalho (Orgs.). **Educação Especial: do querer ao fazer.** São Paulo: Avercamp, 2003.

## QUARTO PERÍODO

Unidade Curricular: Planejamento e Avaliação da Educação				
Período:	Carga Horária			
	Teórica	Prática	Prática Curricular	Total
4º	45	--	--	45
<b>Ementa:</b>				
Fundamentos do planejamento educacional: ensinar, aprender, pesquisar e avaliar. Características do processo de planejamento. Níveis do planejamento educacional. Formas de planejamento: projeto político pedagógico da escola, projeto de curso; plano de aula. Tendências teórico-metodológicas que embasam as diferentes práticas educativas na sala de aula. Avaliação da aprendizagem: conceito, concepções, funções, e instrumentos avaliativos. Avaliação no Sistema Educacional Brasileiro e seus instrumentos.				
<b>Objetivos:</b>				
<ul style="list-style-type: none"><li>• Proporcionar reflexões sobre a função docente (re)criando as bases didático-pedagógicas para planejar, intervir e avaliar o processo de ensino-aprendizagem.</li><li>• Compreender criticamente práticas pedagógicas produzidas historicamente na educação brasileira, indicando limites e possibilidades na ação educativa.</li><li>• Discutir as principais questões envolvidas no fazer pedagógico.</li><li>• Elaborar material didático relacionado à matemática.</li><li>• Avaliar o percurso do ensino de matemática e seus pressupostos metodológicos discutindo as principais questões envolvidas no fazer pedagógico.</li><li>• Desenvolver reflexões e atividades que possibilitem compreender a prática como componente curricular por meio do conteúdo estudado e sua aplicação ao ensino.</li></ul>				
<b>Bibliografia Básica:</b>				
GANDI, D. <b>Planejamento como prática educativa</b> . São Paulo: Edições Loyola, 1993. (ABC do Brasil). NÉRICI, Imideo Giuseppe. <b>Metodologia do Ensino</b> : uma introdução. São Paulo: Atlas, 1981. RAMOS, Cosete. <b>Sala de aula de qualidade total</b> . Rio de Janeiro: Qualitymark Ed., 1995. VEIGA, I. P. A., (org). <b>Projeto político da escola: uma construção possível</b> . Campinas: Papirus, 1995. ZABALA, A. <b>A prática educativa</b> . Como ensinar. Porto alegre: Artes Médicas, 1998.				
<b>Bibliografia Complementar:</b>				
PELLANDA, Nize Maria Campos. PELLANDA, Eduardo Campos. <b>Ciberespaço: um hipertexto com Pierre Lévy</b> . 1 ed. Porto Alegre: Artes e Ofício, 2000. SERGE PDIDA- ED, INSTITUTO PIAGET. <b>As autoestradas da informação ao Ciberespaço</b> . 1. ed. Instituto Piaget, 2002. VIEIRA, Alexandre Thomaz; COSTAS, José Manuel Moran, MASETTO, Marcos T.; ALMEIDA, Maria. Elisabeth Bianconcini. ALONSO, Myrtes. <b>Gestão Educacional e Tecnologia- Formação de Educadores</b> . 1 ed. São Paulo: Avercamp, 2003.				
<b>Unidade Curricular: Cálculo II</b>				

Período:	Carga Horária			
	Teórica	Prática	Prática Curricular	Total
4º	60h	-	-	60h
<b>Ementa:</b>				
Funções vetoriais. Funções com mais de uma variável real. Limite e continuidade. Derivadas parciais. O gradiente. Multiplicadores de Lagrange. Fórmula de Taylor. Integrais Múltiplas.				
<b>Objetivos:</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conhecer e compreender o conceito e as propriedades das funções vetoriais.</li> <li>• Resolver uma ampla variedade de problemas, envolvendo áreas, volumes, superfícies.</li> </ul>				
<b>Bibliografia Básica:</b>				
ANTON, H. <b>Cálculo</b> . 10ª ed. Porto Alegre (RS). Bookman, 2014.				
FLEMMING, D. M. <b>Cálculo A: funções, limite, derivação, integração</b> . 6ª ed. São Paulo (SP). Pearson Education do Brasil, 2006.				
GUIDORIZZI, H. <b>Um Curso de Cálculo</b> . Rio de Janeiro: Livros Técnicos Científicos, 1985.				
<b>Bibliografia Complementar:</b>				
GONÇALVES, M. B. <b>Cálculo B: funções de várias variáveis, integrais múltiplas, integrais curvilíneas e de superfície</b> . 2ª ed. São Paulo. Pearson Prentice Hall, 2007.				
HOFFMANN, L. D. <b>Cálculo: um curso moderno e suas aplicações</b> . 10ª ed. Rio de Janeiro (RJ). LTC. 2010				
LEITHOLD, L. <b>O cálculo com geometria analítica</b> . 3ª ed. São Paulo (SP). Harbra., 1994.				
SIMMONS, G. F. <b>Cálculo com geometria analítica</b> . Traduzido por SeijiHariki. São Paulo: McGraw-Hill, 1987. v. 1.				
THOMAS, G. B. <b>Cálculo</b> . 12ª ed. São Paulo (SP). Pearson. 2012.				
STEWART, J. <b>Cálculo</b> . 4ª. ed. São Paulo: Editora Pioneira, 2001. v. 1.				
WINTERLE, P. <b>Vetores e Geometria Analítica</b> . 1ª ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 2000.				

Unidade Curricular: Álgebra Linear II				
Período:	Carga Horária			
	Teórica	Prática	Prática Curricular	Total
4º	60h	-	-	60h
<b>Ementa:</b>				
Autovalores e Autovetores. Espaços com produto interno. Diagonalização de operadores lineares. Matrizes simétricas. Matrizes ortogonais. Identificação de cônicas e quádras.				
<b>Objetivos:</b>				
Desenvolver no futuro profissional a capacidade de resolver problemas lineares com um número expressivo de incógnitas e consolidar a noção de espaços euclidianos de dimensões arbitrárias. Para este objetivo a compreensão e a capacidade de operar com matrizes, operações com matrizes, dependência e independência linear de vetores são objetivos a serem atingidos.				

<b>Bibliografia Básica:</b>
ANTON, H. <b>Álgebra linear contemporânea</b> . São Paulo (SP): Bookman, 2003. BOLDRINI, J. L.; COSTA, S. R. C.; FIGUEIREDO, V. L.; WETZLER, H. G. <b>Álgebra Linear</b> . São Paulo: Editora Harbra Ltda., 1986. CALLIOLI, C. A.; DOMINGUES, H. H.; COSTA, R. C. F. <b>Álgebra Linear e Aplicações</b> . São Paulo: Atual Editora. 1987.
<b>Bibliografia Complementar:</b>
KOLMAN, B. <b>Álgebra linear: com aplicações</b> . 9ª ed. Rio de Janeiro (RJ). LTC. 2013. LEON, S. J. <b>Álgebra Linear: com aplicações</b> . 8ª ed. Rio de Janeiro (RJ). LTC. 2014. LIMA, E. L. <b>Álgebra linear</b> . 8ª ed. Rio de Janeiro (RJ). IMPA. 2014. LIPSCHUTZ, S. <b>Álgebra Linear</b> . 4ª ed. Porto Alegre (RS).Bookman. 2011. STEINBRUCH, A. <b>Álgebra linear</b> . São Paulo (SP). Pearson Education do Brasil, 1987.

<b>Unidade Curricular: Fundamentos Filosóficos da Educação</b>				
<b>Período:</b>	<b>Carga Horária</b>			
	<b>Teórica</b>	<b>Prática</b>	<b>Prática Curricular</b>	<b>Total</b>
<b>4º</b>	<b>45</b>	<b>----</b>	<b>----</b>	<b>45</b>
<b>Ementa:</b>				
Filosofia e Educação. Senso comum e consciência filosófica. Ética e Educação. Conhecimento e formas de conhecimento. Ideologia e contra ideologia. A contribuição da filosofia para o pensamento pedagógico.				
<b>Objetivos:</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Perceber a importância da filosofia para a cultura ocidental;</li> <li>• Compreender a importância da filosofia para a construção do pensamento pedagógico e,</li> <li>• Estabelecer relações entre a filosofia e a educação de modo a compreender a realidade educacional brasileira, seus impasses e possibilidades.</li> </ul>				
<b>Bibliografia Básica:</b>				
LUCKESI, Cipriano C. <b>Filosofia da educação</b> . São Paulo: Cortez, 1991. OLIVEIRA, Manfredo. <b>A dimensão ética da educação</b> . In MARCON, T. (Org.) Educação e universidade: práxis e emancipação – uma homenagem a Elli Benincá. Passo Fundo: Ediupf, 1998. p. 385-398. SAVIANI, Dermeval. <b>Educação: do senso comum à consciência filosófica</b> . 13. ed. rev. Campinas: Autores Associados, 2000. SEVERINO, A. J. <b>Educação, ideologia e contra-ideologia</b> . São Paulo: EPU, 1986. SEVERINO, A. J. <b>Filosofia da educação: construindo a cidadania</b> . São Paulo: FTD, 1994.				
<b>Bibliografia Complementar:</b>				
OLIVEIRA, Manfredo A. de. <b>Correntes fundamentais da ética contemporânea</b> . Petrópolis: Vozes, 2000. PERIN, Martha Sozo. <b>O pensar que redimensiona a educação</b> . Porto Alegre: Alcance, 2003. REBOUL, O. <b>O que é aprender?</b> Lisboa: Almodina, 1982.				

<b>Unidade Curricular: Estatística Básica</b>
---

Período:	Carga Horária			
	Teórica	Prática	Prática Curricular	Total
4º	45h	--	15h	60h

**Ementa:**

População e amostra. Distribuição de frequência: tabelas e gráficos. Medidas de tendência central. Medidas de dispersão. Distribuição normal. Testes de hipótese: teste para a média, teste F.

**Prática Curricular**

A estatística e as situações cotidianas.

**Objetivos:**

- Desenvolver no educando conhecimentos básicos de estatística necessários para a análise e avaliação de dados; para tanto serão utilizados os testes estatísticos paramétricos, tais como: distribuição de frequência, variância, curva normal e elaboração de gráficos.
- Propiciar reflexões e atividades que possibilitem compreender a prática como componente curricular por meio do conteúdo estudado e sua aplicação ao ensino.

**Bibliografia Básica:**

MEYER, P. **Probabilidade: Aplicações à estatística**. 2ª ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora, 2003.

MORETTIN, L. G. **Estatística básica: Inferência**. São Paulo: Pearson-Mkron Books, 2005.

TRIOLA, M. F. **Introdução à estatística**. 10. ed. Rio de Janeiro; LTC, 2008.

**Bibliografia Complementar:**

MORETTIN, L. G. **Estatística básica: probabilidade**. 7ª ed. São Paulo: Pearson Mackron Books, 2006. v. 1.

MORETTIN, P. A. **Estatística básica**. 8ª ed. São Paulo: Saraiva, 2013.

CRESPO, A. A. **Estatística fácil**. 19ª ed. São Paulo: Saraiva, 2009.

FREUND, J. E. **Estatística aplicada**. 11ª ed. Porto Alegre (RS): Bookman, 2006.

LEVIN, J. **Estatística Aplicada a Ciências Humanas**. São Paulo: Harbra, 1987.

TRIOLA, M. F. **Introdução à estatística: atualização da tecnologia**. 11 ed. Rio de Janeiro. LTC, 2013.

**Unidade Curricular: Libras**

Período:	Carga Horária			
	Teórica	Prática	Prática Curricular	Total
4º	45h	-	15h	60h

**Ementa:**

História da educação do surdo. O processo de aquisição da linguagem do surdo. Língua gestual portuguesa. A linguagem e a surdez. Língua de Sinais. Língua Brasileira de Sinais. Praticando LIBRAS (saudações, alfabeto, número, verbo, substantivos, adjetivos, pronomes, etc. profissões, alimentos e bebidas, animais, família, tempo, estados do Brasil, regiões, cores, natureza, vestimenta e acessórios, Hino Nacional Brasileiro).

**Objetivos:**

Instrumentalizar os graduandos para a aquisição de noções básicas da Língua Brasileira de Sinais e para a

compreensão do processo educacional do estudante surdo, que visa garantir-lhes acessibilidade à comunicação e ao desenvolvimento de competências para a realização de atividades pedagógicas em todos os níveis, etapas e modalidades da educação básica.

**Bibliografia Básica:**

COUTINHO, D. **Libras e Língua Portuguesa: semelhanças e diferenças**. João Pessoa: Arpoador, 2000.  
 HONORA, M.; FRIZANCO, M. L. E. **Livro ilustrado de Língua Brasileira de Sinais: desvendando a comunicação usada pelas pessoas com surdez**. Revisão especializada: Flaviana Borges da Silveira Saruta (surda), Língua Brasileira de Sinais. Brasília: SEESP/MEC, Editora Ciranda Cultural, 1998.  
 QUADROS, R. M.; KARNOPP, L. B. (Orgs.) **Língua de Sinais Brasileira: estudos linguísticos**. Porto Alegre: Artmed, 2004.  
 QUADROS, R. M. **Educação de surdos: a aquisição de linguagem**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.  
 SOARES, M. L. A. **Educação do surdo no Brasil**. Campinas: Autores Associados, 2005.

**Bibliografia Complementar:**

ALBRES, N. de A.; VILHALVA, S. **Língua de Sinais: Processo de aprendizagem como segunda língua**. Rio de Janeiro: Arara Azul, 2005.  
 BRASIL/SEESP. **Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica**. Brasília: MEC/SEF/SEESP, 2001.  
 SACKS, O. **Vendo vozes: uma viagem ao mundo dos surdos**. Trad. Laura Teixeira Motta. São Paulo: Companhia das Letras, 2000.  
 DANESI, M. C. (Org.) **O admirável mundo dos surdos: novos olhares do fonoaudiólogo sobre a surdez**. Porto Alegre: Edipucrs, 2001.  
 LODI, A. C. B.; HARRISON, K.M.P.; CAMPOS, S.R.L. de; TESKE, O. (Orgs.) **Letramento e minorias**. Porto Alegre: Mediação, 2002.

**QUINTO PERÍODO**

Unidade Curricular: Cálculo III				
Período:	Carga Horária			
	Teórica	Prática	Prática Curricular	Total
5º	60h	-	-	60h
<b>Ementa:</b>				
Integração múltipla. Integral de linha. Teorema de Green. Integrais de superfícies. Teoremas de Stokes e Gauss. Aplicações. Resgate histórico.				
<b>Objetivos:</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compreender os conceitos e propriedades da integração múltipla.</li> <li>• Resolver uma ampla variedade de problemas, envolvendo áreas, volumes, superfícies.</li> </ul>				
<b>Bibliografia Básica:</b>				

ANTON, H. **Cálculo**. 10ª ed. Porto Alegre (RS). Bookman, 2014.

FLEMMING, D. M. **Cálculo A: funções, limite, derivação, integração**. 6ª ed. São Paulo (SP). Pearson Education do Brasil, 2006.

GUIDORIZZI, H. **Um Curso de Cálculo**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos Científicos, 1985.

**Bibliografia Complementar:**

GONÇALVES, M. B. **Cálculo B: funções de várias variáveis, integrais múltiplas, integrais curvilíneas e de superfície**. 2ª ed. São Paulo. Pearson Prentice Hall, 2007.

HOFFMANN, L. D. **Cálculo: um curso moderno e suas aplicações**. 10ª ed. Rio de Janeiro (RJ). LTC, 2010.

LEITHOLD, L. **O cálculo com geometria analítica**. 3ª ed. São Paulo (SP). Harbra, 1994.

SIMMONS, G. F. **Cálculo com geometria analítica**. Traduzido por Seiji Hariki. São Paulo: McGraw-Hill, 1987. v. 1.

THOMAS, G. B. **Cálculo**. 12ª ed. São Paulo (SP). Pearson, 2012.

STEWART, J. **Cálculo**. 4ª. ed. São Paulo: Editora Pioneira, 2001, v. 1.

WINTERLE, P. **Vetores e Geometria Analítica**. 1ª ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 2000.

<b>Unidade Curricular: Física Geral I</b>				
<b>Período:</b>	<b>Carga Horária</b>			
	<b>Teórica</b>	<b>Prática</b>	<b>Prática Curricular</b>	<b>Total</b>
<b>5º</b>	<b>45h</b>	<b>-</b>	<b>15h</b>	<b>60h</b>
<b>Ementa:</b>				
Medição. Grandezas físicas e sistemas de unidades; Conceitos de cinemática e movimentos unidimensionais; Força e movimento – leis de Newton; Gravitação; Trabalho e Energia; Mecânica de fluidos; Princípio de Pascal; Princípio de Arquimedes; Equação da continuidade; Equação de Bernoulli, Calor e temperatura – propagação do calor e dilatação térmica; Transições de fase; Teoria cinética dos gases e Termodinâmica.				
<b>Prática Curricular</b>				
Resolução de situações problemas e avaliação de sua pertinência para sua aplicação em sala de aula como estratégia de ensino e aprendizagem.				
<b>Objetivos:</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar fenômenos naturais em termos de regularidade e quantificação</li> <li>• Interpretar princípios fundamentais que generalizam as relações entre eles e aplicá-los na resolução de problemas específicos.</li> <li>• Desenvolver reflexões e atividades que possibilitem compreender a prática como componente curricular por meio do conteúdo estudado e sua aplicação ao ensino.</li> </ul>				
<b>Bibliografia Básica:</b>				
SEARS, F.; ZEMANSKY, M. W. <b>Física I: Mecânica</b> . 10. ed. São Paulo: Ed. Addison Wesley, 2003.				
SEARS, F.; ZEMANSKY, M. W. <b>Física II – Termodinâmica e Ondas</b> . 10. ed. São Paulo: Ed. Addison Wesley, 2003.				
RESNICK, R.; HALLIDAY, D.; WALKER, J. <b>Fundamentos de Física</b> . São Paulo: LTC Editora, 2003. v. 1 e 2.				

<b>Bibliografia Complementar:</b>
GARCIA, E. A. C. <b>Biofísica</b> . São Paulo: Sarvier, 1997.
OKUNO, E.; CALDAS, I. L.; CHOW, C. <b>Física para ciências biológicas e biomédicas</b> . São Paulo: Harper & Row do Brasil, 1982.
TIPLER, P. A. <b>Física</b> . Rio de Janeiro: Editora Guanabara, 1984. v. 1a, 1b, 2a e 2b.

<b>Unidade Curricular: Fundamentos Sociológicos da Educação</b>				
<b>Período:</b>	<b>Carga Horária</b>			
	<b>Teórica</b>	<b>Prática</b>	<b>Prática Curricular</b>	<b>Total</b>
<b>5º</b>	<b>45</b>			<b>45</b>
<b>Ementa:</b>				
Conceituação de sociologia, educação e escola. A Sociologia como instrumento de conhecimento e interpretação da realidade sócio- educacional. Compreensão das transformações da sociedade capitalista e dos fenômenos da inclusão e da exclusão social. A contribuição dos clássicos para discussão do conceito de sociedade e de educação. Educação e sociedade na perspectiva do paradigma do consenso e do conflito.				
<b>Objetivos:</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apresentara contribuição dos clássicos para discussão do conceito de sociedade e de educação</li> <li>• Refletir a contribuição da Sociologia da Educação no debate contemporâneo sobre teorias sociais e a educação.</li> </ul>				
<b>Bibliografia Básica:</b>				
DURKHEIM, E. <b>Educação e sociologia</b> . Vozes, 2011.				
QUINTANEIRO, T. <b>Um toque de clássicos: Durkheim, Marx e Weber</b> . 2 ed. Belo Horizonte: UFMG, 2002.				
PILETTI, Nelson; PRAXEDES, Walter. <b>Sociologia da educação</b> . São Paulo: Ática, 2010.				
MARX, K; ENGELS, F. <b>Crítica da Educação e do Ensino</b> . Lisboa: Moraes,1978.				
WEBER, M. <b>A ética protestante e o espírito do capitalismo</b> . Martin Claret, 2001.				
<b>Bibliografia Complementar:</b>				
DEMO, Pedro. <b>Sociologia da Educação</b> . Brasília: Plano, 2004.				
GOHN, Maria da Glória. <b>Movimentos Sociais e Educação</b> . 7. ed. São Paulo-SP: Cortez, 2009.				
MEKSENAS, Paulo. <b>Sociologia da Educação: Introdução ao estudo da escola no processo de transformação social</b> . 14. ed. São Paulo: Loyola, 2010.				
SILVA, T. T. <b>O que se produz e o que se reproduz em educação</b> . Porto Alegre: Artes Médicas, 1992.				
TURA, M.L.R.(org.) <b>Sociologia para educadores</b> . Rio de Janeiro: Quartet, 2001.				

<b>Unidade Curricular: Políticas e Legislação da Educação</b>				
<b>Período:</b>	<b>Carga Horária</b>			
	<b>Teórica</b>	<b>Prática</b>	<b>Prática Curricular</b>	<b>Total</b>
<b>5º</b>	<b>30</b>	<b>--</b>	<b>--</b>	<b>30</b>
<b>Ementa:</b>				

As políticas educacionais, a legislação e as suas implicações para a organização da atividade escolar. Análise das relações entre educação; estado e sociedade. Estudo da organização da educação brasileira: dimensões históricas, políticas, sociais, econômicas e educacionais; análise da educação na Constituição Federal de 1988 e a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei 9394/96). Diretrizes Curriculares Nacionais da formação de professores e para licenciatura em Matemática.

**Objetivos:**

- Compreender a relação entre estado, sociedade, educação e as políticas educacionais;
- Analisar a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, alguns projetos e programas e nacionais;
- Refletir sobre o momento histórico da elaboração de determinadas leis e reformas educacionais e suas consequências para a educação brasileira;
- Entender a estrutura e o funcionamento do ensino no Brasil.

**Bibliografia Básica:**

MARTINS, Paulo de Sena. **FUNDEB, federalismo e regime de colaboração**. Campinas: Autores Associados, 2011.

SAVIANI, Dermeval. **Da nova LDB ao FUNDEB: por uma outra política educacional**. 3. ed. Campinas: Autores Associados, 2008. (Educação contemporânea).

SHIROMA, Eneida Oto; MORAES, Maria Célia Marcondes; EVANGELISTA, Olinda. **Política educacional**. 4. ed. Rio de Janeiro: Lamparina, 2011.

**Bibliografia Complementar:**

CUNHA, Célio da; SOUZA, José Vieira de; SILVA, Maria Abadia da. **Políticas públicas de educação na América Latina: lições aprendidas e desafios**. São Paulo: Autores Associados.

DAVIES, Nicholas. **FUNDEB: a redenção da escola básica?** Autores Associados, 2008.

GHIRALDELLI JR, Paulo. **Filosofia e História da Educação Brasileira: da colônia ao governo Lula**. Editora Manole, 2005.

OLIVEIRA, Carlos Roberto de (et al.). **Organização da educação brasileira: níveis e modalidades**. Marília, SP: Tecnologia e Educação, 2009.

**Unidade Curricular: Didática Geral**

Período:	Carga Horária			
	Teórica	Prática	Prática Curricular	Total
5º	50		10	60

**Ementa:**

Concepções de educação e as teorias pedagógicas. A relação entre educação, didática e sociedade. A didática seus fundamentos históricos, filosóficos e sociais. A contribuição da didática para a formação do educado. Estudo da função da didática como elemento organizador de fatores que influem no processo de ensino e aprendizagem. Relações sobre conteúdo-método, teoria-prática, escola-sociedade, professor-aluno; ensino aprendizagem; aluno-aluno. Didática, ensino e aprendizagem na perspectiva da teoria histórico-cultural. Transmissão e transposição didática. Os desafios atuais da docência na educação presencial e a distância.

<b>Prática curricular</b>
Os desafios atuais da docência na educação presencial e a distância.
<b>Objetivos:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desenvolver a percepção de fenômenos que interferem no processo de ensino-aprendizagem que visa articular as diversas áreas do saber através de ações pedagógicas.</li> <li>• Propiciar reflexões e atividades que possibilitem compreender os elementos que constituem a organização do processo de ensino aprendizagem.</li> </ul>
<b>Bibliografia Básica:</b>
<p>ANDRÉ, Marli e OLIVEIRA, Maria Rita Neto Sales (Orgs.). <b>Alternativas no ensino da Didática</b>. São Paulo: Papirus, 1997.</p> <p>CANDAU, Vera M. F. (org.). <b>Rumo a uma nova didática</b>. 20. ed. Petrópolis: Vozes, 2010. Papirus, 2007.</p> <p>FREITAS, Luis Carlos. <b>Crítica da organização do trabalho e da didática</b>. Campinas: Papirus, 1997.</p> <p>FREIRE, P. <b>Pedagogia da autonomia: saberes necessários a prática educativa</b>. 43.ed. São Paulo: Paz e Terra, 2011.</p> <p>GERALDO, A. C. H. <b>Didática de ciências naturais na perspectiva histórico-crítica</b>. Campinas: Autores Associados, 2009.</p> <p>MORAN, José Manuel. <b>A educação que desejamos: novos desafios e como chegar lá</b>. 4. ed. Campinas: PIMENTA, S. G. <b>Saberes pedagógicos e atividade docente</b>. São Paulo: Cortez, 1999.</p> <p>MORAN, Manuel José; MASETTO, Marcos T.; BEHRENS, Marilda Aparecida. <b>Novas tecnologias e mediação pedagógica</b>. 21. ed. Campinas: Papirus, 2013.</p>
<b>Bibliografia Complementar:</b>
<p>BARRETO, Raquel Goulart. <b>Formação de professores, tecnologias e linguagens</b>. 1. Ed. São Paulo: Loyola, 1992.</p> <p>DEMO, Pedro. <b>Educação hoje: novas tecnologias, pressões e oportunidades</b>. 1.ed. São Paulo: Atlas, 1988.</p> <p>GADOTTI, Moacir. <b>Pensamento Pedagógico Brasileiro</b>. 8. Ed. São Paulo: Ática, 1994.</p> <p>HERNANDES, F. <b>A Organização do Currículo por projetos de trabalho: o conhecimento é um caleidoscópio</b>. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 1998.</p> <p>SAVIANI, Dermeval. <b>História das ideias pedagógicas no Brasil</b>. 3. ed. Campinas: Autores Associados, 2010.</p> <p>SCHLUNZEN JUNIOR, Klaus. <b>Aprendizagem, cultura e tecnologia</b>. 1. ed. São Paulo: Papirus Unesp, 1989.</p> <p>TAJRA, Sanmya F. <b>Informática na educação: novas ferramentas pedagógicas para o professor na atualidade</b>. 8. ed. São Paulo: Érica, 2008.</p>

<b>Unidade Curricular: Currículo e Programas</b>				
<b>Período:</b>	<b>Carga Horária</b>			
	<b>Teórica</b>	<b>Prática</b>	<b>Prática Curricular</b>	<b>Total</b>
<b>5º</b>	<b>45</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>45</b>
<b>Ementa:</b>				
A produção do currículo na história. Concepções contemporâneas de currículo. As políticas curriculares: o				

currículo prescrito e o currículo em ação. Organização disciplinar do currículo e os diferentes níveis de integração entre as disciplinas: multidisciplinaridade, pluridisciplinaridade, interdisciplinaridade, transdisciplinaridade. Currículo e ideologia. Os Parâmetros Curriculares Nacionais: Os currículos da educação básica. Políticas atuais de formação de professores e currículo. O currículo e os processos avaliativos.
<b>Objetivos:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conhecer as diferentes concepções de currículo;</li> <li>• Refletir sobre a atualidade do currículo e sua relação de determinação com a sociedade-cultura-currículo-prática;</li> <li>• Analisar a ordenação geral do currículo na escola, no âmbito político, organizativo e nas práticas escolares envolvendo a ação pedagógica dos professores;</li> <li>• Compreender as relações entre currículo e ideologia;</li> <li>• Explanar a relação do currículo com a construção do conhecimento.</li> </ul>
<b>Bibliografia Básica:</b>
<p>COSTA, Mariza Vorraber. <b>O currículo nos limiares do contemporâneo</b>. 2. ed. Rio de Janeiro: DP&amp;A, 1999.</p> <p>GOODSON, Ivor F. <b>Currículo, teoria e história</b>. Petrópolis: Vozes, 1995.</p> <p>FERRAÇO, Carlos Eduardo. <b>Cotidiano Escolar, Formação de Professores(as) e Currículo</b> (org.) São Paulo: Cortez, 2005.</p> <p>MOREIRA, Antônio Flávio Barbosa; SILVA, Tomaz Tadeu da (Orgs). <b>Currículo, cultura e sociedade</b>. 3. ed. São Paulo: Cortez, 1999.</p> <p>SILVA, Tomaz Tadeu da. <b>Documentos de identidade: uma introdução às teorias do currículo</b>. Belo Horizonte: Autêntica, 1999.</p> <p>MEC - Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Básica e demais modalidades de educação.</p> <p>GIMENO SACRISTÁN, J. A. <b>Currículo</b>. Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.</p>
<b>Bibliografia Complementar:</b>
<p>LARROSA, Jorge; SKLIAR, Carlos (Orgs). <b>Incluir para excluir</b>. In: VEIGA NETO, Alfredo. <i>Habitantes de Babel: políticas e poéticas da diferença</i>. Belo Horizonte: Autêntica, 2001. p. 105 – 118.</p> <p>SILVA, Tomaz Tadeu da. <b>O currículo e os novos mapas culturais</b>. In: <i>Identidades terminais: as transformações na política da pedagogia e a pedagogia da política</i>. Petrópolis: Vozes, 1996. p. 179 – 198.</p> <p>SILVA, Luiz Heron (Org.) <b>Século XXI: qual conhecimento, qual currículo?</b> Petrópolis: Vozes, 1999.</p> <p>PACHECO, J.A. <b>O lado político: políticas curriculares e educacionais</b>. In: PACHECO, J.A. <i>políticas Curriculares: referenciais para análise</i>. Porto Alegre: Artmed, 2003.</p>

<b>Unidade Curricular: Estágio I</b>				
<b>Período:</b>	<b>Carga Horária</b>			
	<b>Teórica</b>	<b>Prática</b>	<b>Prática Curricular</b>	<b>Total</b>
<b>5º</b>	-	-	-	<b>100h</b>
<b>Ementa:</b>				
Estágio de observação. Fase de acompanhamento e desenvolvimento das realidades de ensino existentes nas instituições de educação básica. Desenvolvimento de plano de ação definido a partir da situação geradora.				

<b>Objetivos:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Propiciar ao estudante a compreensão do papel da(s) tecnologia(s) no âmbito da educação formal, estabelecendo as correlações entre a teoria e sua aplicabilidade.</li> <li>• Analisar o planejamento, as metodologias e os recursos didáticos utilizados pelos professores de Informática.</li> <li>• Caracterizar o Ensino de Informática ministrado na educação básica por meio de análise das condições de trabalho para aprimorar as competências dentro do contexto acadêmico.</li> </ul>
<b>Bibliografia Básica:</b>
<p>ALVARENGA, M.; BIANCHI, A.C. M.; BIANCHI, R. <b>Orientação para estágio em licenciatura</b>. S.P.: Thompson Pioneira, 2005</p> <p>FREIRE, Paulo. <b>Pedagogia da Autonomia: Saberes necessários à prática educativa</b>. 23. ed. Paz e Terra. 2002. (Coleção Leitura).</p>
<b>Bibliografia Complementar:</b>
<p>PERRENOUD, Philippe. <b>A prática reflexiva no ofício de professor: profissionalização e razão pedagógica</b>.</p> <p>PIMENTA, Selma Garrido; GHEDIN, Evandro (orgs). <b>Professor reflexivo no Brasil: gênese e crítica de um conceito</b>.</p> <p>MEDEIROS, João Bosco. <b>Redação científica</b>. São Paulo: Atlas, 2008.</p>

## SEXTO PERÍODO

<b>Unidade Curricular: Física Geral II</b>				
Período:	Carga Horária			
	Teórica	Prática	Prática Curricular	Total
6º	45h	-	15h	60h
<b>Ementa:</b>				
<p>Ondulatória: Princípios fundamentais, velocidade de propagação, frequência e comprimento de onda. O oscilador simples; Ondas mecânicas; Propagação sonora; Fenômenos acústicos; Ondas Eletromagnéticas. Eletrostática: Carga elétrica. Campo elétrico. Lei de Gauss. Potencial elétrico. Dielétricos e capacitores. Condutores e isolantes. Corrente elétrica e resistência. Lei de Ohm. Circuitos elétricos de corrente contínua. Eletromagnetismo: campo magnético. Leis de Ampère e Faraday. Indutância. Magnetismo.</p>				
<b>Prática Curricular</b>				
Resolução de situações-problemas e avaliação de sua pertinência para sua aplicação em sala de aula como estratégia de ensino e aprendizagem.				
<b>Objetivos:</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar fenômenos naturais em termos de regularidade e quantificação,</li> <li>• Interpretar princípios fundamentais que generalizam as relações entre eles e aplicá-los na resolução de problemas específicos.</li> <li>• Desenvolver reflexões e atividades que possibilitem compreender a prática como componente curricular por meio do conteúdo estudado e sua aplicação ao ensino.</li> </ul>				

<b>Bibliografia Básica:</b>
SEARS, F.; ZEMANSKY, M. W. <b>Física II – Termodinâmica e Ondas</b> . 10. ed. São Paulo: Ed. Addison Wesley, 2003.
SEARS, F.; ZEMANSKY, M. W. <b>Física IV - Ótica e Física Moderna</b> . 10. ed. São Paulo: Ed. Addison Wesley, 2003.
RESNICK, R.; HALLIDAY, D.; WALKER, J. <b>Fundamentos de Física</b> . São Paulo: LTC Editora, 2003. v. 2.
RESNICK, R.; HALLIDAY, D.; WALKER, J. <b>Fundamentos de Física</b> . São Paulo: LTC Editora, 2003. v. 3.
<b>Bibliografia Complementar:</b>
GARCIA, E. A. C. <b>Biofísica</b> . São Paulo: Sarvier, 1997.
OKUNO, E.; CALDAS, I. L.; CHOW, C. <b>Física para ciências biológicas e biomédicas</b> . São Paulo: Harper & Row do Brasil, 1982.
TIPLER, P.A. <b>Física</b> . Rio de Janeiro: Editora Guanabara, 1984. v. 1a, 1b, 2a e 2b.

<b>Unidade Curricular: Cálculo IV</b>				
<b>Período:</b>	<b>Carga Horária</b>			
	<b>Teórica</b>	<b>Prática</b>	<b>Prática Curricular</b>	<b>Total</b>
<b>6º</b>	<b>60h</b>	<b>--</b>	<b>-</b>	<b>60h</b>
<b>Ementa:</b>				
Equações diferenciais ordinárias lineares. Sistemas de equações diferenciais ordinárias. Equações diferenciais não lineares: estudo qualitativo e analítico. Equações diferenciais parciais.				
<b>Objetivos:</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estudar as equações diferenciais ordinárias linear e não linear, parciais e os sistemas de equações diferenciais ordinárias.</li> <li>• Realizar atividades relacionadas ao conteúdo.</li> </ul>				
<b>Bibliografia Básica:</b>				
BOYCE, W. E.; DIPRIMA, R. C. <b>Equações Diferenciais Elementares e Problemas de Valores de Contorno</b> . 10ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2015.				
ZILL, D. G.; CULLEN, M. R. <b>Equações Diferenciais</b> . São Paulo: Pearson Makron Books, 2001, v.1. 3ª ed.				
ZILL, D. G.; CULLEN, M. R. <b>Equações Diferenciais com aplicações em modelagem</b> . 9ª ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 2011.				
<b>Bibliografia Complementar:</b>				
ANTON, H. <b>Cálculo</b> . 10ª ed. Porto Alegre: Bookman. 2014.				
LEITHOLD, L. <b>O cálculo com geometria analítica</b> . 3ª ed. São Paulo (SP): Harbra, 1994.				
THOMAS, G. B. <b>Cálculo</b> . 12ª ed. São Paulo (SP): Pearson. 2012.				
STEWART, J. <b>Cálculo</b> . São Paulo (SP): CengageLearning. 2013				
ZILL, D. G.; CULLEN, M. R. <b>Equações Diferenciais</b> . São Paulo: Pearson Makron Books, 2001, v.2. 3ª ed.				

<b>Unidade Curricular: Polinômios e Equações Algébricas</b>
---

Período:	Carga Horária			
	Teórica	Prática	Prática Curricular	Total
6º	45h	-	15h	60h
<b>Ementa:</b>				
Polinômios. Equações polinomiais. Transformações. Raízes múltiplas e raízes comuns.				
<b>Prática Curricular</b>				
O estudo dos polinômios e desenvolvimento do raciocínio lógico.				
<b>Objetivos:</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compreender e resolver problemas que envolvam polinômios.</li> <li>• Desenvolver reflexões e atividades que possibilitem compreender a prática como componente curricular por meio do conteúdo estudado e sua aplicação ao ensino.</li> </ul>				
<b>Bibliografia Básica:</b>				
DOLCE, O. <b>Fundamentos de matemática elementar</b> . 7 ed. São Paulo, SP.: Atual., 2013.				
IEZZI, G. <b>Fundamentos de matemática elementar: complexos, polinômios, equações</b> . 8ª ed. São Paulo: Atual, 2013.				
TROTTA, F. <b>Matemática por assunto: números complexos, polinômios e equações algébricas</b> . São Paulo, SP, Scipione, 1988.				
<b>Bibliografia Complementar:</b>				
BONGIOVANNI, V. <b>Matemática e vida: 2o. grau</b> . São Paulo, SP, Ática, 1993.				
BOULOS, P. <b>Matemática: 2º Grau</b> . São Paulo, SP, Nacional, 1979.				
DANTE, L. R. <b>Matemática contexto e aplicações</b> . São Paulo: Ática, 2004. GUELLI, O. <b>Matemática</b> . 1. ed. São Paulo: Ática, 2003. Série Brasil				
DOMINGUES, H. H. <b>Álgebra moderna</b> . 4 ed. São Paulo (SP). Atual, 2003.				
IEZZI, G. et al. <b>Matemática: 3ª série, 2º grau</b> . São Paulo, SP, Atual, 1990.				

<b>Unidade Curricular: Linguagens e Técnicas de Programação</b>				
Período:	Carga Horária			
	Teórica	Prática	Prática Curricular	Total
6º	60h	-	-	60h
<b>Ementa:</b>				
Lógica de programação. Algoritmos: introdução. Estrutura sequencial. Estrutura condicional. Estrutura de repetição. Desenvolvimento de algoritmos básicos. Validação de entrada. Vetor em algoritmo. Matriz em algoritmo. Sub-rotinas (programação modularizada). Desenvolvimento de algoritmos complexos. Funções de tratamento de caracteres em algoritmo.				
<b>Objetivos:</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entender a estrutura geral de uma linguagem de programação.</li> <li>• Realizar atividades relacionadas ao conteúdo.</li> </ul>				
<b>Bibliografia Básica:</b>				

ASCENCIO, A. F. G.; CAMPOS, E. A. V. **Fundamentos da programação de computadores (Algoritmos, Pascal e C/C++)**. São Paulo: Prentice Hall, 2002.

FARRER, H. et al. **Programação estruturada de computadores: algoritmos estruturados**. LTC, Rio de Janeiro, 1999.

SALVETTI, D. D. **Algoritmos**. São Paulo: Makron Books, 1998.

**Bibliografia Complementar:**

GUIMARÃES, A. M.; LAGES, N. A. C. **Algoritmos e estruturas de dados**. São Paulo: Érica, 2001.

HOPCROFT, J. E. **Introdução à teoria de autômatos, linguagens e computação**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003.

SOUZA, J. N. de. **Lógica para ciência da computação: uma introdução concisa**. 2 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.

BOAVENTURA NETTO, P. O. **Grafos: teoria, modelos, algoritmos**. 5 ed. São Paulo (SP). Edgard Blucher, 2012.

MIZRAHI, V. M. **Treinamento em linguagem C++: Módulo 1**. São Paulo: Makron Books, 1995.

**Unidade Curricular: Organização do Trabalho Docente**

Período:	Carga Horária			Total
	Teórica	Prática	Prática Curricular	
6º	45		15	60

**Ementa:**

Construção da Identidade Docente. Desafios da docência no contexto atual. Os saberes da docência. A Relação Dialética entre teoria e prática Docente. Condições de trabalho e de formação dos professores. Função social do professor. Didática e organização do trabalho pedagógico. A Sala de Aula: espaço de mediação, produção e apropriação do conhecimento.

**Prática Curricular**

A Sala de Aula: espaço de mediação, produção e apropriação do conhecimento.

**Objetivos:**

- Propiciar a reflexão sobre identidade, a função social e os desafios contemporâneos da docência.
- Discutir a formação docente e as condições de trabalho no contexto da precarização e flexibilização.
- Desenvolver a reflexão-compreensão sobre os elementos constitutivos da teoria e da prática pedagógica.

**Bibliografia Básica:**

CALDEIRA, A. M. S.; AZZI, S. **Didática e construção da práxis docente: dimensão explicativa e projetiva**. In: ANDRÉ, M. E. D. A.; OLIVEIRA, M. R. N. S. (Orgs.). DALBEN, A. I. L. F. (Org.). **Convergências e Tensões no Campo da Formação e do Trabalho Docente**. Belo Horizonte: Autêntica, 2010.

FACCI, Marilda. **Valorização ou esvaziamento do trabalho do professor? Um estudo crítico comparativo da teoria do professor reflexivo, do construtivismo e da psicologia vigotskiana**. São Paulo: Autores Associados, 2004.

FREITAS, Luis Caros de. **Crítica da organização do trabalho pedagógico e da didática**. 11 ed. Campinas,

SP: Papyrus, 2011.

OLIVEIRA, Dalila Andrade. **A reestruturação do trabalho docente: precarização e flexibilização.** Educação & Sociedade, Campinas, vol. 25, n. 89, p. 1127-1144, Set./Dez. 2004.

PUNTES, Roberto Valdés; LONGAREZI, Andréa Maturano. **Escola e didática desenvolvimental: seu campo conceitual na tradição da teoria histórico-cultural.** Educação em Revista [online]. Belo Horizonte, Jan./2013. (24 págs.).

MOURA, Manoel Oriosvaldo de. (Org.). **Atividade pedagógica na teoria histórico-cultural.** Brasília: Líber Livro, 2010.

**Bibliografia Complementar:**

DALBEN, Ângela Imaculada L. de Freitas e GOMES, Maria de Fátima Cardoso. **Formação continuada de docentes da Educação Básica.** Belo Horizonte: Autêntica, 2011.

MORIN, E. **Educação e Complexidade: os sete saberes e outros ensaios.** São Paulo: Cortês, 2009.

**Unidade Curricular: Ensino da Matemática para o Ensino Fundamental**

Período:	Carga Horária			
	Teórica	Prática	Prática Curricular	Total
6º	---	60	---	60

**Ementa:**

Conteúdos e metodologias para o ensino da Matemática para os anos iniciais do Ensino Fundamental: pressupostos teórico-epistemológicos subjacentes à prática de ensino da Matemática; tendências no ensino da Matemática; alfabetização matemática e língua materna; construção do número; sistema decimal; operações básicas; análise de erros e avaliação. Jogos na Educação Infantil e nos anos iniciais do Ensino Fundamental. Resolução de problemas na Educação Infantil e nos anos iniciais do Ensino Fundamental.

**Objetivos:**

- Alfabetização matemática.
- Pressupostos teórico-epistemológicos subjacentes à prática de ensino da Matemática.
- Do número ao sentido do número.
- Sistemas de numeração.
- Operações básicas com os números naturais.
- Jogos na Educação Matemática.
- Resolução de problemas nos anos iniciais do Ensino Fundamental.
- Avaliação em Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental.

**Bibliografia Básica:**

BORRALHO, A.; MONTEIRO, C.; ESPADEIRO, R. (Orgs.). **A matemática na formação do professor.** Lisboa: Secção de Educação Matemática da Sociedade Portuguesa de Ciências da Educação. 1 ed., 2004.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: matemática /Secretaria de Educação Fundamental.** Brasília: MEC/SEF, 1997. BRASIL: Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional n.º 9394/96. Brasília, 1996.

BRITO, M. R. F. de (org.). **Solução de problemas e a matemática escolar.** Campinas, SP: editora Alínea,

2006.

**Bibliografia Complementar:**

NUNES, T.; BRYANT, P. **Crianças fazendo matemática**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.

PAVANELLO, R. M. (org.). **Matemática nas séries iniciais do ensino fundamental: a pesquisa e a sala de aula**. São Paulo: Biblioteca do educador matemático, 2004. Coleção SBEM, v. 2.

SCHLIEMANN, A.; CARRAHER, D. (org.). **A compreensão de conceitos aritméticos: ensino e pesquisa**. Campinas, SP: Papyrus, 1998. – (Perspectivas em educação matemática).

FONSECA, M.da C. F. R. (org.). **Letramento no Brasil: habilidades matemáticas**. São Paulo: Global: Ação Educativa Assessoria, Pesquisa e Informação: Instituto Paulo Montenegro, 2004. \_\_\_\_\_. **O conhecimento matemático de crianças antes do ensino da matemática na escola**. Educação Matemática em Revista. SBEM, ano II, n.º 3, 2.º sem. 1994.

**Unidade Curricular: Estágio II**

Período:	Carga Horária			
	Teórica	Prática	Prática Curricular	Total
6º	-	-	-	100h

**Ementa:**

Atividades desenvolvidas no ensino fundamental – classes de ensino regular ou EJA. Planejamento das atividades a serem desenvolvidas na instituição concedente e discussão sobre a aplicação dessas atividades; Elaboração e execução de um Plano de Ação, preferencialmente baseado nas observações da etapa anterior; Regência participativa; Regência compartilhada: elaboração e execução de plano de aula; Participação em atividades didático-pedagógicas: reuniões, minicursos, seminários, oficinas, dentre outras.

**Objetivos:**

- Propiciar condições para que o aluno planeje sua ação docente, faça indicação de adequadas metodologias e proponha atividades de ensino e aprendizagem.
- Fundamentar as observações, análises e participações dos alunos em atividades docentes, cuidando para que o relatório discente seja a base de planejamento de outras atividades.

**Bibliografia Básica:**

LIMA, M. S. L.; PIMENTA, S. G. **Estágio e Docência**. São Paulo: Cortez, 2004.

Perrenoud, Philippe. **As competências para ensinar no século XXI: a formação dos professores e o desafio da avaliação**/ Philippe Perrenoud, Monica GatherThurler, Lino Macedo Nilson Jose Machado e Cristina Dias Alessandrini; Trad. Claudia Schilling e Fatima Murad – Porto Alegre: Artmed Editora, 2002.

PERRENOUD, Philippe. **Ensinar: agir na urgência, decidir na incerteza**. Saberes e competências em uma profissão complexa. Porto Alegre: Artmed Editora, 2001

PIMENTA, Selma Garrido. **O estágio na formação de professores: unidade teoria e prática?** São Paulo: Cortez, 2006.

**Bibliografia Complementar:**

PERRENOUD, Philippe. **A Prática Reflexiva no Ofício do Professor: Profissionalização e razão**

**pedagógica**, Porto Alegre: Artmed Editora, 2002.

PIMENTA, Selma G.; GHEDIN, Evandro (Orgs). **Professor reflexivo no Brasil: gênese e crítica de um conceito**. São Paulo: Cortez, 2002.

## SÉTIMO PERÍODO

Unidade Curricular: Ensino da Matemática para o Ensino Médio				
Período:	Carga Horária			
	Teórica	Prática	Prática Curricular	Total
7º		60		60
<b>Ementa:</b>				
Planejamento didático no ensino médio. Modelagem, História e Problemas no ensino médio. Ensino de Álgebra, da Análise e da Geometria no ensino médio. A matemática como matéria profissionalizante. Exame e crítica de recursos didáticos para o ensino de Matemática. Regência e avaliação de aulas.				
<b>Objetivos:</b>				
<ul style="list-style-type: none"><li>• Discutir o processo de ensino e de aprendizagem da matemática no ensino Médio partindo da análise de propostas de ensino, de livros didáticos, de documentos oficiais e das situações de interação com a escola.</li><li>• Organizar metodologias de ensino na forma de projetos a partir da resolução de problemas, do uso de materiais concretos, jogos e de recursos tecnológicos, que permitam estruturar didaticamente os conceitos matemáticos do ensino Médio.</li></ul>				
<b>Bibliografia Básica:</b>				
BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. <b>Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio</b> . Brasília: SEMTEC/MEC, 2002.				
BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. <b>PCN+ Ensino Médio: Orientações Curriculares complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais</b> . Brasília: SEMTEC/MEC, 2002.				
COXFORD, A. F.; SHULTE, A.P.(Orgs). <b>As ideias da álgebra</b> . São Paulo: Atual, 1995.				
INEP. PCN+: <b>Ensino Médio: Ciências da natureza, matemática e suas tecnologias</b> , 2002.				
IMENES, L.M. et al. <b>Matemática Aplicada</b> . São Paulo: Moderna, 1982.				
PONTE, J. P; BROCARD, J.; OLIVEIRA, H. <b>Investigações Matemáticas na Sala de Aula</b> . Belo Horizonte: Autêntica, 2003.				
LINDQUIST, M. L.; SHULTE, A. (Orgs.). <b>Aprendendo e ensinando geometria</b> . São Paulo: Atual, 1994.				
MOREIRA, P. C.; DAVID, M.M. <b>A formação matemática do professor: licenciatura e prática docente escolar</b> . Belo Horizonte: Autêntica, 2005.				
NASSER, L.; TINOCO, L. <b>Curso Básico de Geometria: enfoque didático</b> . Rio de Janeiro: Projeto Fundação, Instituto de Matemática/UFRJ, 2004, 3 v.				
PIRES, Maria Celia Carolino. <b>Currículos de Matemática: De Organização Linear à Ideia da Rede</b> . São Paulo: FTD, 2000.				

**Bibliografia Complementar:**

NASSER, Lilian e TINOCO, Lúcia. (Coord.) **Argumentação e Provas no Ensino de Matemática**. Rio de Janeiro: Projeto Fundação, Instituto de Matemática/UFRJ, 2001, Coleções de Livros Didáticos do Ensino Médio.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA. **Educação Matemática em Revista**.

SANTOS-WAGNER, V. M. P. **Avaliação de Aprendizagem e Raciocínio em Matemática: métodos alternativos**. Rio de Janeiro, Instituto de Matemática, UFRJ, 1997.

CURY, H. N. **Análise de Erros? O que podemos aprender com as respostas de nossos alunos**. Coleção Tendências da Educação Matemática, Autêntica Editora, 2007.

**Unidade Curricular: Métodos e Modelos Matemáticos**

Período:	Carga Horária			
	Teórica	Prática	Prática Curricular	Total
7º	45h	-	15h	60h

**Ementa:**

Modelos e modelagem matemática. Modelagem matemática como metodologia de ensino-aprendizagem. Técnicas de modelagem.

**Prática Curricular**

Atividades de modelagem matemática voltadas à sala de aula.

**Objetivos:**

- Enfatizar aplicações matemáticas usando técnicas de modelagem como procedimento metodológico, de modo a desenvolver no estudante, capacidades e atitudes criativas na direção da resolução de problemas;
- Desenvolver o espírito crítico do estudante de modo que ele possa utilizar a matemática como ferramenta para resolver problemas em diferentes situações e áreas.
- Realizar reflexões e atividades que possibilitem compreender a prática como componente curricular por meio do conteúdo estudado e sua aplicação ao ensino.

**Bibliografia Básica:**

BASSANEZI, R. C. **Ensino-aprendizagem com modelagem matemática**. São Paulo: Contexto, 2002.

BARBOSA, J. C. **Modelagem Matemática: O que é? Por que? Como?** Veritati, n. 4, p. 73-80, 2004.

FUENTE, A. De La. **Métodos e Modelos Matemáticos para Economistas**. Instituto Piaget. 2007.

**Bibliografia Complementar:**

ANTON, H.; BIVENS, I.; DAVIS, S. **Cálculo**. Porto Alegre: Bookman, 2007. v. 2.

BARBOSA, J. C. **Modelagem Matemática: concepções e experiências de futuros professores**. 2001. 253 f. Tese (Doutorado) - Instituto de Geociências e Ciências Exatas. Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, 2001.

BIEMBENGUT, M. S.; HEIN, N. **Modelagem matemática no ensino**. São Paulo: Contexto, 2000.

HOFFMANN, L. D.; BRADLEY, G. L. **Cálculo: um curso moderno e suas aplicações**. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002.

STRACK, Jair. **Modelagem e simulação de sistemas**. 1. ed. Rio de Janeiro, LTC- Livros Técnicos e

Científicos S.A., 1984.

<b>Unidade Curricular: Cálculo Numérico</b>				
<b>Período:</b>	<b>Carga Horária</b>			
	<b>Teórica</b>	<b>Prática</b>	<b>Prática Curricular</b>	<b>Total</b>
<b>7º</b>	<b>60h</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>60h</b>
<b>Ementa:</b>				
Erros. Interpolações. Mínimos quadrados. Zeros de funções. Integração numérica. Resolução numérica de sistemas de equações lineares. Tratamento numérico das equações diferenciais ordinárias.				
<b>Objetivos:</b>				
<ul style="list-style-type: none"><li>• Compreender os fundamentos dos principais métodos numéricos e utilizá-los com senso crítico, na simulação computacional de problemas físicos.</li><li>• Realizar atividades que relacionadas aos conteúdos apreendidos.</li></ul>				
<b>Bibliografia Básica:</b>				
RUGGIERO, M. A.; LOPES, V. L. <b>Cálculo Numérico</b> . Aspectos Teóricos e Computacionais. São Paulo: McGraw-Hill.				
FRANCO, N. B. <b>Cálculo numérico</b> . São Paulo (SP). Pearson Prentice Hall, 2007.				
BARBOSA, R. M. <b>Matemática aplicada: Cálculo numérico, interpolação polinomial e tabela numérica</b> . São Paulo, SP, Nobel, 1973.				
<b>Bibliografia Complementar:</b>				
CLÁUDIO, D. M.; MARINS, J. M. <b>Cálculo Numérico Computacional</b> . São Paulo: Ed Atlas.				
BARROS, L. C. <b>Cálculo Numérico</b> . São Paulo: Harper & Row do Brasil, 1984.				
SPERANDIO, D.; MENDES, J. T.; SILVA, L. H. M. <b>Cálculo Numérico: Características Matemáticas e Computacionais dos Métodos Numéricos</b> . São Paulo: Ed Prentice Hall.				
CUNHA, M. C. C. <b>Métodos numéricos</b> . 2ª ed. Campinas (SP). Unicamp, 2000.				
ASANO, C. H.; COLLI, E. <b>Cálculo Numérico: Fundamentos e Aplicações</b> . IME-USP. 2009.				

<b>Unidade Curricular: Instrumentação para o Ensino de Matemática</b>				
<b>Período:</b>	<b>Carga Horária</b>			
	<b>Teórica</b>	<b>Prática</b>	<b>Prática Curricular</b>	<b>Total</b>
<b>7º</b>	<b>10h</b>	<b>-</b>	<b>50h</b>	<b>60h</b>
<b>Ementa:</b>				
Blocos lógicos. Material dourado. Ábacos. Quadro de frações. Tangram. Quadrados mágicos. Quebra-cabeças. Calculadoras. Elaboração de material didático.				

<b>Objetivos:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estudar materiais lúdicos para o ensino da Matemática.</li> <li>• Desenvolver reflexões e atividades que possibilitem compreender a prática como componente curricular por meio do conteúdo estudado e sua aplicação ao ensino.</li> </ul>
<b>Bibliografia Básica:</b>
<p>LORENZATO, S. (Org.). <b>O laboratório de ensino de matemática na formação de professores</b>. Campinas: Autores Associados, 2006.</p> <p>PASSOS, C. L. B. <b>Materiais manipuláveis como recursos didáticos na formação de professores de matemática</b>. In: LORENZATO, S. (Orgs): O laboratório de ensino de Matemática na Formação de Professores. Campinas: Autores Associados, 2006. p. 77-91.</p> <p>NASSER, L.; TINOCO, L. (Coords.). <b>Curso Básico de Geometria: enfoque didático</b> (Módulo I, II, III). Rio de Janeiro: UFRJ/IM, Projeto Fundação, 2004.</p>
<b>Bibliografia Complementar:</b>
<p>KAMII, C.; DECLAK, G. Reinventando a aritmética: implicações da teoria de Piaget. Campinas: Papyrus, 1992.</p> <p>LOPES, J. A. ARAUJO, E. A. O Laboratório de Ensino de Matemática: implicações na formação de professores. <b>Revista Zetetiké</b>. Cempem: Unicamp, v.15, n.27, jan./jun. – 2007. p.57-69.</p> <p>OLIVEIRA, A.M.N. <b>Laboratório de Ensino e Aprendizagem em Matemática: as razões de sua necessidade</b>. Dissertação (Pós-graduação em Educação) Universidade Federal do Paraná, Curitiba, PR. Orientador: Lauro da Silva Becker. 1983, 138p.</p> <p>ALBUQUERQUE, Irene de. <b>Metodologia da Matemática</b>. Rio de Janeiro: Conquista, 1954.</p> <p>CARRAHER, Terezinha Nunes. <b>Na vida dez, na escola zero</b>. São Paulo: Cortez, 1988.</p>

<b>Unidade Curricular: Gestão Escolar</b>				
Período:	Carga Horária			
	Teórica	Prática	Prática Curricular	Total
7º	30	-	-	30
<b>Ementa:</b>				
<p>Gestão educacional: conceitos, funções e princípios básicos. A função administrativa da unidade escolar e do gestor: contextualização teórica e tendências atuais. A dimensão pedagógica do cotidiano da escola e o papel do administrador escolar. Levantamento e análise da realidade escolar: o projeto político pedagógico, o regimento escolar, o plano de direção, planejamento participativo e órgãos colegiados da escola.</p>				
<b>Objetivos:</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analisar as políticas educacionais e a gestão escolar, reconhecendo seus princípios básicos, elementos constitutivos, desafios, dilemas, funções e paradigmas, no contexto de escola e sala de aula.</li> <li>• Possibilitar a aquisição de referenciais teóricos e práticos indispensáveis ao exercício de gestor escolar no sentido de construir um referencial para uma escola cidadã.</li> </ul>				
<b>Bibliografia Básica:</b>				

FERREIRA, Naura S. Capareto (org.). **Gestão democrática da educação: atuais tendências, novos desafios**. São Paulo: Cortez, 2003.

HENGEMÜHLE, Adelar. **Gestão de ensino e práticas pedagógicas**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2004.

PARO, Vitor Henrique. **Administração escolar: introdução crítica**. 14. ed. São Paulo: Cortez, 2006.

**Bibliografia Complementar:**

ALMEIDA, Laurinda Ramalho; PLACCO, Vera Maria (Orgs.). **O Coordenador pedagógico e o espaço da mudança**. São Paulo: Loyola, 2005.

PLACCO, Vera Maria; ALMEIDA, Laurinda (Orgs.). **O Coordenador Pedagógico e os desafios da educação**. São Paulo: Loyola, 2008.

LIBÂNEO, José Carlos. **Organização e Gestão da Escola: teoria e prática**. 5. ed. Goiânia: Alternativa, 2004.

OLIVEIRA, Maria Auxiliadora Monteiro (org.). **Gestão Educacional: novos olhares, novas abordagens**. Petrópolis: Vozes, 2005.

<b>Unidade Curricular: Matemática Financeira</b>				
<b>Período:</b>	<b>Carga Horária</b>			
	<b>Teórica</b>	<b>Prática</b>	<b>Prática Curricular</b>	<b>Total</b>
<b>7º</b>	<b>45h</b>	<b>-</b>	<b>15h</b>	<b>60h</b>
<b>Ementa:</b>				
Juros Simples e Compostos; Descontos Simples e Compostos; Rendas; Sistemas de Amortização de Empréstimo e Financiamento; Correção Monetária; Noções de Análise de Investimentos.				
<b>Prática Curricular</b>				
A matemática financeira e vida cotidiana.				
<b>Objetivos:</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desenvolver a capacidade de analisar, relacionar, comparar e sintetizar conceitos para resolver problemas envolvendo Matemática Financeira;</li> <li>• Adquirir informações e conhecimentos sobre os diversos tipos de conceitos e métodos utilizados em Matemática Financeira;</li> <li>• Desenvolver reflexões e atividades que possibilitem compreender a prática como componente curricular por meio do conteúdo estudado e sua aplicação ao ensino.</li> </ul>				
<b>Bibliografia Básica:</b>				
FRANCISCO, W. de. <b>Matemática Financeira</b> . 7. Ed. São Paulo: Editora Atlas S. A., 1991.				
MORGADO, A. C., et. al. <b>Progressões e Matemática Financeira</b> . 4. Ed. Rio de Janeiro: Solgraf Publicações Ltda, 2001.				
ASSAF NETO, A. <b>Matemática Financeira e suas Aplicações</b> . 7. Ed. São Paulo: Editora Atlas S. A., 2002.				
<b>Bibliografia Complementar:</b>				

SMOLE, K. C. S. **Matemática 3: matemática financeira, geometria analítica, probabilidade e estatística, trigonometria, álgebra**. 5. Ed. São Paulo: Saraiva, 2005. V. 3.

PUCCINI, E. C. **Matemática Financeira**. 1. Ed. Universidade Aberto do Brasil. 2007, disponível em [http://www.proativams.com.br/files\\_aberto/Livro%20de%20MForiginal.pdf](http://www.proativams.com.br/files_aberto/Livro%20de%20MForiginal.pdf).

SANTOS, C. A. M. dos. **Matemática: volume único**. São Paulo, Ática, 2000.

SAMANEZ, C. P. **Matemática Financeira: aplicações à análise de investimentos**. 5a ed. São Paulo: Prentice-Hall. 2010. 304p.

CRESPO, A. A. **Matemática Financeira Fácil**. 14a ed. São Paulo: Saraiva. 2009.

**Unidade Curricular: Estágio III**

Período:	Carga Horária			
	Teórica	Prática	Prática Curricular	Total
7º	-	-	-	100

**Ementa:**

Atividades desenvolvidas no ensino médio - classes de ensino regular ou EJA. Planejamento das atividades a serem desenvolvidas na instituição concedente e discussão sobre a aplicação dessas atividades; Elaboração e execução de um Plano de Ação: preferencialmente baseado nas observações da etapa anterior; Regência participativa; Regência compartilhada: elaboração e execução de plano de aula; Participação em atividades didático-pedagógicas: reuniões, minicursos, seminários, oficinas, dentre outras.

**Objetivos:**

- Observar e analisar o desenvolvimento de atividades de ensino-aprendizagem em ambiente escolar de ensino fundamental.
- Planejar atividades de ensino e aprendizagem.

**Bibliografia Básica:**

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia: Saberes necessários à prática educativa**. 23a Edição. Paz e Terra. 2002. (Coleção Leitura).

PIMENTA, Selma Garrido. **Estágio e docência**. São Paulo: Cortez, 2011.

BARREIRO, I.M.F; GEBRAN, R.A. **Prática de ensino e estágio supervisionado na formação de professores**. São Paulo: Avercamp: 1ª ed. 2006.

**Bibliografia Complementar:**

PICONEZ, S. C. B. (Org.) **A prática de ensino e o estágio supervisionado**. 11.ed. Campinas: Papirus, 2005.

PIMENTA, S.G.**O estágio na formação de professores**. 4. ed. São Paulo: Cortez, 2001.

SILVA, L.C.; MIRANDA, M. I. **Estágio Supervisionado e Prática de Ensino: Desafios e Possibilidades**. Belo Horizonte: Ed. Fapemig. 1ª ed., 2008.

**OITAVO PERÍODO**

**Unidade Curricular: Álgebra Abstrata**

Período:	Carga Horária
----------	---------------

	Teórica	Prática	Prática Curricular	Total
8º	45h	15h	-	60h
<b>Ementa:</b>				
Teoria dos números. Estruturas algébricas: anéis, corpos e grupos. Anéis de polinômios.				
<b>Objetivos:</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compreender problemas que envolvam álgebra.</li> <li>• Resolver problemas que envolvam álgebra</li> </ul>				
<b>Bibliografia Básica:</b>				
DOMINGUES, H. H. <b>Álgebra Moderna</b> . São Paulo: Ed. Atual, 1982.				
GONÇALVES, A. <b>Introdução à Álgebra</b> . Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1979.				
MONTEIRO, J. <b>Elementos de Álgebra</b> . Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1969.				
HEFEZ, A. <b>Curso de Álgebra</b> . Rio de Janeiro: IMPA, 2002. v. 1.				
<b>Bibliografia Complementar:</b>				
JACY MONTEIRO, L. H. <b>Elementos de Álgebra</b> . Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico e Científico S. A., 1969.				
LIMA, E. L. et al. <b>A Matemática do Ensino Médio</b> . Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 1996. (Coleção do Professor de Matemática)				
ROSA NETO, E. <b>Estruturas Algébricas</b> . São Paulo: PAED, 1985. HEFEZ, A. <b>Curso de Álgebra</b> . Rio de Janeiro: IMPA., 2002. v. 1.				
LANG, S. <b>Estruturas algébricas</b> . Rio de Janeiro: Editora ao Livro Técnico S. A., 1972.				
LANG, S. <b>Estruturas algébricas</b> . Rio de Janeiro: Editora ao Livro Técnico S. A., 1972.				

<b>Unidade Curricular: Direitos Humanos e Educação Ambiental</b>				
Período:	Carga Horária			
	Teórica	Prática	Prática Curricular	Total
8º	20	10		30
<b>Ementa:</b>				
Educação, direitos humanos e formação para a cidadania. História dos direitos humanos e suas implicações para o campo educacional. Documentos nacionais e internacionais sobre educação e direitos humanos. Educação Ambiental princípios e práticas. Educação Ambiental e cidadania.				
<b>Objetivos:</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conhecer e discutir os princípios da Declaração Universal dos Direitos Humanos;</li> <li>• Conhecer e discutir os princípios da Carta da Terra;</li> <li>• Propiciar a reflexão sobre a incorporação, nas práticas cotidianas dos educadores, de princípios e valores já conhecidos mas que nunca foram de fato consolidados em nossa cultura: aqueles que foram consagrados na Declaração Universal dos Direitos Humanos e na Carta da Terra.</li> </ul>				
<b>Bibliografia Básica:</b>				
BOBBIO, Norberto. <b>A era dos direitos</b> . Rio de Janeiro: Campus, 1992. p. 15-47.				
CANDAUI, Vera Maria; SACAVINO, Susana (org.). <b>Educação em Direitos Humanos: temas, questões e</b>				

**propostas.** Rio de Janeiro: DP&Alli, 2008.

CANDAU, Vera Maria; ANDRADE, Marcelo; SACAVINO, Susana et al. **Educação em direitos humanos e formação de professores/as.** São Paulo: Cortez, 2013.

CARVALHO, I. C. De M. **Educação Ambiental: a Formação do Sujeito Ecológico.** São Paulo: Cortez, 2004.

DIAS, G. F. **Educação Ambiental, princípios e práticas.** São Paulo: Editora Gaia Ltda., 1992.

DORNELLES, João Ricardo. **O que são direitos humanos?** São Paulo: Brasiliense, 1989.

SANTOS, Boaventura de Sousa. **Por uma concepção multicultural de Direitos Humanos.** In: SANTOS, Boaventura de Sousa (org.). Reconhecer para libertar: os caminhos do cosmopolitismo liberal. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2003.

**Bibliografia Complementar:**

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Carta da Terra.** Disponível em:  
<http://www.mma.gov.br/responsabilidade-socioambiental/agenda-21/carta-da-terra>

PAIVA, Angela Randolpho. (Org.). **Direitos Humanos em seus desafios contemporâneos.** Rio de Janeiro: Pallas, 2012.

HUMBERG, M. E. (Ed.). **Cuidando do Planeta Terra: uma estratégia para o futuro da vida.** São Paulo: Editora CL-A Cultural. 1992.

NOAL, Fernando O. e BARCELOS, Valdo H. de L. (org.). **Educação Ambiental e Cidadania: cenários brasileiros.** Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2003.

PIOVESAN, Flávia **“Os direitos humanos da mulher na Ordem Internacional”.** In: PIOVESAN, Flávia. Temas de Direitos Humanos. São Paulo: Max Limonad, 2003.

<b>Unidade Curricular: Análise Real</b>				
<b>Período:</b>	<b>Carga Horária</b>			
	<b>Teórica</b>	<b>Prática</b>	<b>Prática Curricular</b>	<b>Total</b>
<b>8º</b>	<b>45h</b>	<b>15h</b>	<b>-</b>	<b>60h</b>
<b>Ementa:</b>				
Conjuntos e funções. Números reais. Sequências e séries de números reais. Topologia da reta. Limites de funções. Funções contínuas. Derivação. Integral de Riemann. Sequência e séries de funções.				
<b>Objetivos:</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compreender e resolver problemas que envolvam conjuntos, funções, derivadas e integrais.</li> <li>• Desenvolver atividades relacionados ao conteúdos estudado.</li> </ul>				
<b>Bibliografia Básica:</b>				
ÁVILA, G. <b>Análise matemática para licenciatura.</b> 2ª ed. São Paulo: Edgard Blücher. 2005.				
FIGUEIREDO, D. G. <b>Análise I.</b> 2ª ed. Rio de Janeiro: LTC. 1996.				
LIMA, E. L. <b>Análise real.</b> 5ª ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2001. v. 1. (Coleção matemática universitária).				
<b>Bibliografia Complementar:</b>				
ÁVILA, G. <b>Introdução à análise matemática.</b> 2ª ed. São Paulo (SP).Blucher. 1999.]				
LIMA, E. L. <b>Curso de análise.</b> 12ª ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2008. v. 1. (Coleção projeto Euclides.)				
RUDIN, W. <b>Principles of mathematical analysis.</b> 3ª ed. São Paulo: McGraw-Hill. 1976. FIGUEIREDO, D.				

G.; **Análise 1**. Editora LTC, 1996.

MOREIRA, C. N.; CABRAL, M. A. P. **Curso de Análise Real**. 2ª ed. Rio de Janeiro. 2011.

<b>Unidade Curricular: Prática Curricular</b>				
<b>Período:</b>	<b>Carga Horária</b>			
	<b>Teórica</b>	<b>Prática</b>	<b>Prática Curricular</b>	<b>Total</b>
<b>8º</b>	--	---	<b>30h</b>	<b>30h</b>
<b>Ementa:</b>				
Desenvolvimento de estudo, análise e propostas dos conteúdos, metodologias e recursos para o ensino da matemática a partir de uma concepção de educação que favoreça: a inclusão, o trabalho como princípio educativo, a educação de jovens e adultos, a educação ambiental e a diversidade.				
<b>Objetivos:</b>				
<ul style="list-style-type: none"><li>• Propiciar uma integração do licenciando com os saberes docentes relativos a educação básica, por meio de realização de oficinas de prática pedagógica que tratem dos conteúdos, metodologias e recursos para o ensino de Matemática, visando uma reflexão crítica do processo de ensinar e aprender Matemática.</li><li>• Desenvolver reflexões e atividades que possibilitem compreender a prática como componente curricular por meio do conteúdo estudado e sua aplicação ao ensino.</li></ul>				
<b>Bibliografia Básica:</b>				
LINDQUIST, M. M. e SHULTE, A. P. (Orgs.). <b>Aprendendo e ensinando geometria</b> . São Paulo: Atual Editora, 1994.				
BRASIL. SECRETARIA DE EDUCACAO ESPECIAL. <b>Necessidades especiais na sala de aula</b> . Brasília: [s/n.], 1998. (Atualidades Pedagógicas, 2).				
Ministério da Educação. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação de Jovens e Adultos, Parecer nº 11 de 10 de maio de 2000.				
Ministério da Educação. <b>Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação de Jovens e Adultos</b> , Resolução do Conselho Nacional de Educação e da Câmara de Educação Básica nº 01 de 5 de julho de 2000.				
FREIRE, Paulo. <b>Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa</b> . Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1998.				
IFRAH, G. Os números: <b>A história de uma grande invenção</b> . Rio de Janeiro: Ed. Globo, 1989. KRULIK, S.; REYS, F. <b>A resolução de problemas na matemática escolar</b> . São Paulo: Atual, 1998.				
<b>Bibliografia Complementar:</b>				

FONSECA, Maria da Conceição, F. R. **Educação Matemática de Jovens e Adultos - Especificidades, desafios e contribuições**. Editora: Autêntica. Edição 1.

DIAS, Genebaldo Freire. **Educação Ambiental: princípios e práticas**. 9.ed. São Paulo: Gaia, 2004.

SOUZA, Maria Celeste,R.F.de; FONSECA, Maria da Conceição, F. R. **Relações de gênero, Educação Matemática e discurso - Enunciados sobre mulheres, homens e matemática**. Editora: Autêntica. Edição 1.

PONTE, J. P. et al. **Investigações matemáticas na sala de aula**. 2. ed. Belo Horizonte: Editora Autêntica, 2003.

BARCELOS, Valdo. **Formação de Professores para Educação de Jovens e Adultos**. Petrópolis, Vozes: 2006.

FELTRIN, A. E. **Inclusão social na escola: quando a pedagogia se encontra com a diferença**. São Paulo: Paulinas, 2004. (Coleção pedagogia e educação). REVISTA do Professor de Matemática (RPM) publicada pela Sociedade Brasileira de Matemática (SBM).

**Unidade Curricular: Informática Aplicada ao Ensino da Matemática**

Período:	Carga Horária			
	Teórica	Prática	Prática Curricular	Total
8º	10h	-	50h	60h

**Ementa:**

O uso de novas tecnologias na sala de aula sob o enfoque da educação matemática por meio da análise de softwares educativos. Desenvolvimento de sequências didáticas a serem utilizadas em aulas de Matemática com o apoio computacional.

**Objetivos:**

- Conhecer as ferramentas computacionais disponíveis no mercado que possam ser utilizadas em sala de aula para o entendimento de conceitos matemáticos;
- Analisar e operar softwares com potencial educativo no Ensino da Matemática.
- Desenvolver reflexões e atividades que possibilitem compreender a prática como componente curricular por meio do conteúdo estudado e sua aplicação ao ensino.

**Bibliografia Básica:**

ANTON, H. **Cálculo**. 8. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007. v. 1.

DANTE, L. R. **Matemática: Contexto e Aplicações**. São Paulo: Ática, 2012. v. 1.

PONTE, J. P. da; BROCARD, J.; OLIVEIRA, H. **Investigação matemática na sala de aula**. Belo Horizonte: Autêntica, 2006.

**Bibliografia Complementar:**

ARAÚJO, L. C. L. de; NÓBRIGA, J. C. C. **Aprendendo matemática com o geogebra**. São Paulo: Editora Exato, 2010.

BARBOSA, R. M. **Conexões e educação matemática: brincadeiras, explorações e ações**. Belo Horizonte, MG, Autêntica. 2009

BORBA, M. de C.; PENTEADO, M. G. **Informática e Educação Matemática**. 4ª ed. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2010.

GRAHAM, R. L. **Matemática concreta: fundamentos para a ciência da computação**. 2ª ed. Rio de Janeiro

(RJ): LTC., 1995.

GRACIAS, Telma. S. [et al.] (orgs). **A informática em ação: formação de professores, pesquisa e extensão.** São Paulo: Olho d'Água, 2000.

<b>Unidade Curricular: Estágio IV</b>				
<b>Período:</b>	<b>Carga Horária</b>			
	<b>Teórica</b>	<b>Prática</b>	<b>Prática Curricular</b>	<b>Total</b>
<b>8º</b>		-	-	<b>100h</b>
<b>Ementa:</b>				
Estágio de planejamento e produção de materiais didáticos diversos, com regência de classe por meio do uso de diferentes estratégias de ensino, incluindo exposições dialogadas, atividades experimentais, demonstrações, trabalhos de investigação, exercícios, atividades em grupo como suporte à elaboração conceitual, desenvolvidos dentro do ensino de matemática no PROEJA, EJA e Educação Especial.				
<b>Objetivos:</b>				
<ul style="list-style-type: none"><li>• Oferecer ao futuro aluno licenciado, conhecimento acerca da realidade do ambiente escolar, em diversas situações de aprendizado;</li><li>• Introduzir a produção de materiais necessários para uso em sala de aula, tendo a elaboração e aplicação de instrumentos de avaliação, dentro das redes escolares públicas e privadas,</li><li>• Desenvolver as competências dentro do campo de ensino da matemática voltado para o PROEJA, EJA e Educação Especial.</li></ul>				
<b>Bibliografia Básica</b>				
ALVES, Nilda. <b>O fazer e o pensar dos supervisores e orientadores educacionais.</b> São Paulo: Loyola, 2006.				
PICONEZ, Stela C. Bertholo. <b>A prática de ensino e o estágio supervisionado.</b> São Paulo: Papyrus, 2001.				
<b>Bibliografia Complementar</b>				
BIANCHI, Anna Cecília de Moraes; ALVARENGA, Marina; BIANCHI, Roberto. <b>Manual de orientação: estágio supervisionado.</b> São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2003.				

## 12. CONCEPÇÃO METODOLÓGICA

A educação na modalidade a distância tem características próprias que a fazem particular e distinta, tanto no seu enfoque, quanto em seus objetivos, meios, métodos e estratégias. Em princípio, é importante destacar a definição de educação a distância que vai ser utilizada aqui. “A educação a distância se baseia em um diálogo didático mediado entre o professor (instituição) e o estudante que, localizado em espaço diferente daquele, aprende de forma independente (cooperativa)” (GARCIA ARETIO, 2001).

Nesta definição, o autor resume o que considera características principais desta modalidade de ensino:

- a) a quase permanente separação do professor e estudante no espaço e no tempo, salvaguardando-se que nesta última variável pode produzir-se também interação síncrona.

b) o estudo independente no qual o estudante controla o tempo, espaço, determinados ritmos de estudo e, em alguns casos, itinerários, atividades, tempo de avaliação, etc. Aspectos que podem complementar-se – ainda que não necessariamente – com as possibilidades de interação em encontros presenciais ou eletrônicos que fornecem oportunidades para a socialização e a aprendizagem colaborativa.

c) a comunicação mediada de via dupla entre professor e estudante e, em alguns casos, destes entre si através de diferentes recursos.

d) o suporte de uma instituição que planeja, projeta, produz materiais, avalia e realiza o seguimento e motivação do processo de aprendizagem através da tutoria. (GARCIA ARETIO, 2001, p. 40).

Assim, por suas características, a educação a distância supõe um tipo de ensino cujo foco está no estudante, e não na turma. Este estudante deve ser considerado como um sujeito do seu aprendizado, desenvolvendo autonomia e independência em relação ao professor, que o orienta no sentido do “aprender a aprender e aprender a fazer”.

A separação física entre os sujeitos faz ressaltar a importância dos meios de aprendizagem. Os materiais didáticos devem ser pensados e produzidos dentro das especificidades da educação a distância e da realidade do estudante para o qual o material está sendo elaborado. Da mesma maneira, os meios em que esses materiais serão disponibilizados. No entanto, não se pode deixar de ter em conta o avanço dos meios informáticos e digitais, sobretudo como uma tecnologia que facilita em grande medida a comunicação, a troca e a aquisição de informação. É neste sentido que, mesmo investindo preferencialmente em materiais impressos, não se pode abrir mão de projetar também a elaboração de materiais para *web*, ou a utilização de mídias digitais.

Apesar da característica de estudo autônomo da EaD, as teorias de aprendizagem apontam para a eficácia da construção coletiva do conhecimento, da necessidade do grupo social como referência para o aprender. Um dos grandes desafios aqui é tornar viável o coletivo no qual a marca é o individual. O estudo a distância é realizado pelo estudante por meio de leituras individuais; da participação nas webs conferências; na interação em fóruns e chats; pela realização de atividades individuais e coletivas, além do ambiente virtual de aprendizagem, sempre com o apoio e o acompanhamento, de forma direta e mais constante, dos Tutores.

A presença e disponibilidade do tutor e do professor têm sido importantes não somente como elemento motivador, mas também, e por isso mesmo, como estratégia de diminuição da evasão. Um papel que a tutoria vem sendo chamada a desempenhar é o de espaço de articulação e suporte ao estudo cooperativo, de modo a garantir a construção coletiva do conhecimento. Isto, sem abrir mão de uma das características mais básicas da EaD, que é a autonomia do estudante e sua liberdade em aprender.

Neste sentido, o curso de licenciatura em Matemática compreende a aprendizagem como um processo de interação que proporciona ao estudante sentimentos de pertencimento e cooperação e a troca real de perguntas, repostas e argumentação que acontece na comunicação mediada onde todos os aprendizes e professores estão interagindo, cooperando e aprendendo juntos. Essa concepção, portanto, não comunga com a simples disponibilização de informação para que haja a construção de conhecimentos.

A concepção pedagógica a ser exercida está fundamentada em uma organização que se ancora na articulação entre as dimensões teóricas e práticas, na interdisciplinaridade, nos conhecimentos que

fundamentam a ação pedagógica, na formação comum e específica, bem como nos diferentes âmbitos do conhecimento e da autonomia intelectual e profissional. Metodologia que se desenvolverá a partir de estratégias pedagógicas que instiguem a participação interativa, autônoma e colaborativa dos alunos.

O conhecimento é construído pelo sujeito na sua relação com os outros e com o mundo. Isso significa que o conteúdo organizado pelo professor precisa ser trabalhado, refletido, reelaborado pelo aluno com o suporte de tecnologias interativas, do material impresso e da prática pedagógica, para se constituir em conhecimento individual, que é intransferível.

Do ponto de vista pedagógico e metodológico, a EaD utiliza tecnologias síncronas e assíncronas, do ambiente virtual moodle customizado, de ferramentas didáticas e de interação, de práticas laboratoriais, além de encontros presenciais com experimentação direta dessas práticas educativas. Cada unidade curricular tem sob sua responsabilidade um professor, que faz o planejamento, elabora os materiais instrucionais, estabelece as atividades avaliativas, desenvolve os encontros presenciais e corrige as avaliações presenciais, e um tutor presencial.

Os **encontros presenciais** são organizados pelo tutor presencial a partir das atividades planejadas e realizadas pelo professor por meio da tecnologia webconferência e execução de tarefas presenciais. As videoaulas, a webconferência e a organização do conteúdo programático no ambiente virtual são realizadas por professores especialistas com amplo conhecimento teórico e prático, sendo planejadas com o objetivo de apresentar, discutir e compreender os conteúdos a partir dos textos de referências indicadas na apostila. Os questionamentos e dúvidas que surgirem durante o estudo chegam ao professor por meio do fórum de discussão, instrumento que permite a interatividade e a comunicação entre o aluno, o professor e o conhecimento.

O **Encontro Presencial** (EP) constitui um momento de interação entre os participantes do curso. Para que o mesmo seja significativo, contando com a presença dos estudantes, é necessário que as atividades e os conteúdos propostos sejam distintos daqueles disponibilizados no AVA e que evidenciem a importância da presença do estudante no polo para a sua realização. Portanto, ao preparar e planejar o encontro presencial, são utilizadas estratégias de ensino que realmente garantam a imprescindível presença do aluno na realização das atividades e estudo do conteúdo. Preparar atividades que estejam de acordo com o tempo estabelecido, com a preocupação de que o conteúdo a ser construído ou transmitido seja uma continuação das atividades virtuais, mas que não seja exclusivamente sua repetição.

Objetivos para as atividades no encontro presencial:

- ✓ Favorecer a habilidade de trabalhar em grupo/equipe;
- ✓ Promover a participação do aluno;
- ✓ Promover a cooperação entre os alunos;
- ✓ Estimular a habilidade de resolução de situações-problemas a partir da interação entre os colegas no enfrentamento das dificuldades;
- ✓ Possibilitar trocas de experiências;
- ✓ Realizar atividade grupal para aprofundamento de aspectos mais relevantes, com troca de informações e pontos de vista entre os grupos e exposição oral de resultados;
- ✓ Executar prática que não são passíveis de serem realizadas a distância;
- ✓ Realizar atividade individualmente ou em grupo, variando-se a modalidade de um encontro para o outro, para evitar a monotonia;

- ✓ Promover painéis de discussão e seminários de modo a apresentar outras visões do conteúdo ou aprofundamento do conhecimento; dentre outros.

As **atividades a distância** são tarefas planejadas, tendo como referência, as reflexões sobre pontos apresentados nos encontros presenciais, nas apostilas, com o objetivo de aprofundar e complementar o conteúdo estudado, além de orientações para o desenvolvimento de pesquisas, leituras complementares, trabalhos em grupos, revisão de conteúdo. O acompanhamento e orientação das atividades a distância são realizadas pelo professor.

O **Ambiente Virtual de Aprendizagem** propicia o processo de ensino e aprendizagem e a comunicação com os coordenadores, professores, tutores e os próprios alunos.

O apoio e a comunicação ao processo ensino aprendizagem incluem os atendimentos e o acompanhamento dos profissionais: professor, tutor presencial, tutor virtual, coordenador de curso, coordenador de tutoria, coordenador de polo, equipe multidisciplinar, além da equipe de Tecnologia da Informação (TI), da coordenação pedagógica, da coordenação adjunta e da coordenação geral. Cada unidade curricular conta com um professor responsável pelo planejamento e elaboração dos materiais instrucionais, com tutores presenciais e virtuais, com o coordenador de curso, com o professor conteudista e com a equipe multidisciplinar.

• **Tutores presenciais:** apoiam a organização didático-pedagógica do estudo presencial, promovem a participação ativa do aluno, incentivam e orientam na elaboração do plano de estudos, acompanham e facilitam a aprendizagem; incentivam a participação do aluno em interatividade; disponibilizam informativos relevantes, calendários acadêmicos, cronogramas de avaliação; arquivam e/ou enviam documentações necessárias; encaminham requerimentos e solicitações de acadêmicos tanto para coordenação de curso quanto para o coordenador de polo.

• **Professores autores:** responsáveis pelas unidades didáticas e pelo material didático;

• **Professores:** responsáveis pelo conteúdo e avaliações, videoaulas, alimentação e organização do ambiente virtual, atuação direta no fórum de discussão respondendo as dúvidas dos alunos;

• **Tutores virtuais:** responsáveis pelo acompanhamento das atividades desenvolvidas a distância pelos estudantes. As principais intervenções do tutor a distância como mediador são: o vínculo do aluno com a instituição; a orientação durante o processo de aprendizagem; a fomentação do desenvolvimento do estudo independente; a complementação, atualização, facilitação da aprendizagem de conteúdo.

Compõem o apoio educacional e administrativo, os segmentos a seguir:

- Equipe multidisciplinar
- Coordenação de Tecnologia e Comunicação
- Design Instrucional
- Coordenação de Curso
- Coordenação Pedagógica em EaD
- Coordenação de Polo
- Coordenação Geral e adjunta de EaD
- Coordenação de Ensino, Pesquisa e Extensão

### 12.1. Material didático instrucional

Entende-se a educação a distância como um diálogo mediado por objetos de aprendizagem, os quais são projetados para substituir a presencialidade do professor. Assim, os materiais e objetos didáticos adquirem uma importância fundamental no planejamento de cursos a distância.

O material didático do curso será apresentado impresso e em mídia digital, possibilitando o acompanhamento do estudante por meio de textos adaptados à linguagem em educação a distância, disponíveis para impressão ou leitura no computador no Ambiente Virtual de Aprendizagem do curso.

Dentre os meios e recursos didáticos possíveis, planeja-se utilizar, basicamente:

**Materiais impressos:** guias de estudos, apostilas, cadernos de exercícios, textos, livros, etc. Os materiais didáticos impressos se constituem em um dos principais meios de socialização do conhecimento e de orientação do processo de aprendizagem, articulados com outras mídias. O material impresso deve apresentar características específicas, considerando as peculiaridades do processo de educação a distância e para o público ao qual se destina, dentre as quais:

- Fortalecer os processos de leitura e escrita, utilizando uma linguagem clara e concisa, em tom de conversação.
- Utilizar imagens variadas bem como o uso de exemplos e analogias, a fim de favorecer a compreensão dos conteúdos teóricos e práticos e os processos de conexão e contextualização socioculturais.
- Mobilizar os conhecimentos prévios dos estudantes, fazer uso de casos e exemplos do cotidiano, de modo a facilitar a incorporação das novas informações aos esquemas mentais preexistentes.
- Contemplar instruções ou orientações passo-a-passo para as atividades práticas propostas, de forma a antecipar roteiros e procedimentos e servir como referência para consultas posteriores.

**Materiais digitais:** simuladores, fóruns, salas de bate-papo, hipertextos e hiperlinks, atividades interativas, tarefas virtuais, WEBQuest, animações, textos colaborativos (wiki). Os materiais didáticos digitais têm como objetivo trabalhar a transposição e complementação do conteúdo do material impresso para um ambiente virtual, reorganizando estruturas e significados ao integrar diferentes mídias e possibilitar a interação do aprendiz com o próprio conteúdo.

**Materiais instrumentais:** seja para utilização em aulas práticas de laboratório, seja para observações individuais domésticas a partir de elementos da própria realidade do estudante. Importante ressaltar a grande quantidade de objetos de aprendizagem já disponíveis nos diversos sites da Internet.

**Materiais audiovisuais:** programas de TV, filmes, vídeos, programas radiofônicos, outdoors, letreiros, propagandas, revistas, panfletos, embalagens, fotografias, videogames, vídeos, videoconferência, webconferência entre outros. A utilização dos meios audiovisuais é uma grande oportunidade de

aproximação da atividade docente com os elementos constitutivos da vida diária e do conhecimento espontâneo dos estudantes, ilustram e sintetizam os conteúdos trabalhados, a experimentar, construir, elaborar conhecimentos, funcionando também como elemento motivador para os estudos. Na concepção e produção de materiais audiovisuais preciso considerar o estudante como sujeito ativo, por isso, precisam privilegiar provocações, questionamentos e novos olhares. Assim como, fomentar a criatividade e apresentar possibilidade de consulta, estudo e revisão. O conteúdo audiovisual deve estar relacionado com o do material impresso e o do ambiente virtual.

É importante acrescentar que todo material didático é elaborado pelo professor, considerando os seguintes elementos:

- O perfil dos estudantes, o perfil do egresso e os objetivos da área de formação;
- Condições de infraestrutura e de recursos materiais para o desenvolvimento do curso;
- Potencialidades e limitações das linguagens de cada uma das mídias;
- Definição clara de objetivos gerais e específicos orientadores da aprendizagem;
- Possibilidade conservação, reprodução e utilização livre;
- Integração das diversas mídias, buscando a complementariedade;
- Centrados na construção de uma aprendizagem que desenvolva as capacidades de autonomia, responsabilidade e participação ativa no processo educativo.

Quanto mais diversificado o material, maiores serão as possibilidades de aproximarmos das diferentes realidades dos educandos e, assim, propiciar diferentes formas de interagir com o conteúdo.

O professor, ao elaborar o material didático ou ao escolher a apostila nos sistema UAB – SisUAB, tem como orientação e acompanhamento:

- Coordenação de curso: orientações relacionadas ao projeto pedagógico, de regulamentações institucionais e de avaliação quanto à pertinência e à adequação do conteúdo;
- Coordenação pedagógica: orientação didático-metodológica e contribuir com a reflexão sobre a prática como um dos caminhos da teorização;
- Profissionais da área de tecnologia da informação: apoio na utilização da tecnologia e seus recursos;
- Profissionais da área de multimídia: apoio na gravação de vídeoaulas e utilização de recursos audiovisuais;
- Profissionais de conferência do AVA: orientação na organização da página, avaliação quanto aos recursos utilizados e sua eficiência na utilização pelo estudante;
- Profissionais em ambiente virtual: orientação e colaboração na utilização de todas as funcionalidades do AVA para que o processo de ensinar e aprender sejam dinâmico, organizado, sistemático e colaborativo.

O cursista terá acesso ao conteúdo disponível no AVA através da plataforma Moodle, ambiente este que oferece potencialidades para o desenvolvimento dos estudos e possibilita maior interatividade entre o tutor e cursista, mediante utilização das ferramentas de interatividade descritas abaixo:

- Ambiente do curso: agrega o conteúdo e as informações relativas ao curso. Permite a troca de mensagens; o envio de avisos; a possibilidade de atividades avaliativas, além de oferecer materiais complementares de estudo;
- Correio Eletrônico (mensagens): possibilita comunicações entre os atores envolvidos no processo de aprendizagem, as mensagens ficam registradas tanto no ambiente virtual de aprendizagem, como no e-mail cadastrado para o participante;
- Bate-papo (chat): possibilita comunicações síncronas entre os atores envolvidos no processo de ensino aprendizagem;
- Fórum: promove discussão assíncrona e permite que todas as mensagens trocadas fiquem registradas, oferecendo aos participantes a possibilidade de acompanhamento das discussões no decorrer do curso e uma avaliação mais detalhada da participação do aluno;
- Webconferência: ferramenta de áudio, vídeo e compartilhamento capaz de proporcionar presencialidade síncrona;
- Atividades Presenciais e Virtuais: Permite que atividades sejam propostas pelo professor e postadas pelos cursistas, seguidas de avaliações com feedbacks, comentários e notas.

### 13. Tecnologias de Informação e comunicação

O ensino a distância funciona como uma sala de aula virtual, onde o aluno é acompanhado diariamente pelos tutores, professores, coordenação de curso. Para disponibilização das unidades curriculares será utilizada a plataforma de ensino aprendizagem a distância Moodle. Cada página virtual é criada pelo professor, configurada pelo responsável pelo Design Instrucional e contém conteúdos, atividades virtuais e presenciais. O número de módulos para cada unidade curricular leva em consideração a carga horária, conteúdo e tempo de estudo. A disponibilização dos materiais nas páginas virtuais poderá ser realizada por meio de download ou ainda utilizando o recurso de vídeo aula.

As atividades a distância são acompanhadas por tutores e professor, podendo contemplar várias ferramentas avaliativas como Fórum de Discussão, Questionário e Atividade de Envio Único de Arquivo. As atividades presenciais são realizadas no encontro presencial, cujo monitoramento será realizado pelo tutor presencial e desenvolvido pelo professor por meio de webconferência, vídeos aulas e/ou roteiros de estudo. O aluno terá acesso, além das páginas virtuais, a apostilas impressas..

#### **Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA)**

O IFTM utiliza como AVA (Ambiente Virtual de Aprendizagem) a plataforma Moodle, instalada em servidor quadricore, com 1.200 gigabites de capacidade de armazenamento. O sistema de hardware comporta a manutenção dos conteúdos postados on-line e o gerenciamento de todas as informações do processo EaD na Instituição.

A plataforma Moodle permite o gerenciamento de informações acadêmicas, administrativas (notas e frequências) e também de comunicação, sendo possível a integração entre alunos, professores e tutores. Ela foi escolhida por ser um software de domínio público livre e por atender perfeitamente aos objetivos da

EaD do IFTM.

O servidor está instalado na EaD do IFTM faz a manutenção para que o ambiente fique sempre disponível para acesso dos estudantes.

## **OS MATERIAIS DIDÁTICOS**

Entende-se a educação a distância como um diálogo mediado por objetos de aprendizagem, os quais são projetados para mediar as relações professor/aluno/conhecimento. Assim, os materiais e objetos didáticos adquirem uma importância fundamental no planejamento de cursos a distância e configura-se como um conjunto de mídias (impresso, audiovisual e informáticos), no qual os conteúdos apresentam-se de forma dialógica e contextualizada, favorecendo uma aprendizagem significativa.

Dentre os meios e recursos didáticos possíveis, planeja-se utilizar, basicamente:

**Materiais impressos:** guias de estudos, apostilas, cadernos de exercícios, unidades didáticas, textos, livros, etc. Os materiais didáticos impressos se constituem em um dos principais meios de socialização do conhecimento e de orientação do processo de aprendizagem, articulados com outras mídias. O material impresso deve apresentar características específicas, considerando as peculiaridades do processo de educação a distância e para o público ao qual se destina, dentre as quais:

- Fortalecer os processos de leitura e escrita, utilizando uma linguagem clara e concisa, em tom de conversação.
- Utilizar elementos imagéticos variados bem como o uso de exemplos e analogias, a fim de favorecer a compreensão dos conteúdos teóricos e práticos e os processos de conexão e contextualização socioculturais.
- Mobilizar os conhecimentos prévios dos alunos, fazer uso de casos e exemplos do cotidiano, de modo a facilitar a incorporação das novas informações aos esquemas mentais preexistentes.
- Contemplar instruções ou orientações passo-a-passo para as atividades práticas propostas, de forma a antecipar roteiros e procedimentos e servir como referência para consultas posteriores.
- Conferir uma programação visual atraente, organizada e sistemática e viabilizando o estudo.

**Materiais digitais:** simuladores, fóruns, salas de bate-papo, hipertextos e hipermídias, atividades interativas, tarefas virtuais, WEBQuest, animações, textos colaborativos (wiki). Os materiais didáticos digitais têm como objetivo trabalhar a transposição e complementação do conteúdo do material impresso para um ambiente virtual, reorganizando estruturas e significados ao integrar diferentes mídias e possibilitar a interação do aprendiz com o próprio conteúdo. Para que seu uso seja efetivo, é fundamental a articulação desse material com as outras mídias.

**Materiais instrumentais,** seja para utilização em aulas práticas de laboratório, seja para observações individuais a partir de elementos da própria realidade do estudante. Importante ressaltar a grande quantidade de objetos de aprendizagem já disponíveis nos diversos sites da Internet.

**Materiais audiovisuais:** programas de TV, filmes, vídeos, programas radiofônicos, outdoors, letreiros, propagandas, revistas, panfletos, embalagens, fotografias, videogames, videocliques, videoconferência, entre outros. A utilização dos meios audiovisuais é uma grande oportunidade de aproximação da atividade docente com os elementos constitutivos da vida diária e do conhecimento espontâneo dos alunos, ilustram e

sintetizam os conteúdos trabalhados, a experimentar, construir, elaborar conhecimentos, funcionando também como elemento motivador para os estudos. Na concepção e produção de materiais audiovisuais preciso considerar o aluno como sujeito ativo por isso, precisam privilegiar provocações, questionamentos e novos olhares. Assim como, fomentar a criatividade e apresentar possibilidade de consulta, estudo e revisão. O conteúdo audiovisual deve estar relacionado com o do material impresso e o do ambiente virtual.

**Suporte informático:** sistemas multimeios (CD-ROM), videoconferência, webconferência e Internet.

É importante acrescentar que todo material didático é elaborado pelo professor considerando os seguintes elementos:

- O perfil dos estudantes, o perfil do egresso e os objetivos da área de formação;
- Condições de infraestrutura e de recursos materiais para o desenvolvimento do curso;
- Potencialidades e limitações das linguagens de cada uma das mídias;
- Definição clara de objetivos gerais e específicos orientadores da aprendizagem;
- Possibilidade conservação, reprodução e utilização livre;
- Integração das diversas mídias, buscando a complementariedade;
- Centrados na construção de uma aprendizagem que desenvolva as capacidades de autonomia, responsabilidade e participação ativa no processo educativo.

O estudante terá acesso ao conteúdo disponível no Ambiente Virtual de Aprendizagem através da plataforma Moodle, ambiente este que oferece potencialidades para o desenvolvimento dos estudos e possibilita maior interatividade entre o tutor e cursista, mediante utilização das ferramentas descritas abaixo:

#### **FERRAMENTAS DE INTERATIVIDADE**

**Sítio do curso:** agrega o conteúdo e as informações relativas ao curso de forma a aproveitar o potencial pedagógico do computador; permitindo a troca de mensagens; o envio de avisos; a possibilidade de atividades avaliativas, além de oferecer materiais complementares de estudo;

**Correio Eletrônico** (mensagens): possibilita comunicações entre os atores envolvidos no processo de aprendizagem, as mensagens ficam registradas tanto no ambiente virtual de aprendizagem, como no e-mail cadastrado para o participante;

**Bate-papo** (chat): possibilita comunicações síncronas entre os atores envolvidos no processo de ensino aprendizagem;

**Fórum:** promove discussão assíncrona e permite que todas as mensagens trocadas fiquem registradas, oferecendo aos participantes a possibilidade de acompanhamento das discussões no decorrer do curso e uma avaliação mais detalhada da participação do aluno;

**Webconferência:** permite a realização de atividades mais interativas, a comunicação é feita por áudio e vídeo, em tempo real e com a possibilidade do uso de textos e arquivos. Durante uma webconferência, os estudantes podem interagir por meio de chat enviando questionamentos que poderão ser respondidos ao longo da aula e/ou após sua realização. A discussão é assíncrona e permite que todas as mensagens trocadas fiquem registradas, oferecendo a possibilidade de acompanhamento das discussões no decorrer do curso.

**Diário de Bordo:** possibilita o diálogo direto e pessoal do cursista com o tutor de sua turma, a fim de que discutam notas, orientações e dificuldades;

**Tarefa:** Permite que atividades de avaliação sejam propostas pelo professor/tutor e postadas pelos cursistas, seguidas de avaliações com feedbacks, comentários e notas.

#### **FERRAMENTAS DE INFORMAÇÕES:**

**Manual do estudante:** instruções e orientações sobre a metodologia do curso e atividades avaliativas;

**Manual Moodle:** orientações sobre a utilização da plataforma que será utilizada;

**Cronograma:** informando sobre datas de envio de atividades e eventos programados para o curso, disponível no mural de avisos do ambiente do curso;

**Referências bibliográficas:** relacionadas aos temas abordados;

**Relatórios de frequência e Notas:** Local onde o estudante terá acesso ao seu desempenho;

**Participantes:** acesso à lista de participantes da sua turma, incluindo tutores e cursistas. Através da lista o cursista poderá enviar mensagens aos participantes;

**Biblioteca** – Textos básicos e complementares, curiosidades, links, vídeos, entrevistas, indicações de leitura, indicações de publicações diversas;

**Busca avançada** – ferramenta de busca do Moodle direcionada para a pesquisa de palavras que remetam aos conteúdos dos fóruns dentro do curso.

### **14. Atividades Acadêmicas**

#### **14.1. Estágio**

##### **Obrigatório**

O Estágio Supervisionado como componente curricular obrigatório do Curso de Licenciatura em Matemática é condição para a integralização do mesmo. O estágio supervisionado das licenciaturas do IFTM tem por objetivos possibilitar a vivência e a análise de situações reais das atividades de docência; assegurar uma formação profissional que permita ao licenciando a apreensão de processos teórico-crítico e operativos-instrumentais para o exercício da docência em diferentes espaços educacionais; proporcionar situações de convívio, cooperação e troca de experiências, necessários ao desenvolvimento do comportamento ético e compromisso profissional; criar situações reais que promovam a prática de estudo, da análise, da problematização, da reflexão e da proposição de alternativas capazes de colaborar com a melhoria das situações de ensinar e de aprender encontradas nas escolas; facilitar o processo de atualização de conteúdos disciplinares permitindo adequar estes conteúdos às constantes inovações; estimular o desenvolvimento da criatividade de forma a aprimorar modelos, métodos, processos e a adoção de tecnologias e metodologias alternativas; integrar os conhecimentos de pesquisa, extensão e ensino em benefício da comunidade; desenvolver uma concepção multidisciplinar e a indissociabilidade entre teoria e prática no processo formativo do licenciando.

De acordo com a Resolução CNE/CP 2/2015, os cursos de licenciatura devem garantir em seus

projetos pedagógicos uma carga horária equivalente a 400 horas de Estágio Supervisionado, a partir da segunda metade do curso. Tendo em vista a necessária articulação entre teoria e prática, o Estágio Supervisionado será orientado por um docente Supervisor de Estágio que elaborará o plano de atividades em consonância com as discussões teóricas que serão desenvolvidas ao longo do curso.

O estágio supervisionado é parte integrante da formação de professores e se destina a iniciação profissional que deve ocorrer junto às instituições educacionais, em atividades de planejamento e observação, participação e regência. O Componente Curricular Estágio Supervisionado iniciará a partir do quinto (5º) semestre perfazendo um total de 100 horas por semestre, totalizando 400 horas. As atividades de estágios estão divididas em três fases: Estágio de Observação, Estágio de Participação e Estágio de Regência. Na fase de observação o aluno irá problematizar situações de aprendizagem vivenciadas na Instituição cedente e/ou sala de aula. A ação de intervenção e aplicação será construída coletivamente. Na fase de participação e regência o aluno desenvolverá um trabalho articulado com o professor/orientador, construindo alternativas de intervenção. Assim, inúmeras situações podem ser vivenciadas através de projetos integrados com o estagiário e o professor/orientador de estágio. No final de cada uma das fases haverá uma avaliação que tem como objetivo redimensionar a atividade de estágio, revendo o papel da escola na sociedade, fazendo reflexões em torno de todos os elementos que interagem com a proposta criada entre o campo de estágio e a instituição de formação. As atividades de estágio obrigatório estão previstas na Resolução nº 22/2011, de 29 de março de 2011 que aprova o Regulamento de Estágio do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro – IFTM e no Regulamento de Estágio Curricular dos Cursos de Licenciatura do IFTM aprovado pelo Conselho Superior por meio da Resolução nº 33/12, de 26/11/2012.

As instituições de formação trabalharão em interação sistemática com as escolas de educação básica, desenvolvendo projetos de formação compartilhados, por meio de formalização de convênios e processos de acompanhamento. Aos alunos dos cursos de formação docente para atuação na educação básica, em efetivo exercício regular da atividade docente na educação básica, o estágio curricular supervisionado poderá ser reduzido, no máximo, em até 200 horas, desde que apresente documentação comprobatória, no início do semestre, respeitando os prazos e regulamentos do IFTM para aproveitamento de estudos.

#### **Não obrigatório**

O estudante do curso de Licenciatura em Matemática poderá realizar, a partir do segundo período do curso, estágio de caráter optativo e não obrigatório, visando adquirir experiências que sejam pertinentes às áreas de conhecimento e de atuação abrangidas pelo curso. O estágio de caráter optativo e não obrigatório poderá ser aproveitado como parte das Atividades Acadêmicas, Científicas e Culturais, conforme normas estabelecidas neste projeto pedagógico, bem como no Regulamento das Atividades Complementares do IFTM, sendo, neste caso, reconhecido como atividade de extensão e regulado como tal.

- Lei nº 11.788, de 25/09/2008;
- Orientação Normativa nº 7, da Secretaria de Recursos Humanos do Ministério Planejamento, Orçamento e Gestão, de outubro de 2008;

- Regulamento de Estágio do IFTM –Resolução nº 33/2012, de 26/11/2012.

#### **14.2. Atividades Acadêmicas, Científicas e Culturais ou Atividades Complementares**

As Atividades Acadêmicas, Científicas e Culturais são consideradas primordiais para o desenvolvimento da aprendizagem dos alunos e para a construção do seu perfil profissional. É classificada como Atividades Acadêmicas, Científicas e Culturais toda e qualquer atividade de ensino, pesquisa, extensão, artístico-cultural e esportiva que seja considerada válida pela instituição de ensino para a formação do corpo discente, independentemente de serem oferecida pelo IFTM ou por qualquer outra instituição, pública ou privada. As unidades curriculares, os estágios obrigatórios e os trabalhos de conclusão de curso não podem ser considerados como Atividades Acadêmicas, Científicas e Culturais.

As Atividades Acadêmicas, Científicas e Culturais têm por finalidades:

- Permitir um espaço pedagógico aos alunos para que tenham um conhecimento experiencial;
- Oportunizar a vivência do que se aprende em sala de aula;
- Permitir a articulação entre teoria e prática;
- Ampliar, confirmar e contrastar informações;
- Realizar comparações e classificações de dados segundo diferentes critérios;
- Conhecer e vivenciar situações concretas de seu campo de atuação.

Neste sentido, as Atividades Acadêmicas, Científicas e Culturais favorecem o exercício de experiências concretas que ajudarão os estudantes a compreenderem mais facilmente conceitos teóricos abordados em sala de aula, o estímulo à prática de estudos independentes, opcionais, interdisciplinar, evidenciando, assim, o princípio da flexibilização curricular. Os estudantes serão orientados a participar de ações institucionais e de outras instituições que contemplem:

- ✓ Realizar e participar de atividades que discutem questões culturais, sociais, econômicas que permeiam o conhecimento sobre o desenvolvimento humano;
- ✓ Participar de programas e atividades que promovam a formação de cidadãos atuantes e conscientes no seio da sociedade multicultural e pluriétnica do Brasil, buscando relações étnico-sociais positivas, valorização de identidade rumo à construção de nação democrática;
- ✓ Contribuir e participar de atividades que desenvolvam ações sobre a Educação Ambiental.

Para atribuição da carga horária correspondente, as Atividades Acadêmicas, Científicas e Culturais são classificadas em cinco modalidades, devendo o estudante distribuí-las em pelo menos 2 (duas) modalidades:

- I. Atividades de ensino;
- II. Atividades de pesquisa;
- III. Atividades de extensão;
- IV. Atividades artístico-culturais;
- V. Atividades esportivas.

As Atividades Acadêmicas, Científicas e Culturais têm uma carga horária total de, no mínimo, 200

horas, sendo realizadas ao longo do curso e computadas até o tempo de integralização do curso pelo discente. O estudante deve encaminhar documentos comprobatórios de suas atividades complementares ao professor supervisor das referidas atividades. O professor supervisor será responsável por acompanhar, orientar e esclarecer dúvidas dos discentes, além de avaliar e certificar os documentos comprobatórios entregues pelos discentes. O estudante terá acompanhamento do seu cumprimento das atividades mediante relatórios atualizados fornecidos pelo professor supervisor.

As Atividades Acadêmicas, Científicas e Culturais terão como diretrizes o Regulamento das Atividades Complementares dos Cursos do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro, aprovado pela Resolução nº 06/2015, de 09 de fevereiro de 2015.

Cada uma dessas modalidades é detalhada em categorias de atividades que são consideradas para efeito de pontuação e especificadas na tabela a seguir:

### **ATIVIDADES ACADÊMICO-CIENTÍFICO-CULTURAIS**

#### **ATIVIDADES COMPLEMENTARES (Porcentagens correspondentes a 200h)**

##### **MODALIDADE: ATIVIDADES DE ENSINO**

<b>Tipo de atividade</b>	<b>Carga horária máxima semestral</b>	<b>Total horas</b>
Monitoria	50%	
Disciplinas extracurriculares	40%	
Participação em órgãos colegiados/conselhos	20%	
Integrante de Núcleo ou Grupo de Estudo	20%	
Participação em cursos em minicursos	40%	
Cursos de idiomas	20%	
Participação em Palestras	20%	
Projetos de Ensino (PIBID)	60%	

##### **MODALIDADE: ATIVIDADES DE PESQUISA**

<b>Tipo de atividade</b>	<b>Carga horária máxima semestral</b>	<b>Total horas</b>
Atividades técnico-científicas: Participação em simpósio, congresso, semana de curso, seminário, encontro, visita técnica e similares, sem apresentação de trabalhos	40%	
Projetos de pesquisa e/ou inovação (iniciação científica)	60%	
Publicação de artigos	40%	
Publicação de livros ou capítulo de livros	40%	
Publicação em boletins técnicos	30%	

##### **MODALIDADE: ATIVIDADES DE EXTENSÃO**

<b>Tipo de atividade</b>	<b>Carga horária máxima semestral</b>	<b>Total horas</b>
Atividades de extensão: Participação em projetos de extensão ou em assistência a projetos e programas sociais (sem bolsa)	50%	
Programa de bolsas institucionais: bolsas de demanda social ou complementação educacional	40%	
Programas bolsas de extensão: Participação em projetos com bolsa de extensão	60%	

Estágios extracurriculares	40%	
Atuação profissional	50%	
Palestras proferidas	20%	
Expositor em eventos	20%	
Apresentação de trabalhos	20%	
Empresa Júnior e incubadoras	30%	
Organização de eventos	20%	
Participação em visitas técnicas	20%	

#### **MODALIDADE: ATIVIDADES ARTÍSTICO-CULTURAL**

<b>Tipo de atividade</b>	<b>Carga horária máxima semestral</b>	<b>Total horas</b>
Atividades artístico-cultural	50%	

#### **MODALIDADE: ATIVIDADES ESPORTIVAS**

<b>Tipo de atividade</b>	<b>Carga horária máxima semestral</b>	<b>Total horas</b>
Atividades esportivas	20%	

#### **MODALIDADE: ATIVIDADES SOCIAIS E AMBIENTAIS**

<b>Tipo de atividade</b>	<b>Carga horária máxima semestral</b>	<b>Total horas</b>
Atividades sociais e ambientais	20%	

O estudante, ao longo do curso, deverá realizar as atividades e reunir os respectivos comprovantes, como declarações e/ou certificados, que deverão ser entregues aos tutores presenciais, para registro junto ao setor responsável, para as devidas anotações junto à Coordenação de Atividades Complementares, encarregada do controle das atividades complementares do curso. Todas as atividades complementares deverão ser comprovadas e protocoladas por iniciativa do próprio discente, através de formulário específico. Serão aceitos certificados e/ou declarações de atividades que se enquadrem nas categorias especificadas, desde que tenham sido realizadas a partir do primeiro período do curso.

#### **14.3. Trabalho de Conclusão de Curso - TCC**

O curso de Licenciatura em Matemática não prevê a realização de Trabalho de Conclusão de Curso – TCC em sua matriz curricular.

#### **14.4. Prática como componente curricular**

As práticas como componente curricular são entendidas como um dos princípios organizadores do desenvolvimento do curso, o que as situa como premissa do trabalho desenvolvido na maioria dos componentes curriculares. É algo já estabelecido, e inclusive consagrado em legislação, que essas práticas são o coroamento do processo de formação do educador, que é um processo de transformação de si, do qual as práticas são um ingrediente essencial. Vale lembrar, entretanto, que esse entendimento é ainda relativamente recente, e seus desdobramentos na reconstrução dos cursos de formação de professores, particularmente nos últimos dez anos, ainda estão em processo.

Para além desse sentido mais geral, do ponto de vista mais concreto da organização das práticas na matriz curricular do curso de Licenciatura em Matemática se realiza na interlocução com os componentes

curriculares da formação específica da matemática e formação profissional, estabelecendo uma relação dialética entre teoria e prática e transposição didática para o currículo da educação básica, de acordo com aquilo que se propõe como perfil profissional do egresso.

A inserção da prática como componente curricular objetiva associá-la a dimensão do conhecimento por meio da reflexão sobre a atuação profissional e permite ainda a articulação entre as demais unidades curriculares, não se restringindo apenas ao estágio e tendo como finalidade a articulação das diferentes práticas, numa perspectiva interdisciplinar.

As práticas pedagógicas terão como atividades: trabalhos (individuais ou coletivos), projetos e experimentos pedagógicos que serão discriminados nos respectivos planos de ensino. Além disso, em alguns casos, serão propostos seminários sobre temas determinados. O sistema de avaliação é descrito no plano de ensino.

A carga horária da Prática é de 400 horas distribuídas a partir do primeiro período e organizadas a partir do coletivo de professores sob a orientação da coordenação de curso. É, portanto, uma atividade por onde transitam de forma coerente e organizada, os conhecimentos das diversas áreas e, sobretudo, assumem caráter integrador no curso. A Prática como Componente Curricular está organizada no Curso de Matemática da seguinte forma:

Per.	Unidade Curricular	Prática como componente curricular – PCC
1º	Sociedade, Educação e Cultura	15
	Geometria plana	15
	Matemática básica	20
	<b>Total</b>	50
2º	Fundamentos de matemática elementar	15
	Geometria espacial	15
	Psicologia da educação	15
	<b>Total</b>	45
3º	Álgebra linear I	15
	Probabilidade	15
	Análise combinatória	15
	<b>Total</b>	45
4º	Estatística Básica	15
	Libras	15
	<b>Total</b>	30
5º	Física geral I	15
	Didática Geral	10
	<b>Total</b>	25
6º	Física geral II	15
	Polinômios e equações algébricas	15
	Organização do Trabalho Docente	15
	<b>Total</b>	45
7º	Métodos e modelos matemáticos	15
	Instrumentação para o ensino de matemática	50
	Matemática Financeira	15
	<b>Total</b>	80
8º	Prática como Componente Curricular	30
	Informática aplicada ao Ensino da matemática	50
	<b>Total</b>	80
	<b>Total Geral</b>	400

Os programas das unidades curriculares acima mencionadas detalham as atividades a serem desenvolvidas como componente prática. Entretanto, de maneira geral terão como encaminhamentos as seguintes diretrizes:

- estudo dos Parâmetros Curriculares Nacionais;
- estudo de projetos educativos;
- visitas a órgãos públicos, sindicatos e organizações vinculados a área educacional;
- estudo de projetos governamentais de avaliação da educação básica;
- elaboração de projetos de ensino, diversificando o espaço educacional, incluindo meios de comunicação e de tecnologia;
- vivência social para conhecimento crítico dos problemas sociais;
- análise de vídeo e jogos e sua utilização em sala de aula;
- estudo, análise e propostas de projetos abrangendo: educação ambiental, inclusão, trabalho, educação de jovens e adultos, educação profissional;
- exploração de softwares que possam ser utilizados visando à construção do conhecimento do aluno.

Nesta articulação estabelecida entre as dimensões da prática realizada em cada período, permitirá uma evolução apoiada na pesquisa e na observação dos processos, procedimentos e práticas educativas e escolares. O trabalho realizado na Prática como Componente Curricular, está apoiado na análise da realidade, sendo instrumento de investigação, pesquisa, reflexão e ação. O professor com os seus estudantes definem as temáticas que vão ser pesquisadas aprofundando os conteúdos estudados em sala de aula, orientando, acompanhando e avaliando os resultados.

## **15. Indissociabilidade entre Ensino, Pesquisa e Extensão**

### **15.1. Relação com a Pesquisa**

A pesquisa é atividade essencial e indispensável a uma instituição de ensino. É por meio dela que o conhecimento avança, a pós-graduação se fortalece e é aberto um ambiente favorável à criação e inovação, com vistas ao progresso social, qualidade de vida e bem estar material.

No IFTM, cada vez mais, a pesquisa vem se integralizando ao ensino e à extensão, por meio de estruturação contínua dos currículos dos cursos ofertados, em consonância com os anseios da sociedade e com as exigências do mundo globalizado.

Compreendendo que a produção e a socialização do saber têm como princípio uma concepção de educação que desenvolva no estudante uma atitude investigativa que lhe permita vivenciar a pesquisa como um processo indispensável à aprendizagem, o curso de licenciatura em Matemática incorpora em seu processo educativo uma formação intelectual sólida, domínio teórico-prático do processo de construção do conhecimento, bem como, o necessário entendimento do caráter pedagógico da produção científica.

Neste sentido, neste projeto pedagógico as atividades e experiências relacionadas à pesquisa fundamentam-se no entendimento de que a prática enquanto pesquisa, deve ocorrer durante todo o processo de ensino e aprendizagem e tendo como encaminhamento os seguintes princípios:

- tomar a pesquisa como componente essencial da e na formação do professor;
- considerar a prática social concreta da educação como objeto de reflexão e de formação ao longo do processo formativo e como um de seus princípios epistemológicos;
- valorizar a docência como atividade coletiva, intelectual, crítica e reflexiva.

O desenvolvimento da pesquisa é incentivado por meio de editais próprios do IFTM e de projetos encaminhados a editais externos, como FAPEMIG, CAPES e CNPq. A pesquisa conta com o apoio do Instituto que disponibiliza infraestrutura de laboratórios, biblioteca, produção de material, divulgação por meio virtual e incentivo para participação em eventos científicos em todo País. Anualmente, acontece “A Semana Nacional de Ciência e Tecnologia” e o “Seminário de Iniciação Científica e Inovação Tecnológica do Instituto Federal do Triângulo Mineiro” proporcionando a todos os discentes, docentes e pesquisadores a oportunidade de apresentar à comunidade os trabalhos realizados.

## **15.2. Relação com a Extensão**

A extensão, no âmbito do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro – IFTM é tida como o processo educativo, cultural e científico, articulado ao ensino e à pesquisa de forma indissociável, ampliando a relação transformadora pelo Instituto em diversos segmentos sociais, promovendo o desenvolvimento local e regional, a socialização da cultura e do conhecimento técnico-científico.

Tendo em vista os objetivos dos institutos federais, a extensão passa a ser compreendida como um espaço de articulação entre o conhecimento e a realidade socioeconômica, cultural e ambiental da região, em que educação, ciência e tecnologia se articulam juntamente com a perspectiva de desenvolvimento local e regional, levando à interação necessária à vida acadêmica.

A extensão aprofunda os vínculos existentes entre o Instituto e a sociedade, alcançando alternativas de transformação da realidade, com a construção e o fortalecimento da cidadania, num contexto político democrático e de justiça social, por meio de diretrizes voltadas ao atendimento de demandas oriundas das diferentes políticas públicas de alcance social. São consideradas atividades de extensão aquelas desenvolvidas visando adquirir e disponibilizar conhecimentos, podendo ser desenvolvidas voluntariamente ou por meio de fomento, ou seja, recursos materiais e financeiros, externos ou próprios.

São modalidades de atividades de extensão realizadas no âmbito do IFTM:

- Acompanhamento de egressos: conjunto de ações que visam acompanhar o itinerário profissional do egresso, na perspectiva de se identificar cenários junto ao mundo produtivo e retroalimentar o processo de ensino, pesquisa e extensão;
- Cursos e minicursos de extensão: ação pedagógica de caráter teórico e prático que promova interesse técnico, social, científico, esportivo, artístico e cultural favorecendo a participação da comunidade externa e/ou interna;

- Estágio e emprego: atividades de prospecção de oportunidades de estágio e emprego e operacionalização administrativa do estágio, englobando encaminhamento e documentação necessários para tal fim;
- Eventos: ação que implica a apresentação e exibição do conhecimento ou produto cultural, científico e tecnológico desenvolvido, conservado ou reconhecido pelo IFTM, podendo essa exibição ser pública e livre ou com clientela específica;
- Projetos sociais, culturais, artísticos e esportivos: projetos que agregam um conjunto de ações, técnicas e metodologias transformadoras, desenvolvidas e/ou aplicadas na interação com a comunidade, representando soluções para inclusão social, geração de oportunidades e melhoria das condições de vida;
- Visitas técnicas: ações que visam a promover a interação das áreas educacionais do IFTM com o mundo do trabalho, objetivando a complementação dos conteúdos ministrados.

O IFTM vem desenvolvendo programas instituídos pelo governo federal e também programas/ações institucionais, dentre estes programas destacam-se os Programas e ações governamentais:

- Assistência Estudantil: tem como finalidade conceder os benefícios de “Auxílio Estudantil” e “Assistência Estudantil” com vistas à promoção do desenvolvimento humano, apoio à formação acadêmica e garantia da permanência de estudantes;
- Bolsa Permanência: concessão de auxílio financeiro a estudantes matriculados em instituições federais de ensino superior em situação de vulnerabilidade socioeconômica e para estudantes indígenas e quilombolas.
- Projeto Rondon: coordenado pelo Ministério da Defesa, consiste em um projeto de integração social que envolve a participação voluntária de estudantes universitários na busca de soluções que contribuam para o desenvolvimento sustentável de comunidades carentes e ampliem o bem-estar da população.

#### **Programas e ações institucionais:**

- Programa de Apoio a Projetos de Extensão: tem como finalidade conceder apoio financeiro institucional para a execução de projetos de extensão, no âmbito do IFTM e seus *campi*;
- Centro de Idiomas: tem como objetivo a oferta de cursos de línguas estrangeiras (inglês, francês e espanhol), aos estudantes norteando as ações e estratégias de internacionalização;

A extensão, articulada ao processo de ensino aprendizagem, visa fomentar a compreensão sobre a relevância social e política do conhecimento, tratando-o como bem público. Canalizar esforços no sentido de sensibilizar projetos de extensão e de pesquisa priorizando temas e problemas que digam respeito a questões educacionais visando o benefício da sociedade em que o IFTM e o Curso de Matemática estão inseridos.

A relação do ensino e da pesquisa com a extensão inicia-se com a definição e avaliação da relevância social dos conteúdos e dos objetos de estudo traduzidos em projetos de Pesquisa, de Iniciação Científica, Estudos de Caso, Seminários, dentre outros. Essas ações estão voltadas à democratização do

conhecimento, da ciência, da cultura, das artes que são socializados por meio de cursos, eventos, palestras e outras atividades. Na perspectiva do desenvolvimento social e tecnológico, a pesquisa, a prestação de serviços, e outros projetos são desenvolvidos visando à melhoria da qualidade de vida da população. Ressaltam-se, ainda, as ações voltadas para o desenvolvimento social da comunidade, incluindo aí os projetos de educação especial, de educação de jovens e adultos e os da área cultural.

Desta forma, diferentes atividades são desenvolvidas pelos alunos e professores do curso prestando serviços à comunidade interna e externa no âmbito das competências previstas pela matriz curricular, que traduzem essa relação com a extensão.

### **15.3. Relação com os outros cursos da Instituição ou área respectiva/Integração com escolas da educação básica (cursos de licenciaturas)**

O IFTM por meio de convênios formaliza a integração com as redes públicas de ensino municipal, estadual e federal garantindo assim a realização das atividades de estágio, das práticas exigidas como componente curricular e de atividades e projetos de pesquisa e extensão.

A integração com as Escolas da Educação Básica possibilita a aproximação entre a escola pública e o Instituto e enriquece ambos, na medida em que promove a troca de saberes e ações entre uma entidade que reelabora e difunde o conhecimento socialmente produzido e outra que habilita profissionais para o exercício competente dessa função.

### **15.4 Integração com outros cursos da Instituição**

O Instituto Federal do Triângulo Mineiro oferta cursos técnicos integrados ao Ensino Médio, licenciaturas, bacharelados, tecnologias e pós-graduação *Lato Sensu* e *Stricto Sensu*, o que proporciona um campo de ações para integração entre os cursos com os objetivos:

- Ampliar o processo de ensino para a aprendizagem dos estudantes;
- Aprender com a diversidade existente entre as áreas de conhecimento;
- Incentivar atividades de enriquecimento cultural;
- Desenvolver práticas investigativas integrando outras áreas de conhecimento;
- Desenvolver hábitos e atitudes de colaboração e trabalho em equipe com diferentes áreas de conhecimentos.

Os cursos de Licenciatura do *Campus* Avançado Uberaba Parque Tecnológico em sua organização curricular estabelecem um núcleo comum das unidades curriculares da área pedagógica garantido assim, fortalecer e aprimorar os formatos de preparação e os currículos, considerando a organização pedagógica e curricular da educação básica; dar relevo à docência como base da formação, relacionando teoria e prática; elaborar e executar projetos para desenvolver conteúdos curriculares; utilizar metodologias que consolidam a interdisciplinaridade.

## 16. AVALIAÇÃO

### 16.1. Avaliação da aprendizagem

A avaliação de cada unidade curricular é parte integrante dos processos de ensino e aprendizagem, os instrumentos de avaliação podem ser diversificados em função das orientações dos professores responsáveis pela mesma, ou de necessidades contextuais vigentes.

O processo de avaliação das unidades curriculares será realizado em função dos critérios e objetivos propostos no projeto pedagógico do curso, no Regulamento da Organização Didático-Pedagógica dos Cursos Técnicos de Nível Médio e de Graduação do IFTM, Resolução nº 72/2014. Nesse processo de avaliar é fundamental ter os princípios:

A avaliação de cada unidade curricular é parte integrante dos processos de ensino e aprendizagem, os instrumentos de avaliação podem ser diversificados em função das orientações dos professores responsáveis pela mesma, ou de necessidades contextuais vigentes.

O processo de avaliação das unidades curriculares será realizado em função dos critérios e objetivos propostos no projeto pedagógico do curso e no citado Regulamento. Nesse processo de avaliar é fundamental ter os princípios:

- Promover a articulação entre teoria e prática, educação e trabalho enquanto processo contínuo e formativo;
- Respeitar as características dos diferentes componentes curriculares previstos nos planos de curso;
- Possibilitar ao aluno desenvolver graus mais complexos de competências cognitivas, habilidades e atitudes, visando alcançar os objetivos propostos.
- Servir de instrumento de diagnóstico permanente da prática pedagógica e da qualidade do ensino ofertado.

Os instrumentos de avaliação do rendimento escolar, a critério do professor, serão feitos em pelo menos duas modalidades distintas sendo, entre eles, obrigatoriamente, as provas finais presenciais, onde se enquadram testes discursivos, testes práticos, elaboração de redações, artigos de revisão bibliográfica, relatórios e memoriais. Também poderão ser utilizados recursos via plataforma de aprendizagem como formas de avaliação, tais como Fóruns de Discussões, Chats, Trabalhos a serem postados na plataforma e outros a serem definidos pelo próprio professor. É importante que neste processo as diferentes formas e instrumentos de avaliação possibilitem ao estudante o hábito da pesquisa, da reflexão, da criatividade e aplicação do conhecimento em situações variadas. Nesse sentido, a avaliação compreende o diagnóstico, a orientação e a reorientação de conhecimentos, valores e habilidades necessários à formação profissional.

A avaliação da aprendizagem é feita por unidade curricular abrangendo, simultaneamente, a frequência e o alcance de objetivos, sendo os seus resultados computados e divulgados. É realizada por meio de acompanhamento do estudante, mediante participação e realização de atividades, trabalhos e/ou provas e deve recair sobre os objetivos de cada unidade curricular e do perfil profissional do curso. Os critérios e instrumentos de avaliação devem ser esclarecidos aos estudantes pelo professor no início de cada unidade

curricular, juntamente com a entrega do plano de ensino. O número de atividades avaliativas a ser aplicado em cada período letivo deve ser de, no mínimo, 3 (três) para cada unidade curricular. Cada atividade avaliativa não pode exceder a 40% do total de pontos distribuídos no respectivo período. O resultado final das atividades avaliativas desenvolvidas será expresso em conceitos com sua respectiva correspondência percentual, de acordo com os conceitos a seguir:

<b>Conceito</b>	<b>Descrição do desempenho</b>	<b>Percentual (%)</b>
A	O estudante atingiu seu desempenho com excelência	90 a 100
B	O estudante atingiu o desempenho com eficiência	70 a 89
C	O estudante atingiu o desempenho mínimo necessário	60 a 69
R	O estudante não atingiu o desempenho mínimo necessário	0 a 59

O estudante é considerado aprovado na unidade curricular quando obtiver, no mínimo, conceito “C” na avaliação da aprendizagem e 75% de frequência. A frequência dos alunos é computada levando-se em consideração a presença nos encontros presenciais obrigatórios, no acesso e na realização das atividades propostas no ambiente virtual de aprendizagem.

O IFTM prevê, ainda, a recuperação da aprendizagem que deve proporcionar situações que facilitem uma intervenção educativa que respeite a diversidade de características e necessidades dos estudantes. A recuperação é realizada por meio da orientação de estudos que posteriormente o estudante realiza prova que demonstre os conhecimentos adquiridos. Caso ainda não alcance na recuperação conceito para aprovação, o estudante poderá realizar estudos autônomos e/ou dependência conforme critérios descritos no Regulamento da Organização Didático-pedagógica dos Cursos Técnicos de Nível Médio e de Graduação do IFTM.

## **16.2. Avaliação do curso**

A Lei nº 10.861/2004 instituiu o Sistema Nacional de Avaliação do Ensino Superior, SINAES, com a finalidade de analisar, oferecer subsídios, fazer recomendações, propor critérios e estratégias para a reformulação dos processos e políticas de avaliação da Educação Superior e elaborar a revisão crítica dos seus instrumentos, metodologias e critérios utilizados. O SINAES realiza análise de três componentes principais: avaliação das instituições de ensino superior, dos cursos de graduação e do desempenho acadêmico de seus estudantes - ENADE.

A avaliação institucional é composta por duas modalidades: Avaliação Externa, realizada por Comissões Avaliadoras do Instituto Nacional de Pesquisas Educacionais, INEP, e Avaliação Interna, coordenada pela Comissão Própria de Avaliação (CPA). O IFTM, em atendimento ao que determina a Lei nº 10.861, constituiu, por meio de Portaria, a sua CPA. Esses processos resultam em uma importante ferramenta que permite à Instituição promover uma sistemática de retroalimentação das suas prioridades, metas, objetivos, balizados em uma visão de futuro, assumindo como principal prerrogativa a oferta de serviços educacionais para atendimento às demandas sociais presentes e futuras, consciente de que se desenvolverá a partir da satisfação dessas necessidades.

O desenvolvimento do planejamento à execução do curso de Licenciatura em Matemática é institucionalmente acompanhado e permanentemente avaliado, a fim de permitir os ajustes que se fizerem necessários a sua contextualização, aperfeiçoamento e atualização. A avaliação do curso é de responsabilidade do Núcleo Docente Estruturante (NDE) conforme Resolução 132/2011 e deve ser realizada em consonância com os critérios definidos pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro, pelo sistema de avaliação institucional adotado pelo IFTM e pela Comissão Própria de Avaliação – CPA.

A relevância do processo avaliativo está em rever cada fase da sua estruturação (do planejamento à execução), identificando as possíveis fragilidades que conduziram a resultados pouco eficientes, como evasão e de retenção do fluxo escolar, além da verificação da inserção dos egressos no mundo do trabalho. Bem como, reconhecer e enriquecer as potencialidades que contribuem para a formação integral do perfil profissional.

Os indicadores de avaliação que estejam contemplados na CPA e de natureza específica do curso poderão ser sugeridos pelo Colegiado do Curso e pelo Núcleo Docente Estruturante. A autoavaliação será realizada por instrumentos variados, tais como: Seminários/encontros de Avaliação, encontro de egressos, questionários, relatórios com a participação de docentes, discentes e servidores, tendo como objetivo aprimorar o processo de ensino-aprendizagem, garantir a formação profissional e permitir a implementação de propostas inovadoras, relevantes e significativas.

## **17. APROVEITAMENTO DE ESTUDOS**

O aproveitamento de estudos está previsto no Capítulo IV do Regulamento da Organização Didático-Pedagógica dos Cursos Técnicos de Nível Médio e de Graduação do IFTM, de acordo com a Resolução nº 72/2014, do Conselho Superior.

Entende-se por aproveitamento de estudos o processo de reconhecimento de unidades curriculares, competências ou módulos cursados em outra habilitação no mesmo nível de ensino ou superior. Poderá haver aproveitamento de conhecimentos adquiridos, para fins de prosseguimento de estudos nas seguintes situações:

- Disciplinas, unidades curriculares e/ou módulos cursados com aprovação, em outra habilitação profissional e/ou em outra Instituição de Ensino.
- A carga horária e o conteúdo da disciplina ou módulo cursado deverão ter equivalência de no mínimo 75% com a unidade curricular a ser aproveitada.
- Disciplinas, unidades curriculares e/ou módulos, cursados num prazo de até cinco anos imediatamente antecedentes à solicitação do requerimento e em áreas afins.

Não será permitido o aproveitamento de unidades curriculares em que o estudante tenha sido reprovado. O educando matriculado interessado em solicitar o aproveitamento de estudos, preencherá um formulário junto ao coordenador de polo, em prazo estabelecido no Calendário Acadêmico. Este encaminhará tal solicitação ao coordenador do curso que tomará as devidas providências.

O estudo da equivalência da(s) unidade(s) curricular(es), será feito pela Coordenação do Curso e o professor da área, observando a compatibilidade de carga horária, bases científico-tecnológicas, e o tempo decorrido da conclusão da(s) unidade(s) curricular(es) e a solicitação pretendida. Caso o coordenador do curso e o professor da área julguem necessários, poderá ser realizada avaliação de proficiência; 1 (uma) avaliação escrita, elaborada por professor ou equipe de professores da especialidade, na qual o aluno deverá ter aproveitamento equivalente a, no mínimo, 60% de rendimento.

O educando deverá apresentar os seguintes documentos devidamente autenticados e assinados pela instituição de origem:

- Cópia do programa das unidades curriculares, cursadas no mesmo nível de ensino ou ensino superior;
- Cópia do Histórico Escolar (parcial/final) com a carga horária e a verificação do aproveitamento escolar e frequência;
- Base legal que regulamenta o curso de origem quanto à autorização para o funcionamento ou reconhecimento pela autoridade competente.

## **18. ATENDIMENTO AO DISCENTE**

O IFTM dispõe da Coordenação Geral de Atendimento ao Educando (CGAE) que tem como objetivo acompanhar, orientar e prestar assistência aos estudantes, estabelecendo a relação entre escola e comunidade.

São disponibilizados serviços básicos no campus de atendimento aos alunos tais como: atendimento odontológico, serviço de psicologia, refeitório, cantinas e mantém Programas de Bolsas de Demanda Social e Programas institucionalizados de atendimento aos discentes.

Núcleo de Atendimento a Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas (NAPNE) - é vinculado à Pró-Reitoria de Ensino – PROEN e ao setor responsável pelo atendimento ao educando em cada Campus. É um programa permanente que tem por finalidade garantir o acesso, a permanência e o sucesso escolar do estudante com necessidades educacionais específicas (com deficiência, superdotados/altas habilidades e com transtornos globais do desenvolvimento) no Instituto. O NAPNE promoverá, em conjunto com os demais setores do IFTM, suporte técnico, científico, acadêmico e pedagógico necessários às atividades de ensino, pesquisa e extensão, desenvolvidas na área da educação especial e inclusiva, sob a perspectiva da cultura da diversidade humana. Atua na assessoria de planejamento e execução de projetos de formação continuada de professores para a Educação Especial, destinados à comunidade interna e externa do IFTM e desencadeia e acompanha ações que se referem também à acessibilidade, no atendimento à legislação vigente.

Programa de Ações Afirmativas do Instituto, aprovado pelo CONSUP, Resolução nº 39/2012, de 26 de novembro de 2012 que sistematiza e orienta as ações afirmativas no âmbito do IFTM.

Núcleo de Estudos Afro-Brasileiros e Indígenas do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro, denominado NEABI/IFTM, tem a finalidade de implementar a Lei nº 11.645/2008, que institui a obrigatoriedade de incluir no currículo oficial da rede de ensino a temática “História e Cultura Afro-

Brasileira e Indígena”, pautada na construção da cidadania por meio da valorização da identidade étnico-racial, principalmente de negros, afrodescendentes e indígenas.

Encontro de egressos, realizados anualmente com o objetivo de verificar a empregabilidade no mundo do trabalho, local e regional, avaliar a qualidade dos cursos, verificar a necessidade de continuidade do processo ensino-aprendizagem, registrar a continuidade dos estudos dos egressos.

A seguir, apresentamos algumas possibilidades de apoio financeiro a serem oportunizadas aos discentes:

- Assistência estudantil: apoio financeiro concedido aos discentes, preferencialmente aqueles com vulnerabilidade social, sem contrapartida para a instituição, para garantia de sua permanência nos estudos.
- Auxílio para participação em atividades e eventos: para apoiar a participação dos discentes em atividades/eventos de caráter técnico-científico, didático-pedagógico (acadêmico), esportivo e cultural, por meio da concessão de recursos para auxiliar no transporte, na alimentação e na hospedagem;
- Auxílio residência: sem remuneração, tem por objetivo auxiliar na permanência do discente na Instituição, mediante a concessão de alojamento nos *campi* que disponham de estrutura para recebê-los;
- Auxílio para atenção à saúde e acessibilidade e para o incentivo à cultura e ao esporte;
- Seguro de vida: tem por objetivo a contratação de pessoa jurídica especializada na prestação de serviços de seguro de vida para discentes regularmente matriculados e participantes de programas institucionais do IFTM;
- Auxílio à alimentação: assegura acesso e alimentação aos estudantes nos restaurantes existentes nos *campi* do IFTM;
- Bolsa permanência: auxílio financeiro que tem por finalidade minimizar as desigualdades sociais, étnico-raciais e contribuir para permanência e diplomação dos estudantes de graduação em situação de vulnerabilidade socioeconômica;
- Programa de bolsas acadêmicas: destinado aos estudantes de cursos de diferentes modalidades e níveis oferecidos pelo IFTM, com vistas à contribuição para melhoria do desenvolvimento do humano e profissional, por meio do desenvolvimento de atividade educativa remunerada de apoio ao ensino, à pesquisa e à extensão.
- Bolsa ensino: destinada ao desenvolvimento de atividades de monitoria em unidades curriculares laboratórios e à atuação em programas de reforço / nivelamento com recursos internos do IFTM, ao Programa de Educação Tutorial (PET / FNDE) e ao Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID / CAPES);
- Bolsa pesquisa: destinada à atuação em projetos de pesquisa sob orientação de servidor pesquisador do quadro permanente, devidamente habilitado, com recursos do IFTM e oriundos dos órgãos e das agências de fomento à pesquisa, como CAPES, CNPq, FAPEMIG e outros;
- Bolsa extensão: destinada à atuação em programas e/ou projetos de extensão, sob orientação de servidor do quadro permanente, devidamente habilitado, com recursos do IFTM e oriundos dos

órgãos e das agências governamentais.

Os professores/tutores disponibilizam horários extraclasses para atendimento ao discente, com o objetivo de orientá-los e auxiliá-los sobre trabalhos, reforço de conteúdo e, ainda, como referência para diálogos e instruções acerca de desempenho acadêmico.

Além disso, programas de monitoria em diversas unidades curriculares da matriz curricular do curso são oferecidos, com o objetivo de fornecer mais uma opção de apoio didático ao aluno fora de sala de aula, por meio de estudos guiados por monitores em ambientes diversos, incluindo laboratórios de informática e com metodologias variadas, sob supervisão de um docente orientador do aluno monitor.

## 19. COORDENAÇÃO DE CURSO

Coordenadora do curso: Elisa Norberto Ferreira Santos.

Licenciada em Matemática – UNILAVRAS; Mestre em Estatística e Experimentação Agropecuária – UFLA; Doutora em Estatística e Experimentação Agropecuária – UFLA.

É professora efetiva no IFTM desde janeiro de 2010 – 40h – em regime de dedicação exclusiva. Possui experiência em docência em curso de Licenciatura em Matemática desde 2004. Atua como professora na unidade curricular de Estatística desde 2010, tendo participado como membro do colegiado de curso.

São atribuições do coordenador de curso:

- Acompanhar, em conjunto com a equipe pedagógica, o processo de ensino aprendizagem;
- Pronunciar sobre aproveitamento de estudo e adaptação de alunos subsidiando o colegiado de curso, quando for o caso;
- Participar da elaboração do calendário acadêmico;
- Elaborar o horário do curso em articulação com as demais coordenações de curso;
- Convocar e presidir reuniões do curso e /ou colegiado;
- Orientar e acompanhar em conjunto com a Equipe Pedagógica o planejamento e desenvolvimento das unidades curriculares, atividades acadêmicas e desempenho dos alunos;
- Acompanhar em conjunto com a Equipe Pedagógica a execução de atividades programadas, bem como o cumprimento das mesmas pelo corpo docente do curso;
- Promover avaliações periódicas dos cursos em articulação com a Comissão própria de Avaliação – CPA e Equipe Pedagógica;
- Representar o Curso junto a órgãos, conselhos, eventos e outros, internos e externos à Instituição;
- Participar do planejamento e do acompanhamento do Estágio Supervisionado dos alunos juntamente com a Coordenação Geral de Relações Empresariais e Comunitárias;
- Participar e apoiar atividades extraclasses inerentes ao curso (cursos, palestras, seminários, simpósios) juntamente com a Coordenação de Extensão;
- Participar da organização e da implementação de estratégias de divulgação do curso e da Instituição;
- Atuar de forma integrada com a Coordenação de Registro e Controle Acadêmico – CRCA;
- Implementar ações de atualização do acervo bibliográfico e laboratórios específicos do curso bem

como sua manutenção;

- Implementar ações juntamente com o Núcleo Docente Estruturante do curso buscando subsídios que visem a permanente atualização deste projeto pedagógico de curso;
- Solicitar material didático-pedagógico;
- Participar do processo de seleção dos professores que irão atuar no curso.

**19.1 Equipe de apoio, atribuições e organização: núcleo docente estruturante (cursos de graduação), colegiado, professores responsáveis por: trabalho de conclusão de curso, estágio, prática como componente curricular e atividades complementares, NAP, equipe multidisciplinar: tutores, coordenadores, professores (cursos a distância).**

A Educação à Distância possui uma unidade própria que conta com servidores técnico administrativos, técnicos da área de tecnologia da informação, da área técnico pedagógica e professores que atuam de forma concomitante com o ensino presencial e a EaD. Além disso, a EaD também conta com cerca de 66 bolsistas que atuam como coordenadores de curso, coordenadores de tutoria, analistas de Tecnologia da Informação e professores. Somam-se a essa equipe cerca de 80 tutores presenciais e a distância.

#### **Colegiado de Curso**

Conforme Regulamento do Colegiado de Curso do IFTM, aprovado pela Resolução IFTM nº 131/2011, de 19 de dezembro de 2011, o Colegiado de Curso de Licenciatura em Matemática é um órgão deliberativo, normativo, técnico-consultivo e de assessoramento no que diz respeito ao ensino, pesquisa e extensão, tendo por finalidade acompanhar a implementação do projeto pedagógico, propor alterações do currículo, planejar e avaliar atividades acadêmicas do curso, observando-se as normas do IFTM.

Composição: O colegiado é composto por quatro (4) docentes, dois (2) discentes e o coordenador de curso. A atual composição do Colegiado é:

**Coordenadora de Curso:** Elisa Norberto Ferreira Santos

**Professores/Suplentes:** Fernanda Barbosa Borges Jardim; Jose Ricardo Gonçalves Manzan/Marcos Proença; Rafaela Cardoso Alves Portilho/ José Gustavo Coelho; Leandro Martins/Nádia GiarettaBiase;Raquel Bodart/Vânia de Fátima Lemes de Miranda.

**Alunos:** Daniel de Oliveira Guimarães/ Kênia Palhares Gonçalves Siqueira; Waldirene Walter Gonçalves/ Indianara Beatriz Caldas Costa.

A partir de decisões tomadas pelo colegiado, o coordenador deverá programar encontros que tenham como objetivo encaminhar as discussões realizadas e definir um plano de encaminhamento - análise e estudos – e apresentá-lo ao Colegiado de Curso.

Professor Supervisor das Atividades Acadêmicas Complementares: Fernanda Barbosa Borges Jardim

As atribuições e os procedimentos de acompanhamento das atividades são regulamentados pelo Regulamento das Atividades Complementares do IFTM, Resolução Nº 28/2015, de 28 de abril de 2015.

**Professor Supervisor das Atividades Acadêmicas Complementares:** Fernanda Barbosa Borges Jardim

As atribuições e os procedimentos de acompanhamento das atividades são regulamentados pelo Regulamento das Atividades Complementares do IFTM– Resolução 28/2015, de 23 de abril de 2015.

**Professor Supervisor dos Estágios Obrigatórios:** Raquel Oliveira Bodart

As atribuições e os procedimentos de acompanhamento do estágio supervisionado são regulamentados pelo Regulamento de Estágio Curricular dos Cursos de Licenciatura do IFTM, Resolução nº 33/12, de 26/11/2012.

**Núcleo Docente Estruturante – NDE**

O Regulamento do Núcleo Docente Estruturante do IFTM, aprovado pelo CONSUP, Resolução nº 132/11, de 19 de dezembro de 2011 caracteriza e estabelece os objetivos e atribuições do Núcleo Docente Estruturante (NDE) dos cursos de graduação do IFTM. O NDE constitui-se de um grupo de docentes com atribuições acadêmicas de acompanhamento, atuante no processo de concepção, consolidação e contínua atualização do projeto pedagógico do curso (Resolução CONAES no 01 de 17 de junho de 2010).

O NDE é composto por:

- I. Coordenador do curso;
- II. Pelo menos, 5 (cinco) representantes do quadro docente permanente da área do curso e que atuem efetivamente sobre o desenvolvimento do mesmo.

A atual composição do NDE é:

**Coordenadora do curso:** Elisa Norberto Ferreira Santos.

**Docentes:** Elisa Norberto Ferreira Santos, José Ricardo Gonçalves Manzan, Leandro Martins, Raquel Bodart, Rafaela Cardoso Alves Portilho, Marcos Proença.

**Membro da equipe pedagógica:** Naíma de Paula Salgado Chaves.

O NDE será assessorado por um membro da equipe pedagógica designado pelo Diretor Geral do *campus*.

Para a constituição do NDE serão considerados os critérios:

- I. Ter pelo menos 60% dos seus membros com titulação acadêmica obtida em programas de pós-graduação *Stricto Sensu*;
- II. 25% dos docentes que atuaram nos 2(dois) primeiros anos do curso e, prioritariamente que tenham participado da elaboração e implantação do Projeto Pedagógico do Curso.
- III. Membros em regime de trabalho de tempo parcial ou integral, sendo pelo menos 20% em tempo integral.

**NAP – Núcleo de Apoio Pedagógico.**

O NAP é um setor de apoio e assessoramento didático-pedagógico à Direção de Ensino, à Coordenação Geral de Ensino ou equivalentes, às coordenações de cursos, aos docentes e aos estudantes em todos os processos de ensino e aprendizagem, visando assegurar a implementação das políticas e diretrizes educacionais dos diferentes níveis/modalidades de ensino. O Núcleo de Apoio Pedagógico tem suas atribuições, composição e funcionamento definidos pela Resolução 52/2013, de 27/08/13.

**Coordenador / coordenador adjunto da UAB:**

São responsáveis pela coordenação geral de todos os cursos ofertados pelo IFTM através do sistema UAB

e terão como funções:

- participar de grupo de trabalho instituído pela UAB, visando o aprimoramento e a adequação do Sistema;
- participar de grupos de trabalho para o desenvolvimento de metodologias de ensino-aprendizagem e desenvolvimento de materiais didáticos;
- manter arquivo com as informações relativas aos cursos desenvolvidos no Sistema UAB;
- verificar in loco o andamento dos cursos;
- verificar in loco a adequação da infraestrutura dos polos de apoio presencial aos objetivos dos cursos, enviando relatórios periódicos a DED/CAPES;
- realizar, em conjunto com os coordenadores de cursos, o planejamento das atividades de seleção e capacitação dos profissionais envolvidos no Sistema;
- acompanhar o registro acadêmico dos alunos matriculados no curso.

### **Tutoria**

Em função dos princípios que norteiam esta proposta curricular, a tutoria adquire aqui uma importância fundamental, com a característica de orientação de estudos, de organização das atividades individuais e grupais.

Esta proposta prevê dois tipos de tutorias: a tutoria presencial e a tutoria a distância. A tutoria será desempenhada por profissionais que demonstrem não só conhecimento do conteúdo da área, mas também competência para trabalhar com grupos, orientar e estimular estudos. O tutor é um profissional responsável por mediar a comunicação e a interação entre o conhecimento/aluno/professores/instituição. Os tutores são acompanhados e orientados pela coordenação de tutoria e participam de cursos de formação desenvolvidos pelo IFTM.

A tutoria presencial será realizada nos polos, através de professores-tutores especialmente capacitados para exercê-la, e será individual e grupal. A tutoria presencial individual objetiva, sobretudo, a orientação de estudos e o acompanhamento do estudante na sua adaptação à modalidade de ensino, na organização dos horários, na maneira de estudar, na superação de suas dificuldades. O atendimento individual dar-se-á semanalmente ao estudante que necessitar de atendimento grupal organizando afim de promover o compartilhamento de experiências, o confronto das ideias e a formação de atitudes. A tutoria presencial grupal ocorrerá sempre que as atividades das unidades curriculares exigirem trabalhos coletivos, encontros presenciais, sendo responsável pela organização e dinamização dos grupos, estimulando o trabalho cooperativo.

A tutoria virtual é realizada por profissional especializado cujas principais intervenções são: estabelecer o vínculo do aluno com a instituição; a orientação durante o processo de aprendizagem; a fomentação do desenvolvimento do estudo independente; a complementação, atualização, facilitação da aprendizagem de conteúdo.

É muito importante que a tutoria propicie a orientação para o estudo, a aprendizagem autônoma e compromissada e não apenas momentos de tirar dúvidas.

### **Coordenação de Tutoria**

O coordenador de tutoria ficará responsável pelo acompanhamento do trabalho dos tutores do curso, tendo como principais funções:

- participar das atividades de capacitação e atualização;
- acompanhar o planejamento e o desenvolvimento dos processos seletivos de tutores, em conjunto com o coordenador de curso;
- acompanhar as atividades acadêmicas do curso;
- verificar in loco o andamento dos cursos;
- informar o coordenador do curso a relação mensal de tutores aptos e inaptos para recebimento da bolsa;
- acompanhar o planejamento e o desenvolvimento das atividades de seleção e capacitação dos tutores envolvidos no programa;
- acompanhar e supervisionar as atividades dos tutores;
- encaminhar à coordenação do curso relatório semestral de desempenho da tutoria.

### **Tutor Virtual**

É o mediador entre o professor da unidade curricular, os tutores presenciais e os alunos dos polos. É o profissional que se relaciona diretamente com o educando, acompanhando o desenvolvimento de suas atividades, tirando dúvidas sobre conteúdos juntamente com o professor, auxiliando-o na correção de atividades virtuais, no registro de notas e resultados, informando ao professor, à supervisão e à coordenação quaisquer problemas e eventualidades. Responsável, também, por manter o educando motivado e estimulado durante todo o processo de construção de seu conhecimento. Serão exigidos do tutor:

- domínio das ferramentas do Moodle e o conteúdo da unidade curricular;
- empatia e cordialidade;
- participação no curso de formação em tutoria;
- participação nas reuniões pedagógicas, sempre que solicitado;
- acompanhamento dos trabalhos dos alunos, orientando, dirimindo dúvidas, favorecendo a discussão;
- acompanhamento, correção e retorno dos trabalhos acadêmicos virtuais, com no máximo sete (07) dias;
- assegurar a qualidade do atendimento aos alunos, observando as suas necessidades referentes ao curso;
- elaboração de relatório mensal de atividades.
- interação com os tutores presenciais e professores.

### **Tutor Presencial**

A tutoria presencial representa o acompanhamento direto e sistemático dos educandos nos polos. A tutoria presencial visará, sobretudo, a organização do encontro presencial, a orientação e o acompanhamento do estudante na sua adaptação à modalidade de ensino. Terá o papel de ajudá-lo na organização dos horários,

na maneira de estudar, na superação das dificuldades em ser um “estudante a distância”.

A tutoria presencial grupal ocorrerá sempre que as atividades das unidades curriculares exigirem trabalhos coletivos. Além disso, organiza e dinamiza grupos de estudo estimulando o trabalho cooperativo. O tutor presencial deve possuir domínio da ferramenta Moodle, acessar o curso e todas as unidades curriculares, lançar freqüências e manter contato com os educandos indicados pelo tutor a distância. Este tutor também será responsável por:

- realizar relatórios de atendimento de alunos;
- preparar os recursos didáticos e equipamentos necessários aos encontros presenciais;
- incentivar estratégias e técnicas de estudos visando fortalecer a autonomia do aluno;
- participar dos fóruns de tutores, reuniões pedagógicas e de planejamento sempre que solicitado;
- acompanhar os encontros presenciais registrando as frequências;
- desenvolver atividades presenciais teóricas e/ou práticas, sempre que solicitado pelo professor da unidade curricular;
- avaliar as atividades presenciais, lançando notas/conceitos e resultados no ambiente Moodle;
- acompanhar o trabalho do aluno no polo tirando dúvidas e contribuindo com o processo de ensino-aprendizagem;
- assegurar a qualidade de atendimento ao aluno no polo, sempre com empatia e cordialidade;
- elaborar relatórios mensais de atividades.

### **Capacitação de Tutores**

Os tutores serão capacitados para atuarem nos cursos ofertados quanto ao uso das ferramentas e procedimentos utilizados na Educação a Distância. Para tanto, foi desenvolvido projeto de qualificação de professores e tutores em EaD, apresentado em anexo a este projeto de curso.

### **Coordenação de Polo**

O Coordenador de Polo é um servidor da rede pública de ensino selecionado para responder pela coordenação de polo de apoio presencial. São atribuições do Coordenador de Polo:

- acompanhar e coordenar as atividades docentes, discentes e administrativas do polo de apoio presencial;
- garantir às atividades da UAB a prioridade de uso da infraestrutura do polo de apoio presencial;
- participar das atividades de capacitação e atualização;
- elaborar e encaminhar à DED/CAPES relatório semestral das atividades realizadas no polo, ou quando solicitado;
- elaborar e encaminhar à coordenação do curso relatório de frequência e desempenho dos tutores

e técnicos atuantes no polo;

- acompanhar as atividades de ensino - presenciais e a distância;
- acompanhar e gerenciar o recebimento de materiais no polo e a entrega dos materiais didáticos aos alunos;
- zelar pela infraestrutura do polo;
- relatar problemas enfrentados pelos educandos ao coordenador do curso;
- articular, junto às IPES presentes no polo de apoio presencial, a distribuição e o uso das instalações do polo para a realização das atividades dos diversos cursos;
- organizar, junto com as IPES presentes no polo, calendário acadêmico e administrativo que regulamentem as atividades dos alunos naquelas instalações;
- articular-se com o mantenedor do polo com o objetivo de prover as necessidades materiais, de pessoal e de ampliação do polo;
- receber e prestar informações aos avaliadores externos do MEC.

#### **Equipe de Tecnologia da Informação**

A equipe de tecnologia da informação será responsável por fornecer o acesso dos cursistas, professores, tutores, coordenadores de tutoria e coordenação em geral, ao ambiente virtual de aprendizagem, bem como outras ações de suporte tecnológico e acompanhamento:

- disponibilizar o acesso dos cursistas à plataforma Moodle;
- acompanhar a realização das inscrições/matriculas e oferecer suporte tecnológico aos cursistas;
- liberar o acesso aos coordenadores de tutoria e coordenadores de curso aos seus respectivos cursos/disciplinas;
- dar manutenção na infraestrutura da rede;
- dar suporte e manutenção ao sistema;
- dar suporte ao professor para customização do ambiente virtual;
- suporte à gravação de vídeo-aulas;
- suporte à realização de webconferência;
- dar suporte ao cursista através do correio eletrônico (e-mail) e/ou telefone.

A criação e a disponibilização ao ambiente virtual da unidade curricular do professor é feita automaticamente no momento em que o coordenador do curso cria a oferta no sistema acadêmico da instituição.

#### **Design Instrucional**

A equipe de design instrucional é responsável pelo processo de organização, formatação e

avaliação da gestão organizacional e pedagógica do conteúdo programático disponibilizado pelo professor, sendo também suas funções:

- Responsável pelo ambiente virtual: acompanhamento, verificação, avaliação e sistematização;
- Orientar os professores no emprego de recursos pedagógicos e tecnológicos disponíveis no Ambiente Virtual de aprendizagem;
- Instruir os professores na elaboração e planejamento da unidade curricular para configuração da página no AVA;
- Tomar decisões pedagógicas com base em interações e diálogo com a equipe pedagógica, professores e coordenação de curso;
- Desenvolver a configuração da página da unidade curricular a partir de sistemas e programas bem preparados, produção e elaboração de material didático adequado, planejado, estruturado e desenvolvido de forma apropriada para processo de ensino e aprendizagem na modalidade EaD;
- Utilizar metodologia de forma a promover a efetivação do conhecimento de forma acessível, com uma comunicação clara e dialogada;
- Promover a interatividade contribuindo assim para a construção da autonomia, participação e envolvimento entre os envolvidos no curso.

#### **Equipe Administrativa**

A equipe de apoio administrativo ficará responsável por dar suporte às questões administrativas do curso. Dentre algumas funções do apoio administrativo estão:

- Cadastro de diárias de professores, coordenadores, tutores e pessoal em geral;
- Impressão de provas;
- Envio e recebimento de correspondências;
- Reservas de salas e recursos nos polos;
- Acompanhamento de demais atividades administrativas referente aos cursos.

#### **Professores**

A equipe de docentes do curso de Licenciatura em Matemática Modalidade a Distância será composta por professores do IFTM, em seu Instituto e com formação específica na área.

Os professores titulares serão profissionais de nível superior, contratados através do Sistema de bolsas da CAPES/FNDE/IFTM, com as atribuições definidas na RESOLUÇÃO Nº 26, DE 5 DE JUNHO DE 2009.

#### **São atribuições dos professores:**

- Elaborar e entregar os conteúdos dos módulos desenvolvidos ao longo do curso no prazo determinado;
- Acompanhar o desenvolvimento da unidade curricular durante toda a sua realização;

- Realizar encontros presenciais por meio de webconferência;
- Orientar estudantes na realização das atividades e dúvidas;
- Adequar conteúdos, materiais didáticos, mídias e bibliografia básica utilizados para o desenvolvimento do curso à linguagem da modalidade a distância;
- Adequar e disponibilizar, para o coordenador de curso, o material didático nas diversas mídias;
- Participar e/ou atuar nas atividades de capacitação desenvolvidas na instituição de ensino;
- Desenvolver as atividades docentes da unidade curricular em oferta na modalidade a distância mediante o uso dos recursos e metodologia previstos no projeto pedagógico do curso;
- Coordenar as atividades acadêmicas dos tutores atuantes em unidades curriculares ou conteúdos sob a sua coordenação;
- Desenvolver as atividades docentes na capacitação de coordenadores, professores e tutores mediante o uso dos recursos e metodologias previstas no plano de capacitação;
- Desenvolver o sistema de avaliação de alunos, mediante o uso dos recursos e metodologia previstos no plano de curso;
- Apresentar ao coordenador de curso, ao final da unidade curricular ofertada, relatório do desempenho dos estudantes e do desenvolvimento da mesma;
- Participar de grupo de trabalho para o desenvolvimento de metodologias e materiais didáticos para a modalidade a distância;
- Realizar a revisão de linguagem do material didático desenvolvido para a modalidade a distância;
- Participar das atividades de docência das unidades curriculares do curso;
- Desenvolver, em colaboração com o coordenador de curso, a metodologia de avaliação do aluno;
- Desenvolver pesquisa de acompanhamento das atividades de ensino desenvolvidas nos cursos na modalidade a distância;
- Elaborar relatórios semestrais sobre as atividades de ensino no âmbito de suas atribuições, para encaminhamento à coordenação do curso e a CAPES/MEC, ou quando solicitado.

## **19.2. Organização da interação entre docentes, tutores e estudantes (cursos a distância)**

A organização curricular, as metodologias de ensino e o Ambiente Virtual de Aprendizagem favoreçam a integração entre os conteúdos e suas metodologias, bem como o diálogo do estudante consigo mesmo, com os outros estudantes, professores, tutores e com o conhecimento historicamente acumulado.

O sistema de comunicação do curso permite ao estudante resolver questões referentes ao material didático e seus conteúdos, bem como aspectos relativos à orientação de aprendizagem como um todo, articulando o estudante com docentes, tutores, colegas, coordenadores de curso e unidades curriculares e

com os responsáveis pelo sistema de gerenciamento acadêmico e da tecnologia da informação.

Para atender às exigências de qualidade nos processos de interação virtuais que permitam uma maior integração entre professores, tutores e estudantes são disponibilizados as condições e ferramentas tecnológicas: telefone, fax, correio eletrônico, webconferência, fórum de debate e discussão, chats, atividades interativas no ambiente virtual de aprendizagem, reuniões virtuais. A interação de acordo com o Projeto Pedagógico é organizada atendendo aos critérios:

- descrever e informar como se dará a interação entre estudantes, tutores e professores ao longo do curso;
- informar a previsão dos momentos presenciais, em particular os horários de tutoria presencial e de tutoria a distância, planejados para o curso e qual a estratégia a ser usada;
- informar aos estudantes nomes, horários, formas de contato com professores, tutores e pessoal de apoio;
- descrever e estabelecer o sistema de orientação e acompanhamento do estudante, garantindo que os estudantes tenham sua evolução e dificuldades regularmente monitoradas, que recebam respostas rápidas às suas dúvidas, e incentivos e orientação quanto ao progresso nos estudos;
- planejar a interação entre estudantes, por meio de atividades coletivas, presenciais ou via ambientes de aprendizagem que incentivem a comunicação entre colegas.

O curso ainda tem em sua estrutura curricular encontros presenciais. O Encontro Presencial (EP) constitui um momento de interação entre os participantes do curso. As atividades e os conteúdos propostos são planejados com estratégias que realmente garantam a imprescindível presença do aluno no polo. Objetivos para as atividades no encontro presencial:

- Favorecer a habilidade de trabalhar em grupo/equipe;
- Promover a participação do aluno;
- Promover a cooperação entre os alunos;
- Estimular a habilidade de resolução de situações-problemas a partir da interação entre os colegas no enfrentamento das dificuldades;
- Possibilitar trocas de experiências;
- Realizar atividade grupal para aprofundamento de aspectos mais relevantes, com troca de informações e pontos de vista entre os grupos e exposição oral de resultados;
- Executar práticas que não são passíveis de serem realizadas a distância;
- Realizar atividade individualmente ou em grupo, variando-se a modalidade de um encontro para o outro, para evitar a monotonia;
- Promover painéis de discussão e seminários de modo a apresentar outras visões do conteúdo ou aprofundamento do conhecimento; dentre outros.

20. CORPO DOCENTE DO CURSO				
Docente		Título	Área de concentração	Regime de Trabalho
1	AdrianaPaulaMartins	Mestre	Educação	40h
2	AlexMedeirosdeCarvalho	Mestre	Matemática	DE
3	AndersonClaytonFerreiraBrettas	Doutor	Educação	DE
4	ArinaldodeOliveira	Mestre	Matemática	DE
5	DanielaPortesLealFerreira	Mestre	Matemática	DE
6	DurvalBertoldoMenezes	Mestre	Física	DE
7	ElisaNorbertoFerreiraSantos	Doutor	Matemática	DE
8	EsderLimirioBrigagão	Especialista	Matemática	40h
9	FernandaBarbosaBorgesJardim	Doutor	Educação	DE
10	GyzelySueliLima	Doutor	Educação	DE
11	JoséGustavoCoelho	Doutor	Matemática	DE
12	JoséRicardoGonçalvesManzan	Doutor	Matemática	DE
13	LeandroMartinsdaSilva	Mestre	Matemática	DE
14	LetíciaPalharesFerreira	Especialista	Educação	40h
15	LiviaMaraMenezesLopes	Mestre	Educação	40h
16	Marcos Proença	Doutor	Matemática	DE
17	MarinaBeatrizFerreiraVallim	Especialista	Libras	40h
18	NádiaGiarettaBiase	Doutor	Matemática	DE
19	PatriciaGomesdeMacedo	Mestre	Educação	40h
20	RafaelaCardosoAlvesPortilho	Mestre	Matemática	DE
21	RaquelOliveiraBodart	Mestre	Matemática	DE
22	RodrigoGrassiMartins	Doutor	Computação	DE
23	VaniadeFatimaLemesdeMiranda	Mestre	Matemática	DE
24	VitorTomazGuimarãesNaves	Doutor	Física	DE

21. CORPO TÉCNICO ADMINISTRATIVO								
Nível Superior			Nível Intermediário			Nível de Apoio		
20 h	30 h	40 h	20 h	30 h	40 h	20 h	30 h	40 h
-	-	17	-	-	1	-	-	-
21.1. Corpo Técnico Administrativo								
Título								Quantidade
Doutor								-
Mestre								3
Especialista								2
Aperfeiçoamento								-
Graduação								13
Médio Completo								-
Médio Incompleto								-
Fundamental Completo								-
Fundamental Incompleto								-
<b>Total de servidores</b>								<b>18</b>

**22. AMBIENTES ADMINISTRATIVOS-PEDAGÓGICOS RELACIONADOS AO CURSO****22.1 Salas: de aula/professor/auditório/reunião/ginásio/outros**

<b>Unidade I</b>		
<b>Ambiente</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Área (m<sup>2</sup>)</b>
Sala de direção	1	104 – 20
Sala Administrativa	1	106 – 32
Coordenação EAD	1	107 – 32
Coord. Pedagógica	2	108 - 61,60 103 – 18,8
Salas de aula – 403	2	403 - 53,10 404 - 53,10
Laboratórios de informática	8	301 – 51,48 302 - 58,32 304 - 92,70 401 – 53,10 402 - 53,10 114 - 84,80 113 - 50,40 110 - 46,20
Laboratório de Automação e Eletrônica	1	109 - 42,50
Sanitários	16	Sanitários 01 pavilhão Adm:30,48 Sanitários 02 pavilhão Adm:43,30 Sanitários anfiteatro: 36,45 Sanitários laboratórios bloco 3: 34,48 Sanitários Ginásio Poliesportivo: 52,84 Sanitários cantina: 24,14 Sanitários pavilhão acadêmico: 37,50 Sanitários Bloco 4: 16
Setor de atendimento / secretaria	1	Sala 101 e Sala de vidro: 42,70
Praça de alimentação	1	Cantina - 98,23
Núcleo de TIC	1	Sala 105 e 303 – 44,45
Anfiteatro com 400 lugares	1	284,97
Camarim anfiteatro	1	28,28
Mini Auditório com 50 lugares	1	61,80
Laboratório Audiovisual	1	111 - 25,41
Biblioteca	1	53,10
Ginásio Poliesportivo	1	333,52

<b>Unidade II</b>		
<b>Ambiente</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Área (m<sup>2</sup>)</b>
Sala de Direção	01	24
Sala de Gerência de Unidade	01	24
Sala de Coordenação Geral de Graduação e Pós-Graduação	01	24

Sala de Coordenação de Curso	01	12
Sala de Coordenação de Registro e Controle Acadêmico (CRCA)	01	24
Sala de Recursos Audiovisuais	01	15
Sala da Coordenação Geral das Relações Empresariais e Comunitárias (Estágio)	01	15
Sala do Núcleo de Apoio Pedagógico e do Núcleo de Atendimento a Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas	01	15
Sala de Professores	01	30
Sanitários	05	5
Pátio Convivência	01	100
Praça de Alimentação	01	40
Auditório	01	250
Biblioteca	01	50

#### 1. 21.2 Laboratórios de formação geral

##### 2. Laboratório de Informática 301

Dezenove (19) Computadores OPTIPLEX 790 – i3 2120 (3.3 Ghz, 6Mb L2 Cache, 1333 Mhz) 4 GB de memória RAM DDR2, 8 portas USB 2.0, Placa de Rede Ethernet 1 Gigabit, Placa de Som Integrada, Placa de Vídeo Integrada, HD 250 Gb, Gravador de DVD, Mouse óptico USB, Teclado USB ABTN2, Monitor Flat Panel 17' (LCD), Windows 7 32 Bit, Máquina Virtual Linux Ubuntu 14.04), com acesso à internet, 01 projetor multimídia.

##### 3. Laboratório de Informática 302

Vinte e um (21) Computadores OPTIPLEX 790 – i3 2120 (3.3 Ghz, 6Mb L2 Cache, 1333 Mhz) 4 GB de memória RAM DDR2, 8 portas USB 2.0, Placa de Rede Ethernet 1 Gigabit, Placa de Som Integrada, Placa de Vídeo Integrada, HD 250 Gb, Gravador de DVD, Mouse óptico USB, Teclado USB ABTN2, Monitor Flat Panel 17' (LCD), Windows 7 32 Bit, Máquina Virtual Linux Ubuntu 14.04), com acesso à internet, 01 projetor multimídia.

##### 4. Laboratório de Informática 304

Trinta e Três (33) Computadores OPTIPLEX 790 – i3 2120 (3.3 Ghz, 6Mb L2 Cache, 1333 Mhz) 4 GB de memória RAM DDR2, 8 portas USB 2.0, Placa de Rede Ethernet 1 Gigabit, Placa de Som Integrada, Placa de Vídeo Integrada, HD 250 Gb, Gravador de DVD, Mouse óptico USB, Teclado USB ABTN2, Monitor Flat Panel 17' (LCD), Windows 7 32 Bit, Máquina Virtual Linux Ubuntu 14.04), com acesso à internet, 01 projetor multimídia.

##### 5. Laboratório de Informática 110

Quatorze (14) Computadores OPTIPLEX 7010 – i3 (2.8 Ghz, 6Mb L2 Cache, 1333 Mhz) 4 GB de memória RAM DDR2, 8 portas USB 2.0, Placa de Rede Ethernet 1 Gigabit, Placa de Som Integrada, Placa de Vídeo Integrada, HD 250 Gb, Gravador de DVD, Mouse óptico USB, Teclado USB ABTN2, Monitor Flat Panel 17' (LCD), Windows 7 32 Bit, Máquina Virtual Linux Ubuntu 14.04), com acesso à internet, 01 projetor multimídia.

#### **6. Laboratório de Informática 113**

Dezenove (19) Computadores OPTIPLEX 9020 – i5 (3.3 Ghz, 6Mb L2 Cache, 1333 Mhz) 4 GB de memória RAM DDR2, 8 portas USB 2.0, Placa de Rede Ethernet 1 Gigabit, Placa de Som Integrada, Placa de Vídeo Integrada, HD 250 Gb, Gravador de DVD, Mouse óptico USB, Teclado USB ABTN2, Monitor Flat Panel 17' (LCD), Windows 7 32 Bit, Máquina Virtual Linux Ubuntu 14.04), com acesso à internet, 01 projetor multimídia.

#### **7. Laboratório de Informática 114**

Trinta e Três (33) Computadores OPTIPLEX 9020 – i5 (3.3 Ghz, 6Mb L2 Cache, 1333 Mhz) 4 GB de memória RAM DDR2, 8 portas USB 2.0, Placa de Rede Ethernet 1 Gigabit, Placa de Som Integrada, Placa de Vídeo Integrada, HD 250 Gb, Gravador de DVD, Mouse óptico USB, Teclado USB ABTN2, Monitor Flat Panel 17' (LCD), Windows 7 32 Bit, Máquina Virtual Linux Ubuntu 14.04), com acesso à internet, 01 projetor multimídia.

#### **8. Laboratório de Informática 401**

Dezessete (17) Computadores OPTIPLEX 755 – i3 (2.8 Ghz, 6Mb L2 Cache, 1333 Mhz) 4 GB de memória RAM DDR2, 8 portas USB 2.0, Placa de Rede Ethernet 1 Gigabit, Placa de Som Integrada, Placa de Vídeo Integrada, HD 250 Gb, Gravador de DVD, Mouse óptico USB, Teclado USB ABTN2, Monitor Flat Panel 17' (LCD), Windows 7 32 Bit, Máquina Virtual Linux Ubuntu 14.04), com acesso à internet, 01 projetor multimídia.

#### **9. Laboratório de Informática 403**

Dezessete (17) Computadores OPTIPLEX 780 – i3 (2.8 Ghz, 6Mb L2 Cache, 1333 Mhz) 4 GB de memória RAM DDR2, 8 portas USB 2.0, Placa de Rede Ethernet 1 Gigabit, Placa de Som Integrada, Placa de Vídeo Integrada, HD 250 Gb, Gravador de DVD, Mouse óptico USB, Teclado USB ABTN2, Monitor Flat Panel 17' (LCD), Windows 7 32 Bit, Máquina Virtual Linux Ubuntu 14.04), com acesso à internet, 01 projetor multimídia.

#### **10. Laboratório de Informática 02 – Unid. II**

Dezesseis (16) Computadores Dell Optiplex 790 - Core i3 - 4GB- 250 GB HD Possui Windows 7 professional e Ubuntu 12.04.1 LTS

#### **11. Laboratório de Informática 03 – Unid. II**

Dezesseis (16) Computadores Dell Optiplex 790 - Core i3 - 4GB- 250 GB HD Possui Windows 7 professional e Ubuntu 12.04.1 LTS

#### **12. Laboratório de Informática 07 – Unid. II**

Onze (11) Computador Dell Optiplex 790 - Core i3 - 4GB- 500 GB HD Possui Windows 7 professional e Ubuntu 12.04.1 LTS

### **23. RECURSOS DIDÁTICO-PEDAGÓGICOS**

Todas as salas de aulas são equipadas com quadros brancos e equipamentos de projeção de mídia. O *campus* dispõe, ainda, de *flipchart* como recurso adicional e laboratórios de informática.

Televisores	02
Projetor Multimídia	19
Câmera filmadora digital	01
Câmera fotográfica digital	03

### **24. DIPLOMAÇÃO E CERTIFICAÇÃO**

Após a integralização da matriz curricular, incluindo todas as unidades curriculares, as Atividades Acadêmicas, Científicas e Culturais e a realização do Estágio Supervisionado, conforme previsto neste projeto pedagógico o aluno tem o direito a receber o diploma de LICENCIADO EM MATEMÁTICA

### **25. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

GARCIA ARETIO, L. La educación a distancia: de la teoría a la práctica. Barcelona, Ariel Educación, 2001.