

**PROJETO POLÍTICO PEDAGÓGICO DO  
CURSO DE GRADUAÇÃO EM MATEMÁTICA  
Licenciatura**

(APROVADO PELO COEPE/UEMG EM 27/10/2016)

**PASSOS-MG  
2016**

## **REITORIA**

Reitor: Prof. Dijon Moraes Júnior

Vice-Reitor: Prof. José Eustáquio de Brito

Pró-Reitora de Ensino: Prof<sup>a</sup>. Cristiane Silva França

Pró-Reitora de Extensão: Prof<sup>a</sup>. Giselle Hissa Safar

Pró-Reitora de Pesquisa e Pós-Graduação: Prof<sup>a</sup>. Terezinha Abreu Gontijo

Pró-Reitor de Planejamento, Gestão e Finanças: Prof. Adailton Vieira Pereira

## **UNIDADE ACADÊMICA DE PASSOS**

Diretora: Prof<sup>a</sup>. Tânia Maria Delfraro do Carmo

Vice-Diretora: Prof<sup>a</sup>. Marisa da Silva Lemos

## **COORDENADOR DO CURSO DE GRADUAÇÃO EM MATEMÁTICA**

Prof. Fernando de Almeida Oliveira

## **COMISSÃO DE ELABORAÇÃO DO PROJETO POLÍTICO PEDAGÓGICO**

Prof. Fernando de Almeida Oliveira

Prof. Diogo Gontijo Borges

Prof<sup>a</sup>. Maria de Fátima Freitas Bernardes

Prof<sup>a</sup>. Rosânia Aparecida de Sousa Fonseca

Prof<sup>a</sup>. Danielle Helena Bonfim

Prof<sup>a</sup>. Ana Maria Abdul Ahad

Prof<sup>a</sup>. Mariângela Kallas Andrade Mattar

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>REFERÊNCIAS DO CURSO .....</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>6</b>
<b>3</b>	<b>HISTÓRICO E PERFIL DA INSTITUIÇÃO .....</b>	<b>7</b>
	3.1 A Universidade do Estado de Minas Gerais .....	7
	3.1.1 Objetivos .....	9
	3.1.2 Missão .....	10
	3.1.3 Visão .....	10
	3.1.4 Crenças e Valores .....	10
	3.2 Unidade Acadêmica de Passos .....	11
<b>4</b>	<b>JUSTIFICATIVA DO CURSO .....</b>	<b>14</b>
	4.1 Área de atuação .....	16
	4.2 Organização Didático – Pedagógica .....	17
<b>5</b>	<b>PRINCÍPIOS NORTEADORES .....</b>	<b>18</b>
	5.1 Objetivos gerais.....	19
	5.2 Objetivos específicos.....	19
	5.3 Perfil do Egresso .....	21
	5.4 Competências e Habilidades .....	21
<b>6</b>	<b>ORGANIZAÇÃO CURRICULAR .....</b>	<b>23</b>
	6.1 Aspectos do Curso de Graduação em Matemática Licenciatura .....	23
	6.2 Regime de Matrícula .....	24
	6.3 Modo de Funcionamento .....	25
	6.4 Seleção e Admissão de discentes .....	25
	6.5 Registro Acadêmico .....	25
<b>7</b>	<b>ESTRUTURA CURRICULAR .....</b>	<b>26</b>
	7.1 Direcionamento Epistemológico .....	26
	7.2 Conteúdos específicos aos cursos de Graduação em Matemática Licenciatura .....	26
	7.3 Estrutura Curricular .....	27
	7.4 Disciplinas Optativas Oferecidas pelo Curso.....	31
	7.5 Ementas das Disciplinas OBRIGATÓRIAS .....	32
	7.6 Ementas das Disciplinas OPTATIVAS.....	76
<b>8</b>	<b>SISTEMA DE AVALIAÇÃO .....</b>	<b>89</b>
	8.1 Sistema de Aprovação .....	89
	8.2 Exigências para a Colação de Grau .....	90
<b>9</b>	<b>PRÁTICA DE FORMAÇÃO DOCENTE.....</b>	<b>90</b>
<b>10</b>	<b>ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO.....</b>	<b>93</b>
<b>11</b>	<b>ATIVIDADES ACADÊMICO CIENTÍFICO CULTURAIS (AACC).....</b>	<b>96</b>
	11.1 Semana Acadêmica .....	98
<b>12</b>	<b>ESTÁGIO PROFISSIONALIZANTE (NÃO OBRIGATÓRIO) .....</b>	<b>99</b>
<b>13</b>	<b>TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC) .....</b>	<b>99</b>
<b>14</b>	<b>COORDENAÇÃO DO CURSO.....</b>	<b>100</b>
<b>15</b>	<b>COLEGIADOS DA UEMG – UNIDADE ACADÊMICA DE PASSOS .....</b>	<b>101</b>
<b>16</b>	<b>NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE .....</b>	<b>102</b>
	16.1 Composição .....	102

16.2	Competências: .....	103
<b>17</b>	<b>SISTEMA DE AVALIAÇÃO DO PROJETO POLÍTICO PEDAGÓGICO .....</b>	<b>103</b>
<b>18</b>	<b>NÚCLEO DE APOIO PSICOPEDAGÓGICO.....</b>	<b>104</b>
<b>19</b>	<b>IDENTIFICAÇÃO DO CORPO DOCENTE .....</b>	<b>106</b>
<b>20</b>	<b>ATIVIDADES E CURSOS DE EXTENSÃO .....</b>	<b>109</b>
<b>21</b>	<b>ATIVIDADES DE PESQUISA.....</b>	<b>109</b>
<b>22</b>	<b>INFRAESTRUTURA DO CURSO.....</b>	<b>110</b>
22.1	Biblioteca.....	111
22.1.1	Referência/Pesquisa na Internet .....	112
22.1.2	Acervo Bibliográfico/Periódicos .....	113
22.1.3	Bases de Acesso Livre .....	113
22.2	Recursos Disponíveis de Informática e Multimídia.....	114
22.2.1	Laboratórios de Informática.....	115
<b>23</b>	<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>116</b>

## 1 REFERÊNCIAS DO CURSO

**Curso:** Graduação em Matemática Licenciatura

**Modalidade:** Licenciatura

**Turno de Funcionamento:** Noturno

**Integralização do curso:**

- Mínima: 4 anos
- Máxima: 7 anos

**Carga Horária Total:** 3210h

- Disciplinas Obrigatórias: 1965h
- Disciplinas Optativas: 180h
- Disciplinas Eletivas: 30h
- Prática Docente: 420h
- Estágio Supervisionado: 405h
- Atividades Complementares: 210h

**Número de vagas:** 40 vagas

**Semanas Letivas semestrais:** 18 por semestre

**Dias letivos:** 200 por ano

**Regime de ingresso:** Anual

**Início de funcionamento:** Primeiro semestre de 1965.

**Renovação de Reconhecimento:** Resolução SECTES nº 48 de 26/11/2015, publicada em 02/12/2015.

**Município de Implantação do Curso:** Passos, Minas Gerais

**Endereço de Funcionamento do Curso:** Av. Juca Stockler, 1130

**Bairro:** Belo Horizonte      **CEP:** 37900-106

**Fone:** (35)3529-6010

## 2 INTRODUÇÃO

O Projeto Político Pedagógico do Curso (PPP) de Graduação em Matemática Licenciatura da Universidade do Estado de Minas Gerais (UEMG), Unidade Passos, é um instrumento teórico-metodológico que suporta as decisões e desafios do cotidiano, de uma forma refletida, consciente, articulada, sistematizada, orgânica e participativa.

Sua concepção é coerente com as Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de formação de professores da Educação Básica, em nível superior, e com as Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de Matemática, e em seu conteúdo, mantém sua fundamentação na análise crítica da prática pedagógica em relação às variáveis dos ambientes internos e externos, definindo programas de ação e meios eficientes para a consecução dos objetivos a que se propõe o trabalho de todos os segmentos da Universidade do Estado de Minas Gerais.

### 3 HISTÓRICO E PERFIL DA INSTITUIÇÃO

#### 3.1 A Universidade do Estado de Minas Gerais

A UEMG foi criada em 1989, mediante determinação expressa no Art. 81 do Ato das Disposições Constitucionais Transitórias – ADCT da Constituição do Estado de Minas Gerais e a sua estrutura foi regulamentada na Lei 11.539, de 22 de julho de 1994, estando vinculada à Secretaria de Estado de Ciência, Tecnologia e Ensino Superior – SECTES, à qual compete formular e implementar políticas públicas que assegurem o desenvolvimento científico e tecnológico, a inovação e o ensino superior. Entre os objetivos precípuos da UEMG está a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão. O parágrafo primeiro do Art.82, do referido Ato proporcionou às fundações educacionais de ensino superior instituídas pelo Estado ou com sua colaboração optar por serem absorvidas como unidades da UEMG.

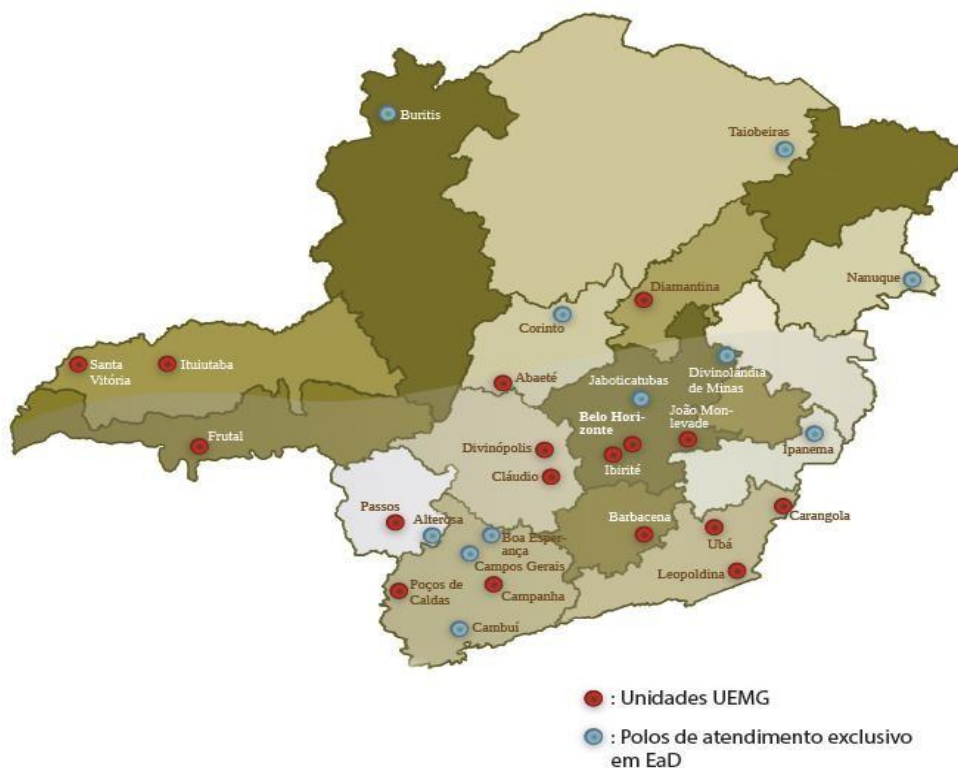
A Lei 11.539, de 22 de julho de 1994, definiu a Universidade como uma autarquia de regime especial, pessoa jurídica de direito público, com sede e foro em Belo Horizonte, patrimônio e receita próprios, autonomia didático-científica, administrativa e disciplinar, incluída a gestão financeira e patrimonial.

A referida Lei também estabeleceu uma estrutura para a Universidade, com definição de órgãos colegiados e unidades administrativas, como as Pró-reitorias e os campi regionais representados pelas fundações educacionais que fizeram opção por pertencer à Universidade e que seriam absorvidos segundo as regras estabelecidas na Lei.

Mais recentemente, por meio da Lei n. 20.807, de 26 de julho de 2013, foi prevista a estadualização das fundações educacionais de ensino superior associadas à UEMG, prevista no inciso I, § 2º do art. 129 do ADCT, a saber: Fundação Educacional de Carangola; Fundação Educacional do Vale do Jequitinhonha, de Diamantina; Fundação de Ensino Superior de Passos; Fundação Educacional de Ituiutaba; Fundação Cultural Campanha da Princesa, de Campanha e Fundação Educacional de Divinópolis; bem como Cursos de Ensino Superior mantidos pela Fundação Helena Antipoff, de Ibirité, estruturada nos termos do art. 100 da Lei Delegada n. 180, de 20 de janeiro de 2011.

A UEMG assim adota um modelo multicampi, se constituindo não apenas como uma alternativa aos modelos convencionais de instituição de ensino, mas também de forma política no desenvolvimento regional.

Dessa forma, o que a diferencia das demais Universidades é o compromisso com o Estado de Minas Gerais e com todas as regiões nas quais se insere em parceria com o Estado, com os municípios e empresas públicas e privadas. A UEMG neste ano de 2015 está presente em 17 cidades do Estado de Minas com seus 115 cursos e oferecendo ensino de qualidade a 18.953 alunos, ocupando assim a posição de terceira maior Universidade Pública do Estado.



**Figura 1: Unidades da UEMG e Pólos EaD**

Conforme o Plano de Desenvolvimento Institucional – PDI da Universidade do estado de Minas Gerais, são apresentados a seguir seus objetivos, missão, visão, crenças e valores.



### 3.1.1 Objetivos

Observados o princípio da indissociabilidade da Pesquisa, do Ensino e da Extensão e sua função primordial de promover o intercâmbio e a modernização das regiões mineiras compete à Universidade:

- I. Contribuir para a formação da consciência regional, por meio da produção e difusão do conhecimento dos problemas e das potencialidades do Estado;
- II. Promover a articulação entre ciência, tecnologia, arte e humanidade em programas de ensino, pesquisa e extensão;
- III. Desenvolver as bases científicas e tecnológicas necessárias ao aproveitamento dos recursos humanos, dos materiais disponíveis e dos bens e serviços requeridos para o bem-estar social;
- IV. Formar recursos humanos necessários à transformação e à manutenção das funções sociais;
- V. Construir referencial crítico para o desenvolvimento científico, tecnológico, artístico e humanístico nas diferentes regiões do Estado, respeitadas suas características culturais e ambientais;
- VI. Assessorar governos municipais, grupos socioculturais e entidades representativas no planejamento e na execução de projetos específicos;
- VII. Prestar assessoria a instituições públicas e privadas para o planejamento e a execução de projetos específicos no âmbito de sua atuação;
- VIII. Promover ideais de liberdade e solidariedade para a formação da cidadania nas relações sociais;
- IX. Desenvolver o intercâmbio cultural, artístico, científico e tecnológico com instituições nacionais, estrangeiras e internacionais;
- X. Contribuir para a melhoria da qualidade de vida das regiões mineiras.

Os cursos atualmente oferecidos pela UEMG, em diversas áreas do conhecimento, bem como as atividades de pesquisa e extensão realizadas em suas Unidades acadêmicas, buscam atender a esses objetivos, nos limites das possibilidades da Instituição.

Busca-se, portanto, formar profissionais para atuar baseando-se numa formação que supera a tradição pedagógica tecnicista caracterizada pela separação

do saber/fazer e da teoria/prática. O foco é abrir novos aspectos metodológicos e tecnológicos, numa proposta de trabalho atualizada, dinâmica e contextualizada nas demandas sociais e de mercado.

### 3.1.2 Missão

Promover o Ensino, a Pesquisa e a Extensão de modo a contribuir para a formação de cidadãos comprometidos com o desenvolvimento e a integração dos setores da sociedade e das regiões do estado.

### 3.1.3 Visão

Ser referência como instituição promotora de ensino, pesquisa e extensão em consonância com políticas, demandas e vocações regionais do Estado.

### 3.1.4 Crenças e Valores

*Mérito da Qualidade Acadêmica* - Formação de uma comunidade científica que oportunize a interação com outras instituições produtoras de conhecimento e, ao mesmo tempo, estabeleça uma sinergia na busca da excelência da UEMG. Formação e atuação de grupos de pesquisa com forte base científica e tecnológica para o fortalecimento do *stricto sensu* (atendendo os critérios da CAPES). Avaliação interna e externa na busca do mérito da qualidade acadêmica.

*Compromisso Ético* - A Universidade deve ser o cenário em que a Ética Profissional norteie as relações e ações, oportunizando a dignidade humana, a construção do conhecimento e da convivência harmoniosa no contexto sociocultural no qual seus cidadãos irão operar, estendendo a produção da Universidade à sociedade em que está inserida.

*Responsabilidade Social* - Responsabilidade social, na UEMG, significa formar cidadãos éticos, críticos e inovadores, desenvolver pesquisas nas diferentes áreas do conhecimento que possam contribuir para o avanço tecnológico do Estado e implementar um trabalho extensionista com compromisso de interagir com a comunidade na busca da transformação social, da preservação ambiental, da melhoria da qualidade de vida e da inclusão social.

*Inovação e trabalho cooperativo* - A Universidade, ao promover a inovação, por via de novas tecnologias, estimula a competitividade e a cooperação em todos os setores que colaboram para o desenvolvimento científico e sociocultural e interfere sobre múltiplos processos econômicos, sociais e culturais. A UEMG deverá ser essa agência geradora de conhecimento, formando pesquisadores capazes de competir e cooperar com o setor produtivo e de contribuir, efetivamente, para o desenvolvimento do Estado e da Nação.

*Compromisso com as Políticas Públicas* - A Universidade do Estado de Minas Gerais tem o compromisso de participar e fortalecer as políticas públicas em todas as áreas do conhecimento mediante ações efetivas para potencializar as demandas e aperfeiçoar a qualidade dos serviços prestados.

### **3.2 Unidade Acadêmica de Passos**

Depois de 50 anos de existência foi regulamentada a absorção da Fundação de Ensino Superior de Passos - FESP pela Universidade do Estado de Minas Gerais- UEMG, através do Decreto nº 46.479, de 03 de abril de 2014.

FESP foi criada inicialmente como Fundação da Faculdade de Filosofia de Passos, instituída pelo Decreto do Estado de Minas Gerais nº 8.495, de 15 de julho de 1965, tudo conforme disposto na Lei de Criação nº 2.933, de 6 de novembro de 1963, modificada pela Lei nº 6.140, de 10 de novembro de 1973, com as modificações feitas pelos Decretos Estaduais 16.998, de 20 de fevereiro de 1975, 22.076, de 28 de maio de 1982, 24.254, de 07 de fevereiro de 1985, 30.815, de 28 de dezembro de 1989 e 36.258, de 17 de outubro de 1994. Em seguida foram criadas todas por Decretos Estadual a Faculdade de Engenharia de Passos - FEP: Portaria nº 223, de 18 de março de 1980; Faculdade de Enfermagem de Passos - FAENPA: Decreto Estadual nº 85.732, de 17 de fevereiro de 1981; Faculdade de Direito de Passos – FADIPA decreto de 15 de setembro de 1994; Faculdade de Informática de Passos – FIP decreto de 27 de setembro de 1994; Faculdade de Administração de Passos - FAP: Decreto Estadual 42.507, de 15 de abril de 2002; Faculdade de Serviço Social de Passos - FASESP: Decreto Estadual nº 42.272, de 18 de janeiro de 2002; Faculdade de Moda de Passos - FAMOPA: Parecer Estadual n. 312, de 16 de maio de 2002; Faculdade de Nutrição de Passos - FANUTRI;

Decreto Estadual nº 42.684, de 20 de junho de 2002; Faculdade de Educação Física de Passos - FADEF: Decreto Estadual 43.357, de 30 de maio de 2003; e Faculdade de Comunicação Social de Passos - FACOMP: decreto de 29 de julho de 2004.

Em 2008 o Supremo Tribunal Federal decretou a inconstitucionalidade do dispositivo da Constituição Mineira que conservava as Faculdades mantidas pela Fundação de Ensino Superior de Passos vinculada ao Sistema Estadual de Ensino, desde então passa a pertencer ao Sistema Federal de Ensino e neste sistema através da Portaria MEC 310 de 27 de dezembro de 2012 foi autorizada a unificação das faculdades mantidas pela Fundação de Ensino Superior de Passos, assim esta IES passa-se a denominar: Faculdades Integradas do Sudoeste Mineiro. A partir da absorção pela a UEMG é criada então a Unidade Acadêmica de Passos.

A experiência da Unidade Acadêmica de Passos agora junto com experiência da Universidade do Estado de Minas Gerais, permite afirmar que esta instituição representa, hoje uma alternativa concreta de aproximação do Estado mineiro com as necessidades educacionais da região sudoeste de Minas.

No conjunto Passos e os municípios da região de abrangência apresentam uma população de 542.909 habitantes, com 21.766 matrículas no ensino médio.

A região conta com 386 estabelecimentos de saúde, entre públicos e privados, com abrangência da pequena e média complexidade.

No contexto econômico observa-se forte predominância da área de serviços, seguida pela indústria e a agropecuária. A cidade carrega consigo o status de cidade polo do Sudoeste Mineiro. A economia do município de Passos e as fontes de trabalho são geradas, principalmente, pela cafeicultura, pecuária, agroindústria canavieira e indústria confeccionista e moveleira, além do comércio local e da prestação de serviços.

A Unidade Acadêmica de Passos é a única Instituição de Ensino Superior do município e à medida que cresce, contribui de modo significativo para o dinamismo das economias da cidade e região. Nascida como parte integrante do processo de desenvolvimento cultural, econômico, político e social do Sudoeste de Minas Gerais, integra-se, progressivamente, na vida das cidades por meio do desenvolvimento das atividades de ensino, de prestação de serviço à comunidade, de seu engajamento na responsabilidade com o processo acadêmico.

As novas e rápidas mudanças ocorridas neste início de milênio e os atuais mecanismos de estímulo à qualidade, utilizados em todas as áreas da sociedade exigem que a instituição de ensino superior contribua fundamentalmente na valorização do desenvolvimento integral do ser humano. Dentro deste pensamento a os 26 cursos da Unidade Acadêmica de Passos demonstram um sólido compromisso com a sociedade.

Os cursos de graduação oferecidos atualmente pela Unidade Acadêmica de Passos são: Administração; Agronomia; Biomedicina; Ciências Biológicas Licenciatura; Ciências Biológicas Bacharelado; Ciências Contábeis; Direito; Educação Física Licenciatura; Educação Física Bacharelado; Enfermagem; Engenharia Ambiental; Engenharia Civil; Engenharia de Produção; Estética e Cosmética; Física; Gestão Comercial; História; Letras; Matemática; Moda; Nutrição; Pedagogia; Publicidade; Jornalismo, Serviço Social e Sistemas de Informação.

Além de cursos de graduação, a instituição oferta pós-graduação com vários cursos na modalidade lato sensu, além do Mestrado Profissional em Desenvolvimento Regional e Meio Ambiente aprovado pela CAPES. A unidade possui centenas de projetos de pesquisa e extensão. A maioria do corpo docente possui mestrado e doutorado. De acordo com os dados da secretaria geral acadêmica disponibilizados no site da UEMG a Unidade de Passos está com 4.747 alunos matriculados no 1º semestre de 2016.

#### 4 JUSTIFICATIVA DO CURSO

Considerando os desafios da educação superior diante das intensas transformações que têm ocorrido na sociedade contemporânea, no mercado de trabalho e nas condições do exercício profissional, o curso de Graduação em Matemática – Licenciatura destina-se a atender necessariamente a rede escolar nos Ensinos Fundamental e Médio.

Porém, percebe-se que o mercado de trabalho para o licenciado é bastante diversificado. Além das expectativas de trabalho em escolas vem surgindo alternativas como pesquisa e desenvolvimento tecnológico, em campos especializados como: Estatística, centros de processamento de dados, assessoramento em instituições públicas e privadas, consultorias, em empresas que demandem sua formação específica e em instituições que desenvolvem pesquisas educacionais e também atuando de forma autônoma como professor de aulas particulares e cursinhos.

A Matemática está presente na formação básica escolar. Ela aparece em todas as séries do ensino fundamental e médio. Esse fato garante um amplo mercado de trabalho para os licenciados nesse curso: o magistério público e o particular.

O licenciado em Matemática, por sua formação e noções de Matemática Financeira, é um candidato potencial em concursos, tais como bancos e órgãos públicos. Deve-se observar que o curso de Licenciatura não tem como objetivo a preparação para concursos dessa natureza. Essa opção é apenas um subproduto da formação do professor.

O mercado de aulas particulares é uma opção bastante interessante para os licenciados. Essa atuação é uma alternativa de fonte complementar de renda para os professores que atuam no magistério público ou particular, ou de forma mais profissional, como escritórios de aulas especiais e acompanhamento pedagógico. Essa alternativa está estreitamente relacionada à capacitação profissional do professor.

Para professores com boa capacidade de comunicação, o mercado de cursos preparatórios para vestibulares, ou concursos em geral, tem sido uma alternativa de atuação profissional, proporcionando excelente fonte de renda. Deve-se observar, porém, que esse tipo de ensino distancia-se muito da linha de construção do

conhecimento proposta nessa licenciatura. A pedagogia de cursinhos coloca em primeiro plano a memória e o resultado, submetendo o aluno a um condicionamento passivo, ele aprende técnicas para encontrar a resposta correta, independentemente da lógica própria do conteúdo, colocando em segundo plano o raciocínio, a capacidade criativa e de análise crítica dos resultados. A opção pedagógica assumida nesta licenciatura inverte a ordem dos planos citados e no lugar das técnicas citadas recomenda o uso de materiais ou informações que auxiliem a construção dos conceitos.

O magistério superior, embora uma opção que exige outras qualificações é um mercado de trabalho atrativo para os licenciados em Matemática, tanto pelo trabalho que pode ser realizado como pela remuneração. Em todo o Brasil, multiplica-se o número de cursos ligados à área das ciências exatas, aumentando a demanda por professores devidamente titulados em Matemática. Esse campo de trabalho, mesmo que dividido com os bacharéis, é um campo da Educação Matemática que deve ser tratado com toda atenção nos cursos de Licenciatura.

A região Sudoeste de Minas Gerais É privilegiada no que se refere à escolaridade, o que gera uma grande demanda de professores. Em relação a demanda local e regional, o município de Passos possui uma população, de acordo com o censo 2010 do IBGE, de 104.691 habitantes em uma área territorial de 1.338,070 km<sup>2</sup>. A Densidade Demográfica é de 79,44 hab/km<sup>2</sup>. Em 2014 segundo dados do EducaCenso no município existiam 13.188 matrículas no ensino fundamental distribuídas em 42 estabelecimentos escolares e 3.837 matrículas no ensino médio em 16 estabelecimentos.

No entorno de Passos, a região polarizada abrange 32 municípios e que referenciam a cidade como pólo de desenvolvimento: Alpinópolis, Alterosa, Areado, Bom Jesus da Penha, Cassia, Claraval, Capetinga, Carmo do Rio Claro, Capitólio, Conceição da Aparecida, Doresópolis, Delfinópolis, Fortaleza de Minas, Guaxupé, Ibiraci, Illicínea, Itamogi, Itaú de Minas, Jacuí, Monte Santo de Minas, Muzambinho, Pains, Pimenta, Piumhi, Pratápolis, São João Batista do Glória, São José da Barra, São Pedro da União, São Roque de Minas, São Sebastião do Paraíso, São Tomás de Aquino e Vargem Bonita. No conjunto Passos e os municípios da região de abrangência apresentam uma população de 542.909 habitantes, com 21.766 matrículas no ensino médio.

No ano de 2016, existe um total de 18 profissionais atuando na disciplina de matemática com autorização para lecionar a título precário em escola estadual de educação básica, o Certificado de Avaliação de Título (CAT) de acordo com os dados fornecidos pela 27ª Superintendência Regional de Ensino (SRE):

- Passos - 4 designações.
- Carmo do Rio Claro - 1 designação.
- Córrego Fundo - 1 designação.
- São João Batista do Glória - 1 designação.
- São José da Barra - 2 designações.
- Delfinópolis - 1 designação.
- Piumhi - 5 designações.
- Fortaleza de Minas - 1 designação.
- Alpinópolis - 2 designações.

São consideráveis as possibilidades do licenciado em Matemática, ingressar no mercado de trabalho regional, ligado às Superintendências Regionais de Ensino de Passos (27ª SRE) e São Sebastião do Paraíso (35ª SRE), abrangendo um total de 32 cidades do sudeste de Minas Gerais.

#### **4.1 Área de atuação**

A grande área de atuação do profissional formado no Curso de Graduação em Matemática Licenciatura é a docência em Matemática e Geometria. O campo de trabalho na área da educação inclui atuação em escolas públicas e privadas, tanto no Ensino Básico (Fundamental e Médio), em ONGs e fundações.

Além disso, esse profissional pode exercer funções em áreas não diretamente ligadas à educação, sempre que se necessite de um profissional licenciado em Matemática. Quanto ao campo da pesquisa, o Licenciado em Matemática está apto a prosseguir seus estudos investigando temas e problemas de sua área de formação e contribuindo com alternativas ligadas a ensino e a eventuais demandas sociais.



## 4.2 Organização Didático – Pedagógica

O Curso de Matemática busca, em sua organização didático-pedagógica, cumprir a concepção de educação superior com o princípio da indissociabilidade entre ensino, atividades investigativas e extensão, disposto no artigo 207 da Constituição Brasileira, de 1988, e terá como parâmetro a Resolução CEE/MG nº 459 de 10 de dezembro de 2013 e demais legislações pertinentes:

- I. Decreto nº 5.626 de 22 de dezembro de 2005 (Libras);
- II. Resolução CNE/CP nº 2, de 1º de Julho de 2015;
- III. Resolução CNE/CES nº 3 de 2 de julho de 2007 (conceito de hora-aula);
- IV. Resolução CNE/CP nº 1 de 17 de junho de 2004 (Educação das Relações Étnico-raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-brasileira e Indígena);
- V. RESOLUÇÃO CNE/CP nº 2 de 15 de junho de 2012 (Educação Ambiental);
- VI. Resolução CNE/CP nº 1 de 30 de maio de 2012 (Educação em Direitos Humanos);
- VII. RESOLUÇÃO COEPE/UEMG nº 132/2013 (matricula por disciplina);
- VIII. Resolução COEPE/UEMG nº 162 de 15 de Fevereiro de 2016;
- IX. Resolução CNE/CES nº 2 de 1 de julho de 2015 (Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial e Continuada dos Profissionais do Magistério da Educação Básica);
- X. RESOLUÇÃO CNE/CES nº 3 de 18 de fevereiro de 2003 (Diretrizes Curriculares para os cursos de Graduação em Matemática).

## 5 PRINCÍPIOS NORTEADORES

O curso de Graduação em Matemática – Licenciatura da Unidade Acadêmica de Passos da Universidade do Estado de Minas Gerais tem como princípios norteadores:

- Contemplar as exigências do perfil do profissional de Graduação em Matemática – Licenciatura, levando em consideração a identificação de problemas e necessidades atuais e prospectivas da sociedade, assim como da legislação vigente;
- Garantir uma sólida formação básica inter e multidisciplinar;
- Privilegiar atividades obrigatórias de docência, campo, laboratório e adequada instrumentação técnica;
- Favorecer a flexibilidade curricular, de forma a contemplar interesses e necessidades específicas dos alunos;
- Explicitar o tratamento metodológico no sentido de garantir o equilíbrio entre a aquisição de conhecimentos, habilidades, atitudes e valores;
- Garantir um ensino problematizado, contextualizado e articulado, assegurando a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão;
- Proporcionar a formação de competência na produção do conhecimento com atividades que levem o aluno a: procurar, interpretar, analisar e selecionar informações; identificar problemas relevantes, realizar experimentos e projetos de pesquisa;
- Estimular atividades que socializem o conhecimento produzido tanto pelo corpo docente como pelo discente;
- Estimular outras atividades curriculares e extracurriculares de formação, como, por exemplo, iniciação científica, monografia, monitoria, atividades de extensão, estágios, disciplinas optativas, programas especiais, atividades associativas e de representação e outras julgadas pertinentes;
- Considerar a implantação do currículo como experimental, devendo ser permanentemente avaliado, a fim de que possam ser feitas, no devido tempo, as correções que se mostrarem necessárias.

## 5.1 Objetivos gerais

De acordo com as Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Graduação em Matemática – Licenciatura, expostas no parecer CNE/CES nº 1.302/2001, o objetivo geral deste curso é formar professores de Matemática para a educação básica. E ainda:

- Facultar ao profissional a ser formado, opções de conhecimento e de atuação no mercado de trabalho;
- Criar oportunidade para o desenvolvimento de habilidades necessárias para se atingir a competência desejada no desempenho profissional, permitindo conhecimentos decorrentes da intervenção sobre os problemas/situações com ênfase na região, promovendo ações educativas significativas, atuando positivamente na melhoria dos problemas educacionais;
- Criar mecanismos de ensino e processo ensino-aprendizagem que priorizem a abordagem pedagógica centrada no desenvolvimento da autonomia do discente, fundamentada no rigor científico e intelectual, pautado em princípios éticos;
- Considerar e adotar o conjunto de competências necessárias para a atuação profissional, fundamentando os eixos norteadores do curso e sendo por eles sustentado.

## 5.2 Objetivos específicos

- Formar um profissional global e pluralista com formação multidisciplinar;
- Formar profissionais criativos, inovadores, líderes, empreendedores e que tenham visão de futuro;
- Preparar profissionais capazes de contribuir para o desenvolvimento de novos modelos empregáveis à profissão;
- Formar profissionais com sólida formação humanística e consciente do seu papel social;
- Formar professores de Matemática com conhecimentos, habilidades e atitudes condizentes com um profissional capacitado para atuar na segunda fase do Ensino Fundamental e no Ensino Médio e preparado para

continuidade de estudos em nível de Pós-graduação em Educação, em Matemática ou em áreas afins;

- Capacitar para o mercado de trabalho este profissional dotando-o de habilidades técnicas e conhecimentos específicos, aliados à moderna visão do mercado contemporâneo desenvolvendo e aperfeiçoando um perfil empreendedor, criativo e dinâmico;
- Fornecer aos egressos uma formação profissional e cultural ampla; preparando-os para exercerem sua atividade com postura de cidadãos críticos e conscientes, plenamente inseridos no meio social e considerando sempre uma visão integrada do ser humano e, assim, contribuindo de forma eficiente e eficaz para a construção de uma sociedade digna e justa;
- Capacitar os licenciados a exercerem as atividades docentes no Ensino Fundamental e Médio, nas disciplinas de Matemática e Desenho Geométrico, por meio de uma sólida formação em vários ramos, tais como Álgebra, Análise Matemática, Geometria, Informática, Estatística e Física;
- Desenvolver nos licenciados a prática do desenvolvimento de pesquisas no âmbito do ensino da Matemática, colocando-se em permanente posição de crítica e de contribuição para o desenvolvimento global do aluno em seus aspectos emocional, social e intelectual;
- Incentivar os licenciados a colocarem-se frente ao conhecimento matemático em permanente atitude de atualização e aperfeiçoamento;
- Desenvolver junto aos egressos a prática da ação docente a partir de um posicionamento da compreensão das condições de produção do conhecimento científico.

Busca-se, portanto, formar profissionais para atuar baseando-se numa formação que supera a tradição pedagógica tecnicista caracterizada pela separação do saber / fazer e da teoria / prática. O foco é abrir novas abordagens metodológicas e tecnológicas, numa proposta de trabalho atualizada, dinâmica e contextualizada nas demandas sociais e de mercado.

### 5.3 Perfil do Egresso

O perfil desejado dos egressos do Curso de Graduação em Matemática – Licenciatura da Unidade Acadêmica de Passos foi concebido a partir das orientações definidas no Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) da UEMG e nas Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNs) que estabelecem a formação do profissional capacitado, tendo em vista as peculiaridades da contemporaneidade, o mercado de trabalho e as mudanças socioeconômicas e tecnológicas.

O egresso do Curso deverá apresentar uma visão interdisciplinar, ao integrar as disciplinas teóricas e práticas abraçando no desempenho profissional conhecimentos de ciência política, psicologia geral, economia, ética, filosofia, sociologia, dentre outros conhecimentos de fundamentação humanística uma vez que a Matemática é uma ferramenta para diferentes áreas do conhecimento. Seu perfil deverá ser de um profissional capaz de:

- I. Elaborar propostas de ensino-aprendizagem de Matemática para a educação básica;
- II. Analisar, selecionar e produzir materiais didáticos;
- III. Analisar criticamente propostas curriculares de Matemática para a educação básica;
- IV. 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;
- V. Perceber a prática docente de Matemática como um processo dinâmico, carregado de incertezas e conflitos, um espaço de criação e reflexão, onde novos conhecimentos são gerados e modificados continuamente;
- VI. Contribuir para a realização de projetos coletivos dentro da escola básica.

### 5.4 Competências e Habilidades

O graduado em Matemática deverá ser identificado por múltiplas competências e habilidades adquiridas durante sua formação acadêmica convencional, teórica e prática, ou fora dela. Nesse sentido, visando à formação de profissionais que demandem o domínio da Matemática e suas particularidades para

atuar como professores, pesquisadores, entre outras atividades, o curso de Matemática deve contribuir para o desenvolvimento das seguintes competências e habilidades:

- I. Ler e interpretar textos e expressar-se com clareza e precisão;
- II. Interpretar e utilizar a linguagem matemática com a precisão e o rigor que lhe são inerentes;
- III. Estabelecer relações entre os aspectos formais e intuitivos da Matemática;
- IV. Formular conjecturas e generalizações, elaborar argumentações e demonstrações matemáticas;
- V. Analisar criticamente o uso de diferentes definições para o mesmo objeto;
- VI. Utilizar conceitos e procedimentos matemáticos para analisar dados, elaborar modelos, resolver problemas e interpretar suas soluções;
- VII. Utilizar diferentes representações para um conceito matemático, transitando por representações simbólicas, gráficas e numéricas, entre outras.

## 6 ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

O currículo estabelecido tem por finalidade formar profissionais generalistas, com formação que implica na aquisição de conhecimentos, competências e habilidades essenciais, necessários à continuidade da aprendizagem por toda a carreira, o que permite que o estudante se aprofunde nas diferentes áreas de ensino de Matemática, bem como obter qualificação de natureza científica, pedagógica, técnica e profissional.

De acordo com as diretrizes curriculares e o perfil do egresso formado em Graduação em Matemática Licenciatura pela UEMG, Unidade Acadêmica de Passos, o curso oferece conteúdos na área do ensino de matemática e geometria.

Adicionalmente são oferecidas atividades como estágio, monitoria, iniciação científica, apresentação de trabalhos em congressos e seminários, iniciação à docência, cursos, entre outras.

A grande área de atuação do profissional formado no Curso de Graduação em Matemática Licenciatura é a docência em Matemática e Geometria. O campo de trabalho na área da educação inclui atuação em escolas públicas e privadas, tanto no Ensino Básico (Fundamental e Médio).

Além disso, esse profissional pode exercer funções em áreas não diretamente ligadas à educação, sempre que se necessite de um profissional licenciado em Matemática. Quanto ao campo da pesquisa, o Licenciado em Matemática está apto a prosseguir seus estudos em nível de Pós-graduação (Especialização, Mestrado, Doutorado), investigando temas e problemas de sua área de formação e contribuindo com alternativas ligadas a ensino e a eventuais demandas sociais.

### 6.1 Aspectos do Curso de Graduação em Matemática Licenciatura

O curso será ministrado com carga horária total de 3.210 horas, devendo ser integralizado em, no mínimo, 8 e no máximo 14 semestres.

A carga horária do curso é distribuída em semestres de 18 (dezoito) semanas, divididas em 6 (seis) dias letivos, sendo 5 (cinco) dias no período noturno e com sábados letivos suficientes para perfazer o total de 100 (cem) dias letivos no semestre e 200 (duzentos) dias letivos por ano, conforme estabelece o art.47 da Lei

9.394, de 20/12/1996 e reforçam a Resolução CNE/CP nº2 de 1º de Julho de 2015 e Parecer CNE/CP nº 2 de 09 de junho de 2015.

## 6.2 Regime de Matrícula

A estrutura curricular do curso é organizada em regime semestral, tendo cada ano letivo a duração de dois períodos letivos semestrais. A matrícula é realizada semestralmente por disciplinas, que são apresentadas neste documento distribuídas em um currículo padrão, tendo o estudante a opção de definir as disciplinas a serem cursadas por semestre, considerando-se o conjunto de conteúdos oferecidos no semestre, e obedecendo aos critérios de pré-requisitos estabelecidos no presente documento, bem como as datas fixadas pelo calendário escolar. O estudante poderá se matricular em disciplinas de períodos diferentes daquele que está regular, independente do período em que foi alocada na estrutura curricular da instituição em concordância com o artigo 7º da Resolução COEPE/MG nº 132/2013:

Art. 7º. A renovação de matrícula por disciplina deverá observar:

- I. um limite mínimo de 08 (oito) créditos a serem cursadas no semestre letivo;
- II. um limite máximo de 32 (trinta e dois) créditos a serem cursadas por semestre;
- III. a cadeia de pré-requisitos, quando for o caso.
- IV. o tempo máximo de integralização do curso está estabelecido no Projeto Político-Pedagógico de cada curso.

As componentes curriculares que possuem pré-requisitos (que devem ser observadas no momento da matrícula), podem ser cursadas em momentos diferentes daqueles indicados na estrutura curricular, de acordo com a opção do estudante. As componentes que possuem pré-requisitos são: Pré-Cálculo II, Geometria Analítica e Vetores I, Fundamentos da Matemática II, Cálculo Diferencial e Integral I, Geometria Analítica e Vetores II, Álgebra Linear I, Cálculo Diferencial e Integral II, Física Geral I, Cálculo Diferencial e Integral III, Geometria Espacial II, Física Geral II, Álgebra Linear II, Cálculo Diferencial e Integral IV, Introdução a Análise Real, Física Experimental I, Equações Diferenciais, Física Experimental II, Prática de Trabalho de Conclusão de Curso II, Funções de Variável Complexa.



As disciplinas e demais atividades do curso apresentam, ainda, carga horária organizada dentro do sistema de créditos, em que 18 horas/aula (15 horas) equivalem a 1 crédito.

### **6.3 Modo de Funcionamento**

O curso funciona em turno noturno, é gratuito e tem entrada anual. Durante o curso o aluno terá a oportunidade de vivenciar experiências em vários espaços educacionais, como nos laboratórios da Unidade, nas escolas e demais instituições conveniadas.

### **6.4 Seleção e Admissão de discentes**

O processo seletivo para o Curso de Graduação em Matemática Licenciatura realizar-se-á uma vez por ano. Formas de acesso:

I. Concurso vestibular, aberto a candidatos que hajam concluído o ensino médio ou estudos equivalentes, consoante o disposto na legislação aplicável.

II. Sistema de Seleção Unificada (SiSU) que é o sistema do Ministério da Educação pelo qual as Instituições de Educação Superior podem selecionar estudantes com base no desempenho obtido no Exame Nacional de Ensino Médio (ENEM).

III. Transferência, desde que haja vaga no curso, respeitada a legislação.

IV. Obtenção de novo título, desde que haja vaga no curso, respeitada a legislação.

V. Transferência ex officio, na forma da lei.

### **6.5 Registro Acadêmico**

A Unidade Acadêmica de Passos conta com sistema informatizado para o controle do regime acadêmico dos estudantes matriculados nos cursos.

## 7 ESTRUTURA CURRICULAR

### 7.1 Direcionamento Epistemológico

As Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Graduação em Matemática – Licenciatura recomendam a formação de professores, organizada em quatro eixos básicos que congregam conhecimentos e saberes necessários à formação para a prática da docência na educação básica, quais sejam:

- Eixo de Conhecimentos Básicos à Compreensão do Homem, da Escola e da Sociedade;
- Eixo Didático-Pedagógico/Formação Docente;
- Eixo Específico da Área de Atuação;
- Eixo Integrador/Práticas Pedagógicas;

Compõem ainda, essa estrutura os seguintes componentes curriculares, enquanto condição que se soma a viabilização da consistência da formação docente:

- Atividades Acadêmico Científico Cultural
- Disciplinas eletivas e optativas;
- Estágio Supervisionado;
- Trabalho de Conclusão de Curso - TCC

Neste Projeto Político Pedagógico, a formação do professor é enfatizada como perfil identificador do Curso de Graduação em Matemática – Licenciatura da UEMG, formando um profissional com visão holística das estruturas do conhecimento associados aos avanços do conhecimento fundamental nas áreas da Matemática, em concordância com o eixo epistemológico recomendado pelo Ministério da Educação e Cultura.

### 7.2 Conteúdos específicos aos cursos de Graduação em Matemática Licenciatura

São conteúdos específicos para os Licenciandos em Matemática:

a) Matemática, história e cultura: conteúdos, métodos e significados na produção e organização do conhecimento matemático para a Educação Básica;

b) Matemática, escola e ensino: seleção, organização e tratamento do conhecimento matemático a ser ensinado;

c) Matemática, linguagem e comunicação na sala de aula: intenções e atitudes na escolha de procedimentos didáticos; história da matemática, modelagem e resolução de problemas; uso de tecnologias e de jogos;

d) Matemática e avaliação: análise de situações de ensino e aprendizagem em aulas da escola básica; análise de concepções, hipóteses e erros dos alunos; análise de recursos didáticos.

### 7.3 Estrutura Curricular

A Estrutura Curricular Padrão do Curso é apresentada sob a forma de unidades curriculares de conteúdos obrigatórios, optativas, eletivas e atividades complementares Culturais e Científicas.

Tabela 1: Estrutura Curricular do Curso de Graduação em Matemática Licenciatura

	Disciplinas (Componentes Curriculares)	Categoria	Carga Horária Teórica	Carga Horária Prática	Prática Form. Docente	Carga Horária Total	Créditos
1º PERÍODO	Formação Geral	Obrigatória	36	36	0	72	4
	Pré-Cálculo I	Obrigatória	54	18	0	72	4
	Comunicação, Educação e Tecnologias	Obrigatória	54	0	72	126	7
	Fundamentos da Matemática I	Obrigatória	36	36	0	72	4
	Psicologia da Educação	Obrigatória	36	36	0	72	4
	Atividades Acadêmico Científico Culturais (AACC)	Obrigatória	0	0	0	36	2
	<b>Total (aulas)</b>			<b>216</b>	<b>126</b>	<b>72</b>	<b>450</b>
<b>TOTAL (Horas)</b>			<b>180</b>	<b>105</b>	<b>60</b>	<b>375</b>	<b>25</b>

	Disciplinas (Componentes Curriculares)	Categoria	Carga Horária Teórica	Carga Horária Prática	Prática Form. Docente	Carga Horária Total	Créditos
2º PERÍODO	Pré-Cálculo II	Obrigatória	54	18	0	72	4
	Filosofia da Matemática	Obrigatória	36	36	0	72	4
	Introdução a Programação	Obrigatória	36	36	0	72	4
	Mídias para o ensino de	Obrigatória	54	0	72	126	7

Matemática							
Fundamentos da Matemática II	Obrigatória	36	36	0	72	4	
Atividades Acadêmico Científico Culturais (AACC)	Obrigatória	0	0	0	36	2	
<b>Total (aula)</b>		216	126	72	450	25	
<b>TOTAL (Horas)</b>		180	105	60	375	25	

	Disciplinas (Componentes Curriculares)	Categoria	Carga Horária Teórica	Carga Horária Prática	Prática Form. Docente	Carga Horária Total	Créditos
3º PERÍODO	Cálculo Diferencial e Integral I	Obrigatória	54	18	0	72	4
	Geometria Analítica e Vetores	Obrigatória	54	18	0	72	4
	Desenho Geométrico e Geometria Descritiva	Obrigatória	54	18	0	72	4
	Metodologia do Ensino de Matemática	Obrigatória	36	0	72	108	6
	Sociologia	Obrigatória	36	36	0	72	4
	Atividades Acadêmico Científico Culturais (AACC)	Obrigatória	0	0	0	36	2
	<b>Total (aula)</b>		234	90	72	432	24
	<b>TOTAL (Horas)</b>		195	75	60	360	24

	Disciplinas (Componentes Curriculares)	Categoria	Carga Horária Teórica	Carga Horária Prática	Prática Form. Docente	Carga Horária Total	Créditos
4º PERÍODO	Cálculo Diferencial e Integral II	Obrigatória	54	18	0	72	4
	Geometria Espacial I	Obrigatória	36	36	0	72	4
	Oficinas Pedagógicas para o Ensino da Matemática	Obrigatória	54	0	72	126	7
	Estatística	Obrigatória	54	18	0	72	4
	Estrutura e Funcionamento Ed. Fund. e Ens. Médio	Obrigatória	36	0	0	36	2
	Física Geral I	Obrigatória	36	0	0	36	2
	Atividades Acadêmico Científico Culturais (AACC)	Obrigatória	0	0	0	36	2
	<b>Total (aula)</b>		270	72	72	450	25
<b>TOTAL (Horas)</b>		225	60	60	375	25	

	Disciplinas (Componentes Curriculares)	Categoria	Carga Horária Teórica	Carga Horária Prática	Estágio Obrigatório	Prática Form. Docente	Carga Horária Total	Créditos
5º PERÍODO	Cálculo Diferencial e Integral III	Obrigatória	72	0	0	0	72	4
	Física Geral II	Obrigatória	18	18	0	0	36	2
	Álgebra Linear	Obrigatória	36	36	0	0	72	4

Projetos de Ensino de Matemática	Obrigatória	36	0	0	72	108	6
Fundamentos de Educação Inclusiva.	Obrigatória	36	0	0	0	36	2
Análise Combinatória e Probabilidade	Obrigatória	36	36	0	0	72	4
Atividades Acadêmico Científico Culturais (AACC)	Obrigatória	0	0	0	0	36	2
Estágio Supervisionado I	Obrigatória	0	0	126	0	126	7
<b>Total (aula)</b>		<b>234</b>	<b>90</b>	<b>126</b>	<b>72</b>	<b>558</b>	<b>31</b>
<b>TOTAL (Horas)</b>		<b>195</b>	<b>75</b>	<b>105</b>	<b>60</b>	<b>465</b>	<b>31</b>

	Disciplinas (Componentes Curriculares)	Categoria	Carga Horária Teórica	Carga Horária Prática	Estágio Obrigatório	Prática Form. Docente	Carga Horária Total	Créditos
6º PERÍODO	Cálculo Diferencial e Integral IV	Obrigatória	54	18	0	0	72	4
	Matemática Financeira	Obrigatória	36	36	0	0	72	4
	Introdução a Análise Real	Obrigatória	36	0	0	0	36	2
	Física Experimental I	Obrigatória	18	54	0	0	72	4
	Instrumentação para o Ensino de Matemática	Obrigatória	36	0	0	72	108	6
	OPTATIVA I	Optativa	36	0	0	0	36	2
	Atividades Acadêmico Científico Culturais (AACC)	Obrigatória	0	0	0	0	36	2
	Estágio Supervisionado II		0	0	126	0	126	7
	<b>Total (aula)</b>			<b>216</b>	<b>108</b>	<b>126</b>	<b>72</b>	<b>558</b>
<b>TOTAL (Horas)</b>			<b>180</b>	<b>90</b>	<b>105</b>	<b>60</b>	<b>465</b>	<b>31</b>

	Disciplinas (Componentes Curriculares)	Categoria	Carga Horária Teórica	Carga Horária Prática	Estágio Obrigatório	Prática Form. Docente	Carga Horária Total	Créditos
7º PERÍODO	Equações Diferenciais	Obrigatória	72	0	0	0	72	4
	Prática de Trabalho de Conclusão de Curso I	Obrigatória	18	18	0	0	36	2

Tendências do Ensino de Matemática	Obrigatória	0	0	0	72	72	4
Libras	Obrigatória	18	18	0	0	36	2
Física Experimental II	Obrigatória	36	0	0	0	36	2
OPTATIVA II	Optativa	72	0	0	0	72	4
ELETIVA	Eletiva	36	0	0	0	36	2
Atividades Acadêmico Científico Culturais (AACC)	Obrigatória	0	0	0	0	18	1
Estágio Supervisionado III	Obrigatória	0	0	126	0	126	7
<b>Total (aula)</b>		<b>252</b>	<b>36</b>	<b>126</b>	<b>72</b>	<b>504</b>	<b>28</b>
<b>TOTAL (Horas)</b>		<b>210</b>	<b>30</b>	<b>105</b>	<b>60</b>	<b>420</b>	<b>28</b>

	Disciplinas (Componentes Curriculares)	Categoria	Carga Horária Teórica	Carga Horária Prática	Estágio Obrigatório	Prática Form. Docente	Carga Horária Total	Créditos	
8º PERÍODO	Biomatemática	Obrigatória	36	36	0	0	72	4	
	História e Cultura Afro-Brasileira e Africana	Obrigatória	36	0	0	0	36	2	
	Prática de Trabalho de Conclusão de Curso II	Obrigatória	18	54	0	0	72	4	
	Tópicos em História da Matemática	Obrigatória	0	36	0	0	36	2	
	OPTATIVA III	Optativa	36	0	0	0	36	2	
	OPTATIVA IV	Optativa	72	0	0	0	72	4	
	Atividades Acadêmico Científico Culturais (AACC)	Obrigatória	0	0	0	0	18	1	
	Estágio Supervisionado IV		0	0	108	0	108	6	
	<b>Total (aula)</b>			<b>198</b>	<b>126</b>	<b>108</b>	<b>0</b>	<b>450</b>	<b>25</b>
	<b>TOTAL (Horas)</b>			<b>165</b>	<b>105</b>	<b>90</b>	<b>0</b>	<b>375</b>	<b>25</b>

Tabela 2: Carga Horária Total do Curso

Distribuição da Carga horária	Total de Horas	Créditos
Conteúdos Curriculares Obrigatórios	1965	131
Disciplinas Optativas	180	12
Disciplinas Eletivas	30	2
Estágio Supervisionado	405	27
Atividades Acadêmico Científico Cultural	210	14
Prática de Formação Docente	420	28
<b>Total</b>	<b>3210</b>	<b>214</b>

#### 7.4 Disciplinas Optativas Oferecidas pelo Curso

Além das disciplinas descritas como componentes curriculares obrigatórios, componentes do eixo de formação de acordo com as Diretrizes Curriculares Nacionais, os estudantes deverão cumprir 180 horas, estabelecidas neste Projeto Político Pedagógico entre Disciplinas Optativas (Tabela 3) oferecidas dentro da estrutura curricular do curso, e mais 30 horas de Disciplinas Eletivas, ofertadas fora da grade curricular deste curso. As disciplinas eletivas não estão incluídas no currículo do curso em que o aluno está matriculado, e seu conteúdo não pode ser semelhante a qualquer disciplina do seu currículo, podendo ser cursada de acordo com a disponibilidade de vagas em qualquer outro curso de graduação da UEMG ou fora da mesma.

Segue a tabela com a relação as disciplinas optativas aqui ofertadas pelo curso de Graduação em Matemática Licenciatura da Unidade Acadêmica de Passos.

Tabela 3: Disciplinas Optativas Oferecidas pelo curso

Disciplinas Optativas	Subtotal	Créditos
Instrumentos de Avaliação	36	2
Leitura e Produção de Textos	36	2
Programação Matemática	72	4
Laboratório de Ensino de Matemática	72	4
Educação Matemática no Brasil	72	4

Língua Estrangeira Instrumental	72	4
Física Moderna	72	4
Química Geral e Experimental	72	4
Cálculo Numérico Computacional	72	4
Modelagem Matemática Aplicada Ao Ensino	72	4
Teoria Dos Números	36	2
Funções De Variável Complexa	72	4

A Tabela 4 apresenta todos os componentes curriculares obrigatórios que possuem pré-requisitos.

**Tabela 4: Disciplinas Com Pré-Requisitos do Curso**

Período	Componentes Curriculares	Pré- Requisitos
2º	Pré-Cálculo II	Pré-Cálculo I
	Fundamentos da Matemática II	Fundamentos da Matemática I
3º	Cálculo Diferencial e Integral I	Pré-Cálculo II
4º	Cálculo Diferencial e Integral II	Cálculo Diferencial e Integral I
	Física Geral I	Cálculo Diferencial e Integral I
5º	Cálculo Diferencial e Integral III	Cálculo Diferencial e Integral II
	Física Geral II	Física Geral I
6º	Cálculo Diferencial e Integral IV	Cálculo Diferencial e Integral III
	Introdução a Análise Real	Cálculo Diferencial e Integral III
	Física Experimental I	Física Geral I
7º	Equações Diferenciais	Cálculo Diferencial e Integral IV
	Prática de Trabalho de Conclusão de Curso II	Prática de Trabalho de Conclusão de Curso I

## 7.5 Ementas das Disciplinas OBRIGATÓRIAS

A cada semestre, no planejamento inicial, serão verificadas pelo Colegiado de Curso as atividades a serem executadas (aulas teóricas, aulas práticas, estágios extracurriculares, atividades acadêmicas científicas culturais) e analisada a



adequação das ementas e planos de ensino. Caberá ao Colegiado realizar a constante adequação do Curso.

As disciplinas serão executadas observando-se o que estabelece a Resolução CNE/CES nº 3 de 02 de julho de 2007 e envolverá Preleções e Aulas Expositivas (item I do Art. 2º) e Atividades Práticas Supervisionadas (item II do Art. 2º).

## 1º PERÍODO

### FORMAÇÃO GERAL

CH Semestral: 72h/a (60h)

CH Semanal: 4h/a

### EMENTA

Leitura, análise e interpretação de textos. Sentido denotativo, conotativo e figuras de linguagem. Gêneros textuais e tipologia (diferenças). Estratégias de leitura. Construção de sínteses contextualizadas (coesão/coerência). Considerações obtidas por indução e /ou dedução. Detecção de contradições e qualidade. Análise crítica e reflexiva. Avaliação de consequências a partir de escolhas valorativas. Informações implícitas, pressupostos e subtendidos. Argumentação na interpretação.

TEMAS DE ESTUDO:

1. Sociodiversidade: Multiculturalismo e Inclusão; 2. Exclusão e minorias; 3. Biodiversidade; 4. Ecologia; 5. Mapas sócio e geopolítico; 6. Globalização; 7. Arte e Filosofia; 8. Políticas públicas: Educação, Habitação, Saneamento, Saúde e Segurança; 9. Redes sociais e responsabilidade: setor público, privado, (terceiro setor); 10. Relações interpessoais (respeitar, cuidar, considerar e conviver); 11. Vida urbana e rural; 12. Inclusão/exclusão digital; 13. Cidadania; 14. Violência; 15. Terrorismo; 16. Avanços tecnológicos; 17. Relações de trabalho; 18. Tecnociência; 19. Propriedade intelectual; 20. Diferentes mídias e tratamento da informação; 21. Direitos Humanos; 22. Relações Étnico-raciais e História e Cultura Afro-brasileira e Africana.

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

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

FARACO, Carlos Alberto. **Oficina de texto**. 6. ed. Petrópolis: Vozes, 2011.

KOCH, Ingedore G. Villaça. **A inter-ação pela linguagem**. 10. ed. São Paulo: Contexto, 2010.

## BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ABREU, Antônio Suárez. **Curso de redação**. 12. ed. São Paulo: Ática, 2006.

CEGALLA, Domingos Paschoal. **Novíssima gramática da língua portuguesa**. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2010.

FÁVERO, Leonor Lopes. **Coesão e coerência textuais**. São Paulo: Ática, 2012.

SAVIOLI, Francisco Platão; FIORIN José Luiz. **Para entender o texto: leitura e redação**. São Paulo: Ática, 2008.

SIQUEIRA JR., Paulo Hamilton. **Direitos humanos e cidadania**. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2007.

## PRÉ-CÁLCULO I

CH Semestral: 72h/a (60h)

CH Semanal: 4h/a

### EMENTA

Relações e funções, Diferentes tipos de funções: função linear, função quadrática, função modular, função composta, função inversa, função exponencial, função logarítmica, função trigonométrica simples, Utilização das funções com ênfase no Aspecto Gráfico.

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

DEMANA, F.; WAITS, B.; FOLEY, G. **Pré-cálculo**. São Paulo: Addison Wesley, 2008.

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

SAFIER, F. **Pré-cálculo**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BARCELOSNETO, J. **Cálculo**: para entender e usar. São Paulo: Ed. Livraria da Física, 2009.

CARAÇA, B. J. **Conceitos fundamentais da matemática**. 4. ed. Lisboa: Gradiva, 2002.

MEDEIROS, Valéria Zuma. **Pré-cálculo**. 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2010.

ROGAWSKI, J. **Cálculo**. Porto Alegre: Bookman, 2009. v. 1.

STEWART, J. **Cálculo**. 6. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2010.

## COMUNICAÇÃO, EDUCAÇÃO E TECNOLOGIAS

CH Semestral: 72h/a (60h)

CH Semanal: 4h/a

### EMENTA:

Observação do processo de aprendizagem da Matemática no 1º grau (quatro séries iniciais) e reflexão sobre o mesmo, a partir da análise dos determinantes que atuam sobre o sistema de ensino, a organização e o funcionamento de instituições escolares de 1º grau; Reflexão sobre os problemas e propostas alternativas no ensino dos tópicos: teoria dos conjuntos, números naturais, sistemas de numeração, operações e frações ordinárias. Paradigmas científicos e sua influência na concepção de tecnologia aplicada à educação. O uso de recursos tecnológicos na educação como estratégias de intervenção e mediação nos processos de ensino e de aprendizagem. Potencialidades e limites do uso das TICs. Análise de softwares na educação. O uso de diferentes espaços online na educação, como possibilitadores da comunicação, interação e construção coletiva do conhecimento.

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ALVES, Nilda (org.). **Formação de professores: pensar e fazer**. 11. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

COLL C. et al. **O construtivismo na sala de aula**. São Paulo: Ática, 2001.

PILETTI, Claudino. **Didática geral**. São Paulo: Ática, 2011.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

FOUCAULT, MICHEL. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 16. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2000.

KAMII, Constance. **Reinventando a aritmética: implicações da teoria de Piaget**. 17. ed. Campinas, SP: Papyrus, 2002.

MACHADO, Nílson José. **Medindo cumprimentos**. 2. ed. São Paulo: Scipione, 2000.

D'AMBROSIO, Ubiratan. **Da realidade a ação: reflexões sobre educação e matemática**. 4. ed. São Paulo: Summus, 1986.

KRULIK, Stephen; REYS Robert E. **A resolução de problemas na matemática escolar**. São Paulo: Atual, 1998.

D'AMBROSIO, Ubiratan. **Educação matemática: da teoria à prática**. 10. ed. Campinas, SP: Papyrus, 2003.

PCN. Disponível em <<http://www.mec.gov.br/sef/estrut2/pcn/pdf/livro03.pdf>>.

## FUNDAMENTOS DA MATEMÁTICA I

CH Semestral: 72h/a (60h)

CH Semanal: 4h/a

### EMENTA

Retomada da Aritmética e Álgebra do ensino fundamental do ponto de vista da didática; Análise da material didático do ensino fundamental; Conjuntos numéricos (inclusive Complexos) e operações; Números decimais, Dízimas periódicas e não periódicas; Regra de três simples e composta, Expressões algébricas e operações; Frações algébricas, Produtos notáveis e fatoração; Potências e raízes, Equações e inequações do 2º grau ; Medidas: superfícies, volumes, capacidades, massa, tempo, comprimento; Sistemas de equações; Problemas de 1º e 2º graus. O número e.

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ANTAR Neto, Aref. **Matemática básica**. 3. ed. São Paulo: Atual, 1996.

COLL Salvador, César; TEBEROSKY, Ana. **Aprendendo matemática: conteúdos essenciais para o ensino fundamental de 1ª a 4ª série**. São Paulo: Ática, 2000.

CARAÇA, Bento de Jesus. **Conceitos fundamentais da matemática**. Lisboa, Portugal: Gradiva, 2002.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

GUELLI, Oscar; LIMA, Luciano. **Construindo matemática**. São Paulo: Companhia Nacional, 19--?.

EVES, Howard; DOMINGUES, Hygino H. **Introdução à história da matemática**. Campinas, SP: Ed. Unicamp, 2002.

LIMA, Elon Lages *et al.* **A matemática do ensino médio: volume 2**. Rio de Janeiro, RJ: SOLGRAF, 1999.

MONTEIRO, Alexandrina; POMPEU Júnior, Geraldo. **A matemática e os temas transversais**. São Paulo: Moderna, 2001.

## PSICOLOGIA DA EDUCAÇÃO

CH Semestral: 72h/a (60h)

CH Semanal: 4h/a

### EMENTA

O objeto de estudo da Psicologia do Desenvolvimento: referencial teórico e métodos de pesquisa. Avaliação da aplicabilidade dos pressupostos teóricos sobre o desenvolvimento humano para compreensão do aluno brasileiro. As teorias da aprendizagem (positivistas, humanísticas e cognitivistas) e suas dimensões epistemológica, política, econômica e sociocultural.

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BARROS, C. S. G. **Pontos de psicologia escolar**. 4. ed. São Paulo: Ática, 1995.

FONTANA, R. A. C.; CRUZ, M. N. de. **Psicologia e trabalho pedagógico**. São Paulo: Atual, 1997.

SALVADOR, C. C.; PALACIOS, J.; MARCHESI, A. **Desenvolvimento psicológico e educação**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1995. v. 1.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BOCK, A. M. **Psicologias: uma introdução ao estudo de Psicologia**. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 1999.

FONTANA, R. A. C. **Mediação pedagógica na sala de aula**. Campinas: Ed. Autores Associados, 2000.

GARDNER, H. **Inteligências múltiplas: a teoria na prática**. Porto Alegre: Artes Médicas, 2000.

GOLEMAN, D. **Inteligência emocional: a teoria revolucionária que redefine o que é ser inteligente**. 70. ed. Rio de Janeiro: Objetiva, 1995.

GOULART, I. B. **Psicologia da educação: fundamentos e aplicações à prática pedagógica**. 10. ed. Petrópolis: Vozes, 2003.

## 2º PERÍODO

### PRÉ-CÁLCULO II

CH Semestral: 72h/a (60h)

CH Semanal: 4h/a

### EMENTA

**NOÇÕES BÁSICAS:** Os números reais; Desigualdade; Valor absoluto; Conjuntos; Funções; Tipos de funções; Funções reais de uma variável real; Gráficos de funções elementares; Coordenadas polares.

**LIMITES:** Função; Análise quantitativa de funções de uma variável; Funções inversas; Limites; Continuidade; Teorema sobre limite e continuidade; Limites com tendência ao infinito; limites infinitos de uma função; Continuidade de polinômios e de outras funções mais comuns

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

DEMANA, F.; WAITS, B.; FOLEY, G. **Pré-cálculo**. São Paulo: Addison Wesley, 2008.

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

SAFIER, F. **Pré-cálculo**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BARCELOSNETO, J. **Cálculo**: para entender e usar. São Paulo: Ed. Livraria da Física, 2009.

CARAÇA, B. J. **Conceitos fundamentais da matemática**. 4. ed. Lisboa: Gradiva, 2002.

MEDEIROS, Valéria Zuma. **Pré-cálculo**. 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2010.

ROGAWSKI, J. **Cálculo**. Porto Alegre: Bookman, 2009. v. 1.

STEWART, J. **Cálculo**. 6. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2010.

## FILOSOFIA DA MATEMÁTICA

CH Semestral: 72h/a (60h)

CH Semanal: 4h/a

### EMENTA:

Iniciação Filosófica. Reflexão filosófica. Política e Filosofia O homem e as questões existências. A reflexão filosófica e a reflexão matemática sobre a Matemática. A Lógica como metodologia e a matemática. Discussão geral acerca da Matemática Contemporânea, sua linguagem, sua base postulacional. Aspectos filosóficos relacionados aos seus fundamentos. O ensino da Matemática.

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ARANHA, M. L. A.; MARTINS, M. H. P. **Filosofando**: introdução à filosofia. 3. ed. São Paulo: Moderna, 2003.

CHAUI, M. **Convite à filosofia**. 14. ed. São Paulo: Ática, 2010.

GAARDER, J. **O mundo de Sofia**: romance da história da filosofia. São Paulo: Companhia das Letras, 2003.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ARENDT, H. **A condição humana**. 6. ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1993.

\_\_\_\_\_. **Entre o passado e o futuro**. 6. ed. São Paulo: Perspectiva, 2007.

\_\_\_\_\_. **O que é política?** 5. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2004.

FEITOSA, C. **Explicando a filosofia com arte**. Rio de Janeiro: Ediouro, 2004.

SAUTET, M. **Um café para Sócrates**: como a filosofia pode ajudar a compreender o mundo de hoje. 6ª ed. Rio de Janeiro: José Olympio, 2003.



## INTRODUÇÃO A PROGRAMAÇÃO

CH Semestral: 72h/a (60h)

CH Semanal: 4h/a

### EMENTA:

Breve História do Computador. Componentes básicos de um computador. Tipos de software. Classificação das linguagens de alto nível, de montagem e de máquina. Compilador, Montador e Interpretador. Paradigmas de linguagens de programação. Desenvolvimento de algoritmos, com estratégias de solução, representação e documentação. Estruturação de Programas. Tipos de dados, escalares, reais, booleanos, vetores, matrizes e cadeias de caracteres. Ambientes de programação e transcrição de algoritmos. Ensino de uma linguagem estruturada. Regras para declaração de identificadores. Operadores matemáticos, relacionais e lógicos. Expressões lógicas e aritméticas. Blocos de execução. Estruturas de decisão. Estruturas de repetição. Conceitos básicos de lógica de programação. Uso em laboratório de uma linguagem de programação de alto nível.

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

CRUZ, Flávia Barktevicus; ROBINSON, Simon et al. **Professional C# programando**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2004.

DEITEL, HARVEY M. et al. **Como programar**. São Paulo: Pearson Makron Books, 2007.

MANZANO, José Auguston.G.; OLIVEIRA, Jayr Figueiredo de. **Algoritmos: lógica para o desenvolvimento de programação de computadores**. 26. ed. rev. São Paulo: Érica, 2012.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ASCENCIO, Ana Fernanda Gomes; CAMPOS, Edilene Aparecida Veneruchi De. **Fundamentos da programação de computadores: algoritmos, pascal, C/C++ padrão ansi e Java**. 3. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2012.

BORDENARUK, Paulo Martins. **Princípios de programação em computadores**. São Paulo: Érica, 1992.

CASSON, Thaís; Greene, GRAHAN; Stellman, Andrew. **Use a cabeça C#**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2008.

EBERSPÄCHER, Henri Frederico; FORBELLONE, André Luiz Villar. **Lógica de programação: a construção de algoritmos e estruturas de dados**. 3.ed. 6.reimpr. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.

## MÍDIAS PARA O ENSINO DA MATEMÁTICA

CH Semestral: 126h/a (105h)

CH Semanal: 7h/a

### EMENTA

A importância da mídia na Educação. Utilização da Mídia no ensino de Matemática. Introdução à Informática. Internet e ensino de matemática. Editor de texto Latex. Softwares matemáticos. Programas educacionais. Paradigmas científicos e sua influência na concepção de tecnologia aplicada à educação. O uso de recursos tecnológicos na educação como estratégias de intervenção e mediação nos processos de ensino e de aprendizagem. Potencialidades e limites do uso das TICs. Análise dos diferentes softwares na educação. O uso de diferentes espaços online na educação, como possibilitadores da comunicação, interação e construção coletiva do conhecimento.

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BOYER, Carl B. **História da matemática**. São Paulo: Edgard Blucher Ltda, 1996.

CARAÇA, Bento de Jesus. **Conceitos fundamentais da matemática**. Lisboa, Portugal: Gradiva, 2002.

CARVALHO, Dione Lucchesi de. **Metodologia do ensino da matemática**. 3. ed., rev. São Paulo: Cortez, 2009.

POLYA, G. **A arte de resolver problemas**. Rio de Janeiro: Interciência, 2006.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

NACARATO, Adair; GOMES, Adriana Aparecida Molina Gomes; GRANDO, Regina Célia. **Experiência com geometria na escola básica**. São Carlos: Pedro & João Editores, 2008.

BARBOSA, João Lucas Marques. **Geometria euclidiana plana**. Rio de Janeiro: SBM, 1995.

MACHADO, Nílson José. **Medindo cumprimentos**. 2. ed. São Paulo: Scipione, 2000.

D'AMBROSIO, Ubiratan. **Educação matemática: da teoria à prática**. 10. ed. Campinas, SP: Papyrus, 2003.

## FUNDAMENTOS DA MATEMÁTICA II

CH Semestral: 72h/a (60h)

CH Semanal: 4h/a

### EMENTA

Ângulos e Funções trigonométricas; Extensões Trigonométricas; Cálculo de radicais e logaritmos de números complexos. Teoremas da Aritmética e Teorema Fundamental da Álgebra. Números transcendententes.

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ANTAR NETO, **Matemática básica**. 3. ed. São Paulo: Atual, 1996.

COLL SALVADOR, César; TEBEROSKY, Ana. **Aprendendo matemática: conteúdos essenciais para o ensino fundamental de 1ª a 4ª série**. São Paulo: Ática, 2000.

CARAÇA, Bento de Jesus. **Conceitos fundamentais da matemática**. Lisboa, Portugal: Gradiva, 2002.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

GUELLI, Oscar; LIMA, Luciano. **Construindo matemática**. São Paulo: Companhia Nacional, 19--?.

EVES, Howard; DOMINGUES, Hygino H. **Introdução à história da matemática**. Campinas, SP: Ed. Unicamp, 2002.

LIMA,Elon Lages *et al.* **A matemática do ensino médio: volume 2**. Rio de Janeiro, RJ: Solgraf, 1999.

MONTEIRO, Alexandrina; POMPEU Júnior, Geraldo. **A matemática e os temas transversais**. São Paulo: Moderna, 2001.

### 3º PERÍODO

#### CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I

CH Semestral: 72h/a (60h)

CH Semanal: 4h/a

#### EMENTA

Limite e continuidade, função linear e afim, funções algébricas elementares (polinômios, inversa, raiz quadrada), derivada, regra da cadeia, o teorema do valor médio, gráficos de funções, derivadas das funções: exponencial, logarítmica, trigonométricas, derivadas de ordem superior, máximos e mínimos. Aplicações.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

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

SAFIER, F. **Pré-Cálculo**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011.

STEWART, J. **Cálculo**. 6. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2010.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BARCELOSNETO, J. **Cálculo**: para entender e usar. São Paulo: Ed. Livraria da Física, 2009.

FLEMMING, D. M.; GONÇALVES, M. B. **Cálculo A**: funções, limite, derivação, integração. 6. ed. rev. e ampl. São Paulo: Makron Books, 2007.

GONÇALVES, Mirian Buss; FLEMMING, Diva Marília. **Cálculo B**: funções de várias variáveis, integrais múltiplas, integrais curvilíneas e de superfície. 2. ed. rev. e ampl. São Paulo: Pearson, 2007.

ROGAWSKI, J. **Cálculo**. Porto Alegre: Bookman, 2009. v. 1.

## GEOMETRIA ANALÍTICA E VETORES

CH Semestral: 72h/a (60h)

CH Semanal: 4h/a

### EMENTA

Cálculo Vetorial: Conceitos Fundamentais; Representações de Vetores; Operações com Vetores; Noções de Espaço Vetorial; Representação Gráfica e Analítica das Operações Vetoriais; Interpretações. Transformações lineares no plano. Rotação, reflexão, homotetia, translações. Reflexões em retas arbitrárias. Rotações em coordenadas homogêneas no plano. Bases e sistemas de coordenadas. Distância, norma e ângulo. Produtos escalar e vetorial. Retas no plano e no espaço. Planos. Posições relativas, interseções, distâncias e ângulos. Círculo e esfera. Coordenadas polares, cilíndricas e esféricas. Seções cônicas, classificação. Introdução às quádricas.

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BALDIN, Y. Y.; FURUYA, Y. S. **Geometria analítica para todos**. São Carlos, SP: Ed. Ufscar, 2012.

LEON, S. J. **Álgebra linear com aplicações**. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010.

STEINBRUCH, A. **Geometria analítica**. São Paulo: Pearson, 2011.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ANTON, Howard; RORRES, Chris. **Álgebra linear com aplicações**. 10. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012.

CAMARGO, Ivan de; BOULOS, Paulo. **Geometria analítica: um tratamento vetorial**. 3. ed. São Paulo: Pearson, 2005.

CORREA, Paulo César Quilelli. **Álgebra linear e geometria analítica**. São Paulo: Interciência, 2006.

NICHOLSON, W. K. **Álgebra linear**. 2. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2006.

SANTOS, F. J. dos; FERREIRA, S. F. **Geometria analítica**. Porto Alegre: Bookman, 2009.

## DESENHO GEOMÉTRICO E GEOMETRIA DESCRITIVA

CH Semestral: 72h/a (60h)

CH Semanal: 4h/a

### EMENTA

Noções de Geometria Plana. Construções Fundamentais. Lugares Geométricos. Triângulos. Quadriláteros. Tangência. Concordância. Semelhança de triângulos; triângulos retângulos; triângulos quaisquer; equivalência plana; áreas de superfícies planas. Morfologia Geométrica. Ângulos. Polígonos. Triângulos. Quadriláteros. Circunferência. Concordância. Áreas e volumes. - Resolução de problemas geométricos envolvendo uso de régua e compasso.

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

LIMA, Elon Lages *et al.* **Coordenadas no plano:** geometria analítica, vetores e transformações geométricas. 2. ed. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 1992.

LIMA, Elon Lages. **Medida e forma em geometria:** comprimento, área, volume e semelhança. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 1991.

STAMATO, José; OLIVEIRA, João Carlos de; GUIMARÃES, João Carlos M. **Introdução ao desenho técnico.** 1. ed. Rio de Janeiro: FENAME, 1972.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CARVALHO, Benjamin de A. **Desenho geométrico.** Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1974.

GIONGO, Affonso Rocha. **Curso de desenho geométrico.** 35. ed. São Paulo: Nobel, 1974.

LINDQUIST, Mary Montgomery *et al.* **Aprendendo e ensinando geometria.** 1. ed. São Paulo: Atual Editora, 1994.

LIMA, Elon Lages. **Medida e forma em geometria.** Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 1991.

## METODOLOGIA DO ENSINO DE MATEMÁTICA

CH Semestral: 108h/a (90h)

CH Semanal: 6h/a

### EMENTA

Observação do processo de aprendizagem da Matemática no 2º grau e reflexão sobre o mesmo, a partir da análise dos determinantes que atuam sobre o sistema de ensino. Organização e o funcionamento de instituições escolares de 2º grau. Alternativas metodológicas para o ensino de Matemática, cientificamente embasadas, que sejam complementares ao ensino tradicional, objetivando a melhoria da qualidade de ensino nos níveis Fundamental e Médio, por intermédio da reflexão e discussão sobre formas diversas de organização e implementação do ensino de Matemática em relação aos seus diferentes conteúdos.

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

**Proposta Curricular de Matemática para o Ensino Médio.** 3. ed. São Paulo: SE/CENP, 1992.

BRASIL. Ministério da Educação. **Parâmetros Curriculares Nacionais.** Brasília: MEC; SEMTEC, 2002.

BOYER, Carl B. **História da matemática.** São Paulo: Ed. Edgard Blucher Ltda, 1996.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

D'AMBROSIO, Ubiratan. **Educação matemática: da teoria à prática.** 10. ed. Campinas, SP: Papirus, 2003.

LIBANEO, José Carlos. **Didática.** São Paulo: Cortez, 1994.

KAMII, Constance. **Reinventando a aritmética: implicações da teoria de Piaget.** 17. ed. Campinas, SP: Papirus, 2002.

KRULIK, Stephen; REYS, Robert E. **A resolução de problemas na matemática escolar.** São Paulo: Atual, 1998.

MACHADO, Nílson José. **Medindo comprimentos.** 2. ed. São Paulo: Scipione, 2000.

## SOCIOLOGIA

CH Semestral: 72h/a (60h)

CH Semanal: 4h/a

## EMENTA

Modelos de sociedades na análise da Sociologia. Conceitos básicos: normas e valores; papel e status; cultura instituições sociais; grupos sociais; estratificação social. Mudança social. Considerações teóricas; movimentos sociais urbanos.

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BOBBIO, N. **Estado, governo e sociedade**. 11. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2004.

CLASTRES, P. **A sociedade contrao estado: pesquisas de antropologia política**. 5. ed. Rio de Janeiro. Cosac &Naif, 2003.

WEBER, M. **Ensaio de sociologia**. 4. ed. São Paulo: Ed. Zahar Editores, 2002.

## BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CARDOSO, F. H.; IANNI, O. **Homem e sociedade: leituras básicas de sociologia geral**. 10. ed. São Paulo: Nacional, 1976.

DEMO, P. **Sociologia: uma introdução crítica**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1985.

FOUCAULT, M. **Vigiar e punir: nascimento da prisão**. 26. ed. Petrópolis: Vozes, 2002.

LAKATOS, E. M. **Sociologia geral**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 1981.

OLIVEIRA, P. S. de. **Introdução á sociologia**. 24. ed . São Paulo: Ática, 2001.

VILA NOVA, S. **Introdução à sociologia**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2000.



## 4º PERÍODO

### CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II

CH Semestral: 72h/a (60h)

CH Semanal: 4h/a

### EMENTA

Séries numéricas, integrais definidas, integrais indefinidas, o Teorema Fundamental do Cálculo, métodos de integração, áreas, volumes, equações diferenciais lineares de primeira ordem e aplicações.

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

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

SAFIER, F. **Pré-cálculo**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011.

STEWART, J. **Cálculo**. 6. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2010.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BARCELOSNETO, J. **Cálculo**: para entender e usar. São Paulo: Ed. Livraria da Física, 2009.

FLEMMING, D. M.; GONÇALVES, M. B. **Cálculo A**: funções, limite, derivação, integração. 6. ed. rev. e ampl. São Paulo: Makron Books, 2007.

GONÇALVES, Mirian Buss; FLEMMING, Diva Marília. **Cálculo B**: funções de várias variáveis, integrais múltiplas, integrais curvilíneas e de superfície. 2. ed. rev. e ampl. São Paulo: Pearson, 2007.

GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. **Um curso de cálculo**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002.v. 1.

ROGAWSKI, J. **Cálculo**. Porto Alegre: Bookman, 2009. v. 1.

## GEOMETRIA ESPACIAL I

CH Semestral: 72h/a (60h)

CH Semanal: 4h/a

### EMENTA

Introdução: Definições, postulados e teoremas básicos. Posições relativas de retas: retas secantes, paralelas e reversas. Posições relativas de planos: planos iguais, paralelos e secantes. Posições relativas de retas e planos: retas e planos paralelos, secantes e reta contida em um plano. Aplicações: Ângulo de duas retas, retas perpendiculares e retas ortogonais, distância, ângulo de reta e plano, lugares geométricos. Diedros: Definições, medidas e propriedades. Triedros: Definições, relações entre faces e congruência. Poliedros: Ângulos poliédricos convexos, relações entre faces, congruência, superfície poliédrica limitada convexa, poliedro convexo, relação de Euler, poliedros Eulerianos, poliedros de Platão, poliedros regulares.

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CARVALHO, Paulo Cezar Pinto. **Introdução a geometria espacial**. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 1999.

IEZZI, Gelson... [et al.]. **Tópicos de matemática**. 2. ed. São Paulo: Atual, 1995. v. 3.

LIMA, Elon Lages. **Coordenadas no espaço**. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 1993.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

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

DIENES, Zoltan Paul; GOLDING, Edward William. **A geometria pelas transformações**. São Paulo: EPU, 1975.

FILHO, Edgard de Alencar. **Exercícios de geometria no espaço**. 6. ed. São Paulo: Nobel, 1971.

LINDQUIST, Mary Montgomery. **Aprendendo e ensinando geometria**. São Paulo: Atual, 1994.

## OFICINAS PEDAGÓGICAS PARA O ENSINO DA MATEMÁTICA

CH Semestral: 126h/a (105h)

CH Semanal: 7h/a

### EMENTA

Recursos e materiais didáticos: conceito, classificação e características. Os recursos e materiais didáticos como ferramentas para a mediação do ensino e da aprendizagem significativa. Critérios para escolha, utilização e produção de recursos e materiais didáticos na educação básica. Adequação para o ensino de conteúdos conceituais, procedimentais e atitudinais.

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BOYER, Carl B. **História da matemática**. São Paulo: Edgard BlucherLtda, 1996.

D'AMBROSIO, Ubiratan. **Da realidade a ação**: reflexões sobre educação e matemática. 4. ed. São Paulo: Summus, 1986.

CARAÇA, Bento de Jesus. **Conceitos fundamentais da matemática**. Lisboa, Portugal: Gradiva, 2002.

POLYA, G. **A arte de resolver problemas**. Rio de Janeiro: Interciência, 2006.

CARVALHO, Dione Lucchesi de. **Metodologia do ensino da matemática**. 3. ed., rev. São Paulo: Cortez, 2009.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

NACARATO, Adair; GOMES, Adriana Aparecida Molina Gomes; GRANDO, Regina Célia. **Experiência com geometria na escola básica**. São Carlos: Pedro & João Editores, 2008.

BARBOSA, João Lucas Marques. **Geometria Euclidiana plana**. Rio de Janeiro: SBM, 1995.

WAGNER, Edward. **Construções geométricas**. Rio de Janeiro: D'Livros, 1998.

D'AMBROSIO, Ubiratan. **Educação matemática**: da teoria à prática. 10. ed. Campinas, SP: Papyrus, 2003.

## ESTATÍSTICA

CH Semestral: 72h/a (60h)

CH Semanal: 4h/a

## EMENTA

Conceitos básicos; Princípios básicos da experimentação; Planejamento de experimentos; O papel da estatística na experimentação; Análise de variância; Delineamentos básicos: inteiramente ao acaso, blocos completos casualizados e quadra dos latinos; Experimentos fatoriais; Experimentos em parcelas subdivididas; análise de regressão; Tópicos em experimentação; Uso de programas computacionais para análise estatística.

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CASELLA, G.; BERGER, R. L. **Inferência estatística**. São Paulo: Cengage Learning, 2010.

MAGALHÃES, M. N.; LIMA, A. C. P. **Noções de probabilidade e estatística**. 7. ed. São Paulo: EDUSP, 2007.

WALPOLE, Ronald E. et al. **Probabilidade e estatística para engenharia e ciências**. 8. ed. São Paulo: Pearson, 2009.

## BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

LARSON, Ron; FARBER, Betsy. **Estatística aplicada**. São Paulo: Pearson, 2010.

MAGALHÃES, M. N. **Probabilidade e variáveis aleatórias**. 3. ed. São Paulo: EDUSP, 2011.

MORETTIN, L. G. **Estatística básica**. 7. ed. São Paulo: Pearson, 2011.

MURRAY, R. S.; SCHILLER, E. R.; SRINIVASAN, Alu. **Probabilidade e estatística**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2004.

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

## ESTRUTURA E FUNCIONAMENTO EDUCAÇÃO FUNDAMENTAL E ENSINO MÉDIO

CH Semestral: 36h/a (30h)

CH Semanal: 2h/a

### EMENTA

Concepções teóricas de Estado e Cidadania: direitos civis, políticos e sociais. Estado-nação e políticas sociais. Organização dos sistemas de ensino. Política educacional no Brasil e educação do cidadão. Política educacional no Brasil e a legislação da Educação Básica e Superior. Relação entre público e privado e a democratização do ensino, pressuposto, impasses e perspectivas das políticas para o Ensino Básico e Superior na atualidade brasileira.

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. **Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Diário Oficial da União. Brasília, nº248, 23/12/1996.

DEMO, P. **A nova LDB: ranços e avanços**. Campinas: Papirus, 2010.

SAVIANI, D. **Da nova LDB ao novo plano nacional de educação: por outra política Educacional**. Editora: Autores Associados, Campinas, 2002.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ALVES, R. **Por uma educação romântica**. Campinas: Papirus, 2002.

BRASIL. Lei nº10.172, de 09 de janeiro de 2001. **Plano Nacional de Educação**. Diário Oficial da União. Brasília, 10/01/2001.

CURY, C. R. J. **Legislação educacional brasileira**. Rio de Janeiro: DP&A, 2002.

DELORS, J. **Educação: um tesouro a descobrir**. 8. ed. São Paulo: Cortez, 2003.

NAMO, G. M. **Cidadania e competitividade: desafios educacionais**. 9. ed. São Paulo: Cortez, 2002.

## FÍSICA GERAL I

CH Semestral: 36h/a (30h)

CH Semanal: 2h/a

### EMENTA

Mecânica: as leis do movimento, trabalho e energia, momento linear e colisões, movimento circular e leis de gravitação. Acústica: vibrações e movimento ondulatório, acústica. Termodinâmica: física térmica, calor e as leis da termodinâmica.

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

WALKER, J.; HALLIDAY, D.; RESNICK, R. **Fundamentos de física 1: mecânica**. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

\_\_\_\_\_. **Fundamentos de física 2: gravitação, ondas e termodinâmica**. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

\_\_\_\_\_. **Fundamentos de física 4: óptica e física moderna**. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CAMPOS, A. A. G. **Física experimental básica na universidade**. 2. ed. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2008.

PERUZZO, J. **Experimento de física básica: mecânica**. São Paulo: Ed. Livraria da Física, 2012.

\_\_\_\_\_. **Experimento de física básica: termodinâmica, ondulatória e óptica**. São Paulo: Ed. Livraria da Física, 2012.

SEARS, F. **Sears e Zemansky: física: eletromagnetismo**. 12. ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2009. v. 2.

TIPLER, P. A. **Física para cientistas e engenheiros: mecânica, oscilações e ondas termodinâmicas**. 6. ed. São Paulo: Guanabara Koogan, 2009. v. 1.

## 5º PERÍODO

### CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL III

CH Semestral: 72h/a (60h)

CH Semanal: 4h/a

### EMENTA

Funções de várias variáveis, gráficos, derivada direcional, gradiente, o teorema da função implícita, derivadas de ordem superior, máximos e mínimos e aplicações.

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

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

SAFIER, F. **Pré-cálculo**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011.

STEWART, J. **Cálculo**. 6. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2010.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BARCELOSNETO, J. **Cálculo**: para entender e usar. São Paulo: Ed. Livraria da Física, 2009.

FLEMMING, D. M.; GONÇALVES, M. B. **Cálculo A**: funções, limite, derivação, integração. 6. ed. rev. e ampl. São Paulo: Makron Books, 2007.

GONÇALVES, Mirian Buss; FLEMMING, Diva Marília. **Cálculo B**: funções de várias variáveis, integrais múltiplas, integrais curvilíneas e de superfície. 2. ed. rev. e ampl. São Paulo: Pearson, 2007.

GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. **Um curso de cálculo**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002.v. 1.

ROGAWSKI, J. **Cálculo**. Porto Alegre:Bookman, 2009. v. 1.

## FÍSICA GERAL II

CH Semestral: 36h/a (30h)

CH Semanal: 2h/a

### EMENTA

Eletricidade. Magnetismo. Ótica. Abordagem histórica. Instrumentos pedagógicos para a contextualização do conhecimento.

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

WALKER, J.; HALLIDAY, D.; RESNICK, R. **Fundamentos de física 1: mecânica**. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

\_\_\_\_\_. **Fundamentos de física 2: gravitação, ondas e termodinâmica**. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

\_\_\_\_\_. **Fundamentos de física 4: óptica e física moderna**. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CAMPOS, A. A. G. **Física experimental básica na universidade**. 2. ed. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2008.

PERUZZO, J. **Experimento de física básica: mecânica**. São Paulo: Ed. Livraria da Física, 2012.

\_\_\_\_\_. **Experimento de física básica: termodinâmica, ondulatória e óptica**. São Paulo: Ed. Livraria da Física, 2012.

SEARS, F. **Sears e Zemansky: física: eletromagnetismo**. 12. ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2009. v. 2.

TIPLER, P. A. **Física para cientistas e engenheiros: mecânica, oscilações e ondas termodinâmicas**. 6. ed. São Paulo: Guanabara Koogan, 2009. v. 1.



## ALGEBRA LINEAR

CH Semestral: 36h/a (30h)

CH Semanal: 2h/a

### EMENTA

Sistemas Lineares, Espaços Vetoriais. Base de um Espaço Vetorial. Transformações Lineares. Matriz de uma transformação linear. Espaços com Produto Interno.

Autovalores e Auto vetores. Diagonalização Vetores em  $R^n$  e  $C^n$ ; equações lineares; matrizes; espaços e subespaços vetoriais; bases e dimensões; transformações lineares; operadores lineares; determinantes; autovalores e autovetores; formas cônicas; espaço dual; formas quadráticas, bilineares e hermitianas; espaço com produto interno; grupos, anéis e corpos.

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BALDIN, Y. Y.; FURUYA, Y. S. **Geometria analítica para todos**. São Carlos, SP: Ed. Ufscar, 2012.

LEON, S. J. **Álgebra linear com aplicações**. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010.

STEINBRUCH, A. **Geometria analítica**. São Paulo: Pearson, 2011.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ANTON, Howard; RORRES, Chris. **Álgebra linear com aplicações**. 10. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012.

CORREA, Paulo César Quilelli. **Álgebra linear e geometria analítica**. São Paulo: Interciência, 2006.

NICHOLSON, W. K. **Álgebra linear**. 2. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2006.

SANTOS, F. J. dos; FERREIRA, S. F. **Geometria analítica**. Porto Alegre: Bookman, 2009.

## PROJETOS DE ENSINO DE MATEMÁTICA

CH Semestral: 108h/a (90h)

CH Semanal: 6h/a

### EMENTA

Produção de textos, em laboratório de matemática com uso de múltiplos materiais de ensino em ambiente próprio e adequado. Pesquisa, leitura, interpretação e produção de pequenos textos no âmbito da Educação Matemática. Detalhamento das fases da pesquisa científica, ênfase na iniciação de projetos e suas aplicações em Educação Matemática. Teorias pedagógicas e processos didáticos no cotidiano da escola. O fenômeno educativo e suas relações com o contexto cultural histórico e social. Didática, conhecimento comum e conhecimento científico. Os recursos didáticos e ato de ensinar e aprender. A ação-reflexão. Princípios norteadores do trabalho pedagógico. A aula como produção do conhecimento.

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. **Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Diário Oficial da União. Brasília, nº248, 23/12/1996.

DEMO, P. **A nova LDB: ranços e avanços**. Campinas: Papyrus, 2010.

SAVIANI, D. **Da nova LDB ao novo plano nacional de educação: por uma outra política Educacional**. Campinas: Ed. Autores Associados, 2002.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ALVES, R. **Por uma educação romântica**. Campinas: Papyrus, 2002.

BRASIL. Lei nº10.172, de 09 de janeiro de 2001. **Plano Nacional de Educação**. Diário Oficial da União. Brasília, 10/01/2001.

CURY, C. R. J. **Legislação educacional brasileira**. Rio de Janeiro: DP&A, 2002.

DELORS, J. **Educação: um tesouro a descobrir**. 8. ed. São Paulo: Cortez, 2003.

NAMO, G. M. **Cidadania e competitividade: desafios educacionais**. 9. ed. São Paulo: Cortez, 2002.

## FUNDAMENTOS DE EDUCAÇÃO INCLUSIVA

CH Semestral: 36h/a (30h)

CH Semanal: 2h/a

### EMENTA

Histórico da relação educação especial e educação inclusiva: diferentes modelos de atendimentos educacionais; Conceitos, princípios e pressupostos legais da educação inclusiva; Aspectos históricos, sociológicos, psicológicos e pedagógicos da educação inclusiva; Educação inclusiva e os novos paradigmas de ensinar e aprender: acessibilidade, metodologias e dinâmicas pedagógicas, currículo, progressão e gestão escolar; Recursos, processos e linguagens: novas possibilidades presentes para a inclusão.

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. **Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Diário Oficial da União. Brasília, nº248, 23/12/1996.

DEMO, P. **A nova LDB: ranços e avanços**. Campinas: Papirus, 2010.

SAVIANI, D. **Da nova LDB ao novo plano nacional de educação: por uma outra política Educacional**. Campinas: Ed. Autores Associados, 2002.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ALVES, R. **Por uma educação romântica**. Campinas: Papirus, 2002.

BRASIL. Lei nº10.172, de 09 de janeiro de 2001. **Plano Nacional de Educação**. Diário Oficial da União. Brasília, 10/01/2001.

CURY, C. R. J. **Legislação educacional brasileira**. Rio de Janeiro: DP&A, 2002.

DELORS, J. **Educação: um tesouro a descobrir**. 8. ed. São Paulo: Cortez, 2003.

NAMO, G. M. **Cidadania e competitividade: desafios educacionais**. 9. ed. São Paulo: Cortez, 2002.

## ANÁLISE COMBINATÓRIA E PROBABILIDADE

CH Semestral: 72h/a (60h)

CH Semanal: 4h/a

### EMENTA

Arranjos, combinações e Permutações. Números Binomiais. Espaço amostral. Espaço de probabilidades. Probabilidade condicional. Distribuição Binomial. Variáveis aleatórias. Esperança. Introdução a Teoria de Probabilidade; Princípios de adição e multiplicação. Outros princípios de contagem. Espaço amostral e probabilidade

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CASELLA, G.; BERGER, R. L. **Inferência estatística**. São Paulo: Cengage Learning, 2010.

MAGALHÃES, M. N.; LIMA, A. C. P. **Noções de probabilidade e estatística**. 7. ed. São Paulo: EDUSP, 2007.

WALPOLE, Ronald E. et al. **Probabilidade e estatística para engenharia e ciências**. 8. ed. São Paulo: Pearson, 2009.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

LARSON, Ron; FARBER, Betsy. **Estatística aplicada**. São Paulo: Pearson, 2010.

MAGALHÃES, M. N. **Probabilidade e variáveis aleatórias**. 3. ed. São Paulo: EDUSP, 2011.

MORETTIN, L. G. **Estatística básica**. 7. ed. São Paulo: Pearson, 2011.

MURRAY, R. S.; SCHILLER, E. R.; SRINIVASAN, Alu. **Probabilidade e estatística**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2004.

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

## 6º PERÍODO

### CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL IV

CH Semestral: 72h/a (60h)

CH Semanal: 4h/a

### EMENTA

Curvas planas e no espaço, vetor tangente. Integrais duplas e triplas. Áreas e Volumes. Integrais de linha e de superfície. Teorema de Green e de Stokes.

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

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

SAFIER, F. **Pré-cálculo**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011.

STEWART, J. **Cálculo**. 6. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2010.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Barcelos Neto, J. **Cálculo**: para entender e usar. São Paulo: Ed. Livraria da Física, 2009.

FLEMMING, D. M.; GONÇALVES, M. B. **Cálculo A**: funções, limite, derivação, integração. 6. ed. rev. e ampl. São Paulo: Makron Books, 2007.

GONÇALVES, Mirian Buss; FLEMMING, Diva Marília. **Cálculo B**: funções de várias variáveis, integrais múltiplas, integrais curvilíneas e de superfície. 2. ed. rev. e ampl. São Paulo: Pearson, 2007.

ROGAWSKI, J. **Cálculo**. Porto Alegre: Bookman, 2009. v. 1

## MATEMÁTICA FINANCEIRA

CH Semestral: 72h/a (60h)

CH Semanal: 4h/a

### EMENTA

Preço de custo e venda; Lucro e prejuízo; Abatimentos sucessivos; Fórmulas de juros simples; Montante; Taxas proporcionais e taxas equivalentes; Prazo médio e taxa média; Desconto por fora e desconto por dentro; Equivalência de capital; Vencimento comum e vencimento médio; Funções da moeda; Oscilação cambial; Apólice, valor real e valor nominal de apólices; Taxa de juros; Compra e venda de apólices; Corretagens; Uso da tábua financeira; Regime de capitalização composta; Amortização; Plano de amortização; Saldo devedor; Antecipação de anuidade. Taxa real de juros. Índices econômicos: Amortização de empréstimos, Sistema de Amortização SAC, Price e Americano. Elaboração de planilha. Análise de alternativas de investimento; Critérios econômicos de decisão.

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ASSAF NETO, Alexandre. **Matemática financeira e suas aplicações**. São Paulo: Atlas, 2003.

MORGADO, A. C.; WAGNER, E.; ZANI, S. **Progressões e matemática financeira**. Rio de Janeiro: Col. de Matemática SBM, 1993.

HAZZAN, Samuel; POMPEO, José Nicolau. **Matemática financeira**. São Paulo: Saraiva, 2006.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

GUELLI, Cid A; IEZZI, Gelson; DOLCE, Osvaldo. **Álgebra I**. São Paulo: Moderna. 19--?.

GUELLI, Cid A. **Álgebra IV**. São Paulo: Moderna, 19--?.

RICH, Barnett. **Álgebra elementar**. São Paulo: McGraw Hill do Brasil, 1971.

BAUMGART, John K. **Álgebra**. São Paulo: Atual, 1992.

BOLDRINI, J. Luiz ...[et al]. **Álgebra linear**. São Paulo: Harbra, 1986.

## INTRODUÇÃO A ANÁLISE REAL

CH Semestral: 36h/a (30h)

CH Semanal: 2h/a

### EMENTA

Construção dos números reais. Conjuntos finitos, infinitos e enumeráveis. Sequências e séries. Topologia; Limites de funções; Derivadas e Integrais. Números reais, Sequências de números reais, Limites laterais em funções de números reais, O teorema de Bolzano Weirstrass, Séries numéricas, Convergência, Divergência, Funções contínuas, O teorema de Borel Lebesgue, O teorema do valor médio, Caminho no espaço euclidiano, Integral de um caminho.

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

SILVA, Aluisio Eustáquio da; VASCONCELOS, Celio Humberto. **Série de Fourier**. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1982.

HSU, Hwei P. **Análise vetorial**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1973.

White, A. J. **Análise real: uma introdução**. São Paulo: Ed. Edgard Blucher, 1973.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

MORGADO, Augusto Cesar de Oliveira; ZANI, Sheila Cristina; WAGNER, Edward H. **Progressões e matemática financeira**. 1. ed. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 1993.

BRONSON, Richard. **Equações diferenciais**. 2. ed. São Paulo: Makron Books do Brasil, 1994.

RUDIN, Walter. **Princípios de análise matemática**. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1971.

RIGHETTO, Armando. **Números complexos e funções hiperbólicas**. 1. ed. São Paulo: Ed. Ivan Rossi, 1977.

## FÍSICA EXPERIMENTAL I

CH Semestral: 72h/a (60h)

CH Semanal: 4h/a

### EMENTA

Teoria dos erros. Construção e interpretação dos gráficos. Incertezas experimentais; Instrumentos de medidas. Experimentos diversos relacionados ao estudo dos movimentos. Forças e Leis de Newton. Conservação da energia e conservação do momento linear. Construção e interpretação dos gráficos. Incertezas experimentais; Instrumentos de medidas elétricas. Experimentos diversos relacionados ao estudo da Mecânica dos Fluidos. Condução de calor; Dilatação Térmica. Termodinâmica.

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

WALKER, J.; HALLIDAY, D.; RESNICK, R. **Fundamentos de física 1: mecânica**. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

\_\_\_\_\_. **Fundamentos de física 2: gravitação, ondas e termodinâmica**. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

\_\_\_\_\_. **Fundamentos de física 4: óptica e física moderna**. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CAMPOS, A. A. G. **Física experimental básica na universidade**. 2. ed. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2008.

PERUZZO, J. **Experimento de física básica: mecânica**. São Paulo: Ed. Livraria da Física, 2012.

\_\_\_\_\_. **Experimento de física básica: termodinâmica, ondulatória e óptica**. São Paulo: Ed. Livraria da Física, 2012.

SEARS, F. **Sears e Zemansky: física: eletromagnetismo**. 12. ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2009. v. 2.

TIPLER, P. A. **Física para cientistas e engenheiros: mecânica, oscilações e ondas termodinâmicas**. 6. ed. São Paulo: Guanabara Koogan, 2009. v. 1.



## INSTRUMENTAÇÃO PARA O ENSINO DE MATEMÁTICA

CH Semestral: 108h/a (90h)

CH Semanal: 6h/a

### EMENTA

Pesquisa, leitura, interpretação e produção de pequenos textos no âmbito da Educação Matemática. A ciência moderna e o paradigma emergente da ciência na atualidade. Fundamentos Filosóficos e Epistemológicos da Matemática e da Educação Matemática. Tendências da Educação Matemática.

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CARVALHO, Dione Lucchesi de. **Metodologia do ensino da matemática**. São Paulo: Cortez, 1994.

CARAÇA, Bento de Jesus. **Conceitos fundamentais da matemática**. Lisboa: Livraria Sá da Costa, 1989.

BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática Ensino Médio**. Brasília MEC/SEF, 1997.

<http://www.mec.gov.br/sef/estrut2/pcn/pdf/livro03.pdf>

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BOYER, Carl B. **História da matemática**. São Paulo: Ed. Edgard Blucher Ltda., 1996.

NETO, Ernesto Rosa. **Didática da matemática**. São Paulo: Ática, 1998.

D'AMBROSIO, Ubiratan. **Educação matemática: da teoria à prática**. 10. ed. Campinas, SP: Papirus, 2003.

D'AMBROSIO, Ubiratan. **Da realidade a ação: reflexões sobre educação e matemática**. 4. ed. São Paulo: Summus, 1986.

MACHADO, Nilson José. **Epistemologia e didática: as concepções de conhecimento e inteligência e a prática docente**. 5. ed. São Paulo: Cortez, 2002.

## 7º PERÍODO

### EQUAÇÕES DIFERENCIAIS

CH Semestral: 72h/a (60h)

CH Semanal: 4h/a

### EMENTA

Equações diferenciais de primeira ordem. Equações diferenciais de segunda ordem com coeficientes constantes. O método do Fourier e princípio da superposição. Noções Básicas e terminologia, Modelos matemáticos, Equações diferenciais de primeira ordem, Introdução e Separação de variáveis, Equações Homogêneas, Equações Lineares, Equação de Bernoulli, Equações diferenciais lineares de ordem superior e sistemas lineares, Equações lineares homogêneas com coeficientes constantes, Método dos coeficientes indeterminados, Aplicação de equações diferenciais.

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BOYCE, William Edward. **Equações diferenciais**: uma introdução a métodos modernos e suas aplicações. Rio de Janeiro: LTC, 2009.

BRONSON, R.; COSTA, G. **Equações diferenciais**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2008.

DIPRIMA, R. C.; BOYCE, William Edward. **Equações diferenciais elementares e problemas de valores de contorno**. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CULLEN, M. R. **Equações diferenciais**. 2. ed. São Paulo: Makron Books, 2001.

DIACU, F. **Introdução a equações diferenciais**. Rio de Janeiro: LTC, 2004.

GUIDORIZZI, H. L. **Um curso de cálculo**. Rio de Janeiro: LTC, 2002.

SAFF, Edward B. **Equações diferenciais**. 8. ed. São Paulo: Pearson, 2012.

SALVADOR, J. A. **Equações diferenciais parciais com maple V**. São Carlos: Ed. EdUFSCar, 2007.

## PRÁTICA DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO I

CH Semestral: 36h/a (30h)

CH Semanal: 2h/a

### EMENTA

Acompanhamento do desenvolvimento do relatório final da monografia. Supervisão da aplicação das normas técnicas da redação científica de acordo com a ABNT. Orientação específica dos discentes – em duplas ou individuais – quanto a elaboração do TCC – Relatório Final. Orientação para a apresentação em banca de avaliação: elaboração de material para exposição em bancas e postura de apresentação.

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BARROS, A. J. da S.; LEHFELD, N. A. de S. **Fundamentos de metodologia científica**: um guia para a iniciação científica. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2007.

KOCHE, J. C. **Fundamentos de metodologia científica**: teoria da ciência e prática da pesquisa. 23. ed. Petrópolis: Vozes, 2009.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. de A. **Metodologia científica**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2004.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CASTRO, C. M.. **A prática da pesquisa**. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2004.

CERVO, A. L.; BERVIAN, P. A.. **Metodologia científica**. 5. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2007.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. de A.. **Técnicas de pesquisa**: planejamento e execução de pesquisas, amostragem e técnicas de pesquisa, elaboração, análise e interpretação de dados. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

RUIZ, J. Á. **Metodologia científica**: guia para eficiência nos estudos. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2006.

SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico**. 22. ed. São Paulo: Cortez, 2002.

## TENDÊNCIAS DO ENSINO DE MATEMÁTICA

CH Semestral: 72h/a (60h)

CH Semanal: 4h/a

### EMENTA

Introduzir os principais conceitos relacionados à formação do Educador Matemático no contexto contemporâneo, possibilitando ao aluno analisar criticamente as propostas de formação com as quais se depara em seu exercício profissional. Analisaremos os conceitos de professor reflexivo, professor-pesquisador, escola reflexiva, formação contínua, desenvolvimentos profissional e organizacional, saberes da docência, entre outros.

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. **Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Diário Oficial da União. Brasília, nº248, 23/12/1996.

DEMO, P. **A nova LDB: ranços e avanços**. Campinas: Papyrus, 2010.

SAVIANI, D. **Da nova LDB ao novo plano nacional de educação: por uma outra política Educacional**. Campinas: Ed. Autores Associados, 2002.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ALVES, R. **Por uma educação romântica**. Campinas: Papyrus, 2002.

BRASIL. Lei nº10.172, de 09 de janeiro de 2001. **Plano Nacional de Educação**. Diário Oficial da União. Brasília, 10/01/2001.

CURY, C. R. J. **Legislação educacional brasileira**. Rio de Janeiro: DP&A, 2002.

DELORS, J. **Educação: um tesouro a descobrir**. 8. ed. São Paulo: Cortez, 2003.

NAMO, G. M. **Cidadania e competitividade: desafios educacionais**. 9. ed. São Paulo: Cortez, 2002.

## LIBRAS

CH Semestral: 36h/a (30h)

CH Semanal: 2h/a

## EMENTA

Língua Brasileira de Sinais. Conceitos de Educação Especial específicos: LIBRAS – Língua Brasileira de Sinais: intérprete e instrutor de LIBRAS. Políticas públicas da Educação Especial, especialmente no que se refere ao campo da surdez. Atendimento específico ao surdo e sua inclusão na escola comum. O sujeito portador de surdez na relação aprendente/ensinante/objeto de conhecimento. Aprendizagem da LIBRAS como recurso de comunicação inerente à relação professor/aluno.

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria de Educação Especial. **Educação especial: deficiência auditiva**. v. 1. Brasília, DF: Ministério da Educação, 1997.

OLIVEIRA, S. R. de; FIUZA, A. F. **O bilinguismo e seus reflexos na escolarização no Oeste do Paraná**. Cascavel: Edunioeste, 2006.

SALLES, H. M. M. L. [et al.]. **Ensino de língua portuguesa para surdos: caminhos para a prática pedagógica**. Brasília, DF: Ministério da Educação, 2004.

## BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria de Educação Especial. **Estratégias e orientações pedagógicas para a educação de crianças com necessidades educacionais especiais: dificuldades de comunicação e sinalização: surdez**. Brasília, DF: Ministério da Educação, 2002.

BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria de Educação Especial. **Estratégias e orientações pedagógicas para a educação de crianças com necessidades educacionais especiais: surdo cegueira: múltipla deficiência sensorial**. Brasília, DF: Ministério da Educação, 2002.

BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria de Educação Especial. **Programa de Capacitação de Recursos Humanos do Ensino Fundamental: deficiência auditiva**, v. 1. Brasília, DF: SEESP, 1997.

## FÍSICA EXPERIMENTAL II

CH Semestral: 36h/a (30h)

CH Semanal: 2h/a

### EMENTA

Instrumentos de Medidas Elétricas. Familiarização com o código de cores para a identificação de um resistor. Resistência de um resistor, Potenciômetro. Associação de Resistores (série, paralelo, mista); Resistores ôhmicos não ôhmicos. Capacitores: Associação de Capacitores (série, paralelo, mista). Capacitor de Placas Paralelas. Circuitos: Lei da malhas.

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

WALKER, J.; HALLIDAY, D.; RESNICK, R. **Fundamentos de física 1: mecânica**. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

\_\_\_\_\_. **Fundamentos de física 2: gravitação, ondas e termodinâmica**. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

\_\_\_\_\_. **Fundamentos de física 4: óptica e física moderna**. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CAMPOS, A. A. G. **Física experimental básica na universidade**. 2. ed. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2008.

PERUZZO, J. **Experimento de física básica: mecânica**. São Paulo: Ed. Livraria da Física, 2012.

\_\_\_\_\_. **Experimento de física básica: termodinâmica, ondulatória e óptica**. São Paulo: Ed. Livraria da Física, 2012.

SEARS, F. **Sears e Zemansky: física: eletromagnetismo**. 12. ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2009. v. 2.

TIPLER, P. A. **Física para cientistas e engenheiros: mecânica, oscilações e ondas termodinâmicas**. 6. ed. São Paulo: Guanabara Koogan, 2009. v. 1.

## 8º PERÍODO

### BIOMATEMÁTICA

CH Semestral: 72h/a (60h)

CH Semanal: 4h/a

### EMENTA

Noção de modelagem Biomatemática. Modelos discreto versus contínuos, determinísticos versus estocásticos. Por que os biólogos necessitam de modelos matemáticos? Limitações dos modelos matemáticos. Porque os matemáticos necessitam de modelos biológicos? Comparando modelos com dados: a) validação de um modelo b) Parametrização de um modelo; Modelos de uma única espécie: a) Modelos determinísticos contínuos - revisão EDO através da análise de modelos de uma única espécie. Equação logística, tratamento qualitativo. b) modelos determinísticos discretos: Equação logística discreta, Beverton-Holt model. c) modelos estocásticos d) modelos populacionais de Leslie; Modelos de comunidades a) Competição: Modelo de competição de Lotka-Volterra, Modelos discretos. b) Predação Modelo de presa-predador de Lotka-Volterra Modelos presa-predador com crescimento logístico e a respostas de Holling. c) Mutualismo; Breve introdução sobre teoria das bifurcações. Bifurcações unidimensionais: "saddle-node", "transcritical", "supercriticalpitchfork", "subcriticalpitchfork". A bifurcação de Hopf; Equações com atraso: Uma introdução; Uma brevíssima introdução a equação de difusão e as equações reação-difusão: Equação logística com difusão espacial Equações de reação difusão. Ondas viajantes. A equação de Fisher- Kolmogorov Exemplo: competição de duas espécies de plantas na floresta amazônica. Soluções autosimilares. Exemplo do estudo da gota de água; Uma Teoria dos jogos aplicações á dinâmica evolucionaria. Estratégias puras e funções utilidade. Dominância estrita e dominância estrita iterada. Dominância fraca e equilíbrio de estratégia fracamente dominante. Equilíbrio de Nash. Distribuições de probabilidades e estratégias mistas. Média dos payoffs. Funções de melhor resposta em estratégias mistas. Equilíbrio de Nash via otimização. O Teorema de Nash. "EvolutionaryStableStrategy" (ESS). Dinâmica do replicador. Jogos repetidos (ALLC, TFT, ALLD). O Processo de Moran. Jogos em populações finitas. Uma breve introdução aos jogos de soma zero. Sequenciais, cooperativos. Jogos infinitos. Alguns dos exemplos analisados: O dilema do prisioneiro. A batalha dos sexos. O

jogo das N-cartas de Le Her. Pedra-Papel-Tisora. "Hawkand1. Dove". O modelo de duopólio de Cournot.

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BOYCE, William Edward. **Equações diferenciais**: uma introdução a métodos modernos e suas aplicações. Rio de Janeiro: LTC, 2009.

BRONSON, R.; COSTA, G. **Equações diferenciais**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2008.

DIPRIMA, R. C.; BOYCE, William Edward. **Equações diferenciais elementares e problemas de valores de contorno**. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CULLEN, M. R. **Equações diferenciais**. 2. ed. São Paulo: Makron Books, 2001.

JAMES, Keener; JAMES L. Sneyd. **Mathematical Physiology**, SPRINGER (2008)

THOMAS, Erneux. **APPLIED DILAY DIFFERENTIAL EQUATIONS**, SPRINGER (2009)

SAFF, Edward B. **Equações diferenciais**. 8. ed. São Paulo: Pearson, 2012.

SALVADOR, J. A. **Equações diferenciais parciais com maple V**. São Carlos: Ed. EdUFSCar, 2007.



## HISTÓRIA E CULTURA AFRO-BRASILEIRA E AFRICANA

CH Semestral: 36h/a (30h)

CH Semanal: 2h/a

### EMENTA

A África: percepções sobre uma unidade na diversidade. As singularidades do espaço africano. A África tradicional. A presença europeia na África. Cultura, identidade e diferença entre os povos africanos. Cultura afro-brasileira: a construção de novos sentidos para a compreensão da sociedade brasileira. As questões étnico-raciais no mundo contemporâneo.

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

HERNANDEZ, Leila Leite. **A África na sala de aula, visita à história contemporânea.** São Paulo: Solo Negro, 2005.

BRANDT, Celina. **Dividir para dominar: a partilha da África 1880-1914.** Rio de Janeiro: Editora UFRJ, 1998.

KI-ZERBO, Joseph. **História geral da África.** 2. ed. Brasília: Ed. UNESCO, 2010. (Volumes de 1 a 8).

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

MACHEL, Samora. **Declaramos guerra ao inimigo interno.** São Paulo: Quilombo, 1980.

SILVÉRIO, Valter Roberto. **Síntese da coleção História geral da África – século XVI ao século XX.** Brasília: Ed. UNESCO, 2013.

CANÊDO, Letícia Bicalho. **A descolonização da Ásia e da África.** 10. ed. São Paulo: Atual, 1994.

LOPES, Maria Aparecida de Oliveira; SILVA FILHO, Geraldo. **Fragmentos de diásporas africanas no Brasil: sociedade, escravidão, cultura e religiosidades.** São José – SC: Premier, 2011.

MATTOS, Regiane Augusto de. **História e cultura afro-brasileira.** 2. ed. São Paulo: Contexto, 2013.

## PRÁTICA DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO II

CH Semestral: 72h/a (60h)

CH Semanal: 4h/a

### EMENTA

Desenvolvimento e finalização do trabalho iniciado na disciplina de PRÁTICA DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO I, conforme cronograma previamente aprovado. Redação de monografia de caráter científico e/ou tecnológico. Apresentação de trabalhos acadêmicos em público.

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BARROS, A. J. da S.; LEHFELD, N. A. de S. **Fundamentos de metodologia científica**: um guia para a iniciação científica. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2007.

KOCHE, J. C. **Fundamentos de metodologia científica**: teoria da ciência e prática da pesquisa. 23. ed. Petrópolis: Vozes, 2009.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. de A. **Metodologia científica**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2004.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CASTRO, C. M.. **A prática da pesquisa**. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2004.

CERVO, A. L.; BERVIAN, P. A.. **Metodologia científica**. 5. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2007.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. de A.. **Técnicas de pesquisa**: planejamento e execução de pesquisas, amostragem e técnicas de pesquisa, elaboração, análise e interpretação de dados. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

RUIZ, J. Á. **Metodologia científica**: guia para eficiência nos estudos. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2006.

SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico**. 22. ed. São Paulo: Cortez, 2002.

## TÓPICOS HISTÓRIA DA MATEMÁTICA

CH Semestral: 36h/a (30h)

CH Semanal: 2h/a

### EMENTA

Visão histórica do desenvolvimento do conhecimento científico e tecnológico inserido no contexto sócio cultural. Estuda a matemática ocidental, no quadro de uma perspectiva histórica, desde a origem na numeração na Índia e Mesopotâmia, passando pelos gregos até a época contemporânea, destacando os temas fundamentais da teoria da matemática e os grandes nomes de cada época, construindo uma reflexão sobre a atual conjuntura da matemática como ciência.

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CARAÇA, Bento de Jesus. **Conceitos fundamentais da matemática**. Lisboa, Portugal: Gradiva, 2002.

GARDING, Lars. **Encontro com a matemática**. 2. ed. Brasília, DF: Ed. UnB, 1997.

SANTOS, J. P. O. S. **Introdução à teoria dos números**. 2. ed. Rio de Janeiro: Coleção Matemática Universitária, 1998.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

DOMINGUES, Hygino H. **Tópicos de história da matemática para uso em sala de aula**. São Paulo: Atual, 1992.

IMENES, Luiz Márcio Pereira. **Frações e números decimais**. 10. ed. São Paulo: Atual, 1998.

KÚROSCH, A. G. **Equações algébricas de grau qualquer**. São Paulo: Atual, 1995.

MEDEIROS, Luiz Adauto da Justa. **Introdução às funções complexas**. São Paulo: Mc Graw-Hill do Brasil, 1972.

## 7.6 Ementas das Disciplinas OPTATIVAS

### INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO

CH Semestral: 36h/a (30h)

CH Semanal: 2h/a

### EMENTA

Etapas do Projeto da Pesquisa. Instrumentos de Coleta de Dados. Operações Lógicas no Conhecimento Científico. Pesquisa Experimental. O Papel da Estatística. Amostragem. Inferência Estatística: Teoria de estimação e Teste Hipótese. Uso de Softwares

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ÁVILA, Geraldo. **Variáveis Complexas e aplicações**. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.

MEDEIROS, Luiz Adauto da Justa. **Introdução às funções complexas**. São Paulo: Mc Graw-Hill do Brasil, 1972.

SHOKRANIAN, Salahoddin. **Variável complexa**. 1. ed. Brasília: Ed. da UnB, 2002.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

SANTOS, J. P. O. S. **Introdução à teoria dos números**. 2. ed. Rio de Janeiro: Coleção Matemática Universitária, 1998.

KÚROSCH, A. G. **Equações algébricas de grau qualquer**. São Paulo: Atual, 1995.

MENES, Luiz Márcio Pereira. **Frações e números decimais**. 10. ed. São Paulo: Atual, 1998.

DOMINGUES, Hygino H. **Tópicos de história da matemática para uso em sala de aula**. São Paulo: Atual, 1992.

## LEITURA E PRODUÇÃO DE TEXTOS

CH Semestral: 36h/a (30h)

CH Semanal: 2h/a

### EMENTA

Texto e textualidade: coerência e coesão.

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FÁVERO, Leonor Lopes. **Coesão e coerência textuais**. São Paulo: Ática, 2012.

SAVIOLI, Francisco Platão; FIORIN José Luiz. **Para entender o texto: leitura e redação**. São Paulo: Ática, 2008.

FARACO, Carlos Alberto. **Oficina de texto**. 6. ed. Petrópolis: Vozes, 2011.

KOCH, Ingedore G. Villaça. **A interação pela linguagem**. 10. ed. São Paulo: Contexto, 2010.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ABREU, Antônio Suárez. **Curso de redação**. 12. ed. São Paulo: Ática, 2006.

CEGALLA, Domingos Paschoal. **Novíssima gramática da língua portuguesa**. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2010.

SIQUEIRA JR., Paulo Hamilton. **Direitos humanos e cidadania**. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2007.

## PROGRAMAÇÃO MATEMÁTICA

CH Semestral: 72h/a (60h)

CH Semanal: 4h/a

### EMENTA

Programação Linear. Tipos Especiais de problemas de Programação Linear. Modelos determinísticos: programação de metas, análise de redes (PERT-CPM). Programação Dinâmica. Teoria dos Jogos.

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

CRUZ, Flávia Barktevicus; ROBINSON, Simon et al. **Professional C# programando**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2004.

DEITEL, Harvey M. et al. **C# como programar**. São Paulo: Pearson Makron Books, 2007.

MANZANO, José Auguston. G.; OLIVEIRA, Jayr Figueiredo DE. **Algoritmos: lógica para o desenvolvimento de programação de computadores**. 26. ed. rev. São Paulo: Érica, 2012.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ASCENCIO, Ana Fernanda Gomes; CAMPOS, Edilene Aparecida Veneruchi De. **Fundamentos da programação de computadores: algoritmos, pascal, C/C++ padrão ansi e Java**. 3. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2012.

BORDENARUK, Paulo Martins. **Princípios de programação em computadores**. São Paulo: Érica, 1992.

CASSON, Thaís; GREENE, Grahah; STELLMAN, Andrew. **Use a cabeça C#**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2008.

EBER SPÄCHER, Henri Frederico; FORBELLONE, André Luiz Villar. **Lógica de programação: a construção de algoritmos e estruturas de dados**. 3.ed. 6.reimpr. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.

## LABORATÓRIO DE ENSINO DE MATEMÁTICA

CH Semestral: 72h/a (60h)

CH Semanal: 4h/a

### EMENTA

Análise e resolução de problemas não triviais que envolvam conteúdos de matemática do Ensino Fundamental e Médio: Quadrados Mágicos; Problemas com resolução por grafos; Problemas topológicos; Problemas de minimização de percursos; Problemas em tabuleiros de xadrez; Problemas com resolução por algoritmos; Resolução por árvores de possibilidades; Divertimentos Matemáticos; Problemas Olímpicos.

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

D'AMBROSIO, Ubiratan. **Da realidade a ação**: reflexões sobre educação e matemática. 4. ed. São Paulo: Summus, 1986.

CARAÇA, Bento de Jesus. **Conceitos fundamentais da matemática**. Lisboa, Portugal: Gradiva, 2002.

POLYA, G. **A arte de resolver problemas**. Rio de Janeiro: Interciência, 2006.

CARVALHO, Dione Lucchesi de. **Metodologia do ensino da matemática**. 3. ed., rev. São Paulo: Cortez, 2009.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

NACARATO, Adair; GOMES, Adriana Aparecida Molina Gomes; GRANDO, Regina Célia. **Experiência com geometria na escola básica**. São Carlos: Pedro & João Editores, 2008.

BARBOSA, João Lucas Marques. **Geometria Euclidiana plana**. Rio de Janeiro: SBM, 1995.

WAGNER, Edward. **Construções geométricas**. Rio de Janeiro: D'Livros, 1998.

KRULIK, Stephen; REYS Robert E. **A resolução de problemas na matemática escolar**. São Paulo: Atual, 1998.

D'AMBROSIO, Ubiratan. **Educação matemática: da teoria à prática**. 10. ed. Campinas, SP: Papyrus, 2003.

## FÍSICA MODERNA

CH Semestral: 72h/a (60h)

CH Semanal: 4h/a

## EMENTA

Teoria da Relatividade Restrita; Introdução à Física Quântica; Natureza Ondulatória da Matéria; Aplicações da Mecânica Quântica.

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

WALKER, J.; HALLIDAY, D.; RESNICK, R. **Fundamentos de física 1: mecânica**. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

\_\_\_\_\_. **Fundamentos de física 2: gravitação, ondas e termodinâmica**. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

\_\_\_\_\_. **Fundamentos de física 4: óptica e física moderna**. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

## BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CAMPOS, A. A. G. **Física experimental básica na universidade**. 2. ed. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2008.

PERUZZO, J. **Experimento de física básica: mecânica**. São Paulo: Ed. Livraria da Física, 2012.

\_\_\_\_\_. **Experimento de física básica: termodinâmica, ondulatória e óptica**. São Paulo: Ed. Livraria da Física, 2012.

SEARS, F. **Sears e Zemansky: física: eletromagnetismo**. 12. ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2009. v. 2.

TIPLER, P. A. **Física para cientistas e engenheiros: mecânica, oscilações e ondas termodinâmicas**. 6. ed. São Paulo: Guanabara Koogan, 2009. v. 1.



## EDUCAÇÃO MATEMÁTICA NO BRASIL

CH Semestral: 72h/a (60h)

CH Semanal: 4h/a

### EMENTA

Estudo das principais correntes educacionais no Brasil e sua relação com o ensino de Matemática. Tendências temáticas e metodológicas da pesquisa em Educação Matemática no Brasil e suas implicações pedagógicas. Conhecimento matemático: destacando e explorando diferentes aspectos das concepções de matemática e seu desenvolvimento histórico. Crise de fundamentos: o que foi, como surgiu, como se resolveu, consequências. Pensadores matemáticos. Relação da Matemática com outras áreas: Artes, Música, Biologia, a Física, Astronomia e a Economia, dentre outras. O processo de produção do conhecimento matemático: Axiomatização, Linguagem matemática e objetos matemáticos, Lógica Moderna; A intuição e a lógica. A intuição e a formalização na construção matemática. O matemático como geômetra, analista e algebrista. Matemática, Linguagem e Comunicação Escrita: símbolos e significados no contexto da construção matemática. Filosofia da matemática: Formalismo, Logicismo e Intuicionismo. Geometria não euclidiana. Axiomatização da geometria, quinto axioma e a construção das geometrias não euclidianas; Fractais e teoria do Caos; Fractais primitivos e aleatórios; Surgimento de uma nova maneira de conceber a geometria da natureza.

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CARVALHO, Dione Lucchesi de. **Metodologia do ensino da matemática**. São Paulo: Cortez, 1994.

CARAÇA, Bento de Jesus. **Conceitos fundamentais da matemática**. Lisboa: Livraria Sá da Costa, 1989.

BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática Ensino Médio**. Brasília MEC/SEF, 1997.

<http://www.mec.gov.br/sef/estrut2/pcn/pdf/livro03.pdf>

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BOYER, Carl B. **História da matemática**. São Paulo: Ed. Edgard Blucher Ltda., 1996.

NETO, Ernesto Rosa. **Didática da matemática**. São Paulo: Ática, 1998.

D'AMBROSIO, Ubiratan. **Educação matemática: da teoria à prática**. 10. ed. Campinas, SP: Papirus, 2003.

D'AMBROSIO, Ubiratan. **Da realidade a ação: reflexões sobre educação e matemática**. 4. ed. São Paulo: Summus, 1986.

MACHADO, Nílson José. **Epistemologia e didática: as concepções de conhecimento e inteligência e a prática docente**. 5. ed. São Paulo: Cortez, 2002.

## LÍNGUA ESTRANGEIRA INSTRUMENTAL

CH Semestral: 72h/a (60h)

CH Semanal: 4h/a

### EMENTA

Desenvolvimento de estratégias de leitura em inglês como língua estrangeira, com ênfase em elementos e recursos linguísticos intertextuais que contribuam para a compreensão de tipos diversos de textos como unidades de sentido: Conteúdo para a habilidade de recepção escrita/leitura: Propósitos variados de leitura e diferentes formas de ler; Diferentes tipos de habilidades/estratégias de leitura: “skimming”, “scanning”, leitura intensiva e leitura extensiva; Micro-habilidades de leitura: Reconhecimento de funções comunicativas de textos; Reconhecimento de idéias principais de textos; Identificação de detalhes específicos; Distinção entre ideias principais e acessórias; Reconhecimento da atitude do autor do texto em relação a determinado tópico e em relação ao leitor;

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CORACINI, M.J.R.F. **O jogo discursivo na aula de leitura língua materna e língua estrangeira**. Campinas, SP: Pontes, 1995.

JOUVE, Vincent. **A leitura**. São Paulo: Ed. UNESP, 2002.

KLEIMAN, Ângela. **Texto e leitor**: aspectos cognitivos da leitura. 2. ed. Campinas: Ed. Pontes, 1992

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

McCARTHY, Michael. **Discourse analysis for language teachers**. Cambridge University Press, 1991.

NUNAN, David. **Reading**: a discourse perspective. Language teaching methodology: a textbook for teachers. Phoenix ELT, 1995.

VIGNER, Gérard. **Lire**: du texte au sens. Paris: CLE International, 1979.

## QUÍMICA GERAL E EXPERIMENTAL

CH Semestral: 72h/a (60h)

CH Semanal: 4h/a

### EMENTA

Fórmulas químicas, reações químicas e estequiométrica. Estrutura atômica. Classificação periódica dos elementos. Ligações químicas. Sólidos, líquidos e gases. Cinética química. Termodinâmica química.

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

RUSSELL, John B. **Química Geral**. 2. ed. volumes 1 e 2, Macgraw-Hill, 1994.

BRADY, James E; HUMISTON, Gerard E. **Química Geral**: volumes 1 e 2. Rio de Janeiro: LTC, 1994.

MAHAM, B. M.; MYERS, R.J. **Química um curso universitário** 40. ed. São Paulo: Ed. Edgard Blücher Ltda 1990

BESSLER, K.E.; NEDER, A. De F; **Química em tubos de ensaio uma abordagem para principiantes**. 10. ed. São Paulo: Ed. Edgard Blücher Ltda, 2004.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BRITO, Marcos Aires de; PIRES, Alfredo Tibúrcio Nunes. **Química básica**: teoria e experimentos. Florianópolis: UFSC, 1997.

LEE, J. D.. **Química inorgânica não tão concisa**. São Paulo: Ed. Edgard Blücher, 1996.

## CÁLCULO NUMÉRICO COMPUTACIONAL

CH Semestral: 72h/a (60h)

CH Semanal: 4h/a

### EMENTA

Representação numéricas dos reais; A aritmética dos pontos flutuantes; Erros; fontes de erros: modelagem, levantamento de dados, truncamento e arredondamento; Propagação de erros: erro da soma, erro da diferença, erro do produto e erro do quociente; Erro em funções; Zeros reais de funções reais. Métodos: bissecção, Newton e secante; Resolução de sistemas lineares: Métodos diretos: eliminação de Gauss e fatoração/decomposição LU. Métodos iterativos: Gauss-Jacobi e Gauss-Seidel; Resolução de sistemas não lineares: método de Newton; Resolução numérica de equações diferenciais ordinárias. Problemas de Valor Inicial: método de Euler, métodos de série de Taylor e de Runge–Kutta. Equações de ordem superior. Problemas de Valor de Contorno: método das diferenças finitas; Ajuste de curvas pelo método dos quadrados mínimos. Interpolação polinomial: o problema; forma de Lagrange/ forma de Newton; interpolação por partes; erro. Integração numérica: fórmulas de Newton-Cotes; erro.

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BURIAN, R.; LIMA, A. C. de. **Fundamentos de informática**: cálculo numérico. Rio de Janeiro: LTC, 2007.

PUGA, L. Z. **Cálculo numérico**. 2. ed. Rio de Janeiro: LCTE, 2012.

RUGGIERO, M. A. G. **Cálculo numérico**: aspectos teóricos e computacionais. 2. ed. São Paulo: Pearson, 2012.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CLÁUDIO, D. M. **Cálculo numérico computacional**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1994.

FRANCO, N. M. B. **Cálculo numérico**. São Paulo: Pearson, 2007.

LEON, S. J. **Álgebra linear com aplicações**. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011.

SPERANDIO, D.; MENDES, J. T.; MONKEN, L. H. **Cálculo numérico**. São Paulo: Pearson, 2003.

VASCONCELOS, Selma Helena de; DAREZZO, Artur. **Cálculo numérico, aprendizagem com apoio de software**. São Paulo: Cengage Learning, 2008.

## MODELAGEM MATEMÁTICA APLICADA AO ENSINO

CH Semestral: 72h/a (60h)

CH Semanal: 4h/a

### EMENTA

Considerações e conceitos iniciais sobre a Modelagem Matemática. A Modelagem Matemática e Educação Matemática Crítica. Principais Perspectivas e Discussões. Estratégias no ensino-aprendizagem. Exemplos de aplicação da Modelagem Matemática ao Ensino. Resolução de Problemas. Concepções da Modelagem Matemática associadas à Educação Matemática. Abordagem sócio-crítica da Modelagem Matemática. Projetos de Modelagem Matemática. Modelagem matemática, Etnomatemática e Educação Matemática Crítica. O papel da matemática na sociedade. Formas de organização e condução da Modelagem Matemática. A Modelagem Matemática e Ambientes de Aprendizagem. A relação do professor com a Modelagem Matemática. A Modelagem e os Modelos Matemáticos na Educação Científica.

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

D'AMBROSIO, Ubiratan. **Da realidade a ação**: reflexões sobre educação e matemática. 4. ed. São Paulo: Summus, 1986.

CARAÇA, Bento de Jesus. **Conceitos fundamentais da matemática**. Lisboa, Portugal: Gradiva, 2002.

POLYA, G. **A arte de resolver problemas**. Rio de Janeiro: Interciência, 2006.

CARVALHO, Dione Lucchesi de. **Metodologia do ensino da matemática**. 3. ed., rev. São Paulo: Cortez, 2009.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

NACARATO, Adair; GOMES, Adriana Aparecida Molina Gomes; GRANDO, Regina Célia. **Experiência com geometria na escola básica**. São Carlos: Pedro & João Editores, 2008.

BARBOSA, João Lucas Marques. **Geometria Euclidiana plana**. Rio de Janeiro: SBM, 1995.

WAGNER, Edward. **Construções geométricas**. Rio de Janeiro: D'Livros, 1998.

KRULIK, Stephen; REYS Robert E. **A resolução de problemas na matemática escolar**. São Paulo: Atual, 1998.

D'AMBROSIO, Ubiratan. **Educação matemática**: da teoria à prática. 10. ed. Campinas, SP: Papirus, 2003.

## TEORIA DOS NÚMEROS

CH Semestral: 36h/a (30h)

CH Semanal: 2h/a

### EMENTA

Técnicas de demonstrações. Indução Matemática. Algoritmo da divisão. Máximo Divisor Comum. Algoritmo de Euclides. Mínimo Múltiplo Comum. Teoria das Congruências e Equações diofantinas.

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CARAÇA, Bento de Jesus. **Conceitos fundamentais da matemática**. Lisboa, Portugal: Gradiva, 2002.

GARDING, Lars. **Encontro com a matemática**. 2. ed. Brasília, DF: Ed. UnB, 1997.

SANTOS, J. P. O. S. **Introdução à teoria dos números**. 2. ed. Rio de Janeiro: Coleção Matemática Universitária, 1998.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

KÚROSCH, A. G. **Equações algébricas de grau qualquer**. São Paulo: Atual, 1995.

IMENES, Luiz Márcio Pereira. **Frações e números decimais**. 10. ed. São Paulo: Atual, 1998.

MEDEIROS, Luiz Adauto da Justa. **Introdução às funções complexas**. São Paulo: Mc Graw-Hill do Brasil, 1972.

DOMINGUES, Hygino H. **Tópicos de história da matemática para uso em sala de aula**. São Paulo: Atual, 1992.

## FUNÇÕES DE VARIÁVEL COMPLEXA

CH Semestral: 72h/a (60h)

CH Semanal: 4h/a

### EMENTA

Números Complexos. Funções Complexas de uma Variável Complexa. Derivação. Integração. Teorema dos Resíduos e Aplicações.

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ÁVILA, Geraldo. **Variáveis Complexas e aplicações**. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.

MEDEIROS, José Luis Aauto Da Justa. **Introdução às Variáveis Complexas**. Ed. McGraw -Hill

SHOKRANIAN, Salahoddin. **Variável Complexa**. 1. ed. Brasília: Ed. da UnB, 2002.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CULLEN, M. R. **Equações diferenciais**. 2. ed. São Paulo: Makron Books, 2001.

DIACU, F. **Introdução a equações diferenciais**. Rio de Janeiro: LTC, 2004.

GUIDORIZZI, H. L. **Um curso de cálculo**. Rio de Janeiro: LTC, 2002.

SAFF, Edward B. **Equações diferenciais**. 8. ed. São Paulo: Pearson, 2012.

SALVADOR, J. A. **Equações diferenciais parciais com maple V**. São Carlos: Ed. EdUFSCar, 2007.



## 8 SISTEMA DE AVALIAÇÃO

A avaliação da aprendizagem e do desempenho é feita de forma continuada e cumulativa, permitindo o diagnóstico do desenvolvimento do discente nos diferentes momentos do processo pedagógico, no que diz respeito a conhecimentos adquiridos, habilidades e atitudes, possibilitando ao discente refazer trajetos e recuperar conteúdos não dominados no percurso.

Estas avaliações consistem de provas, testes, apresentação de trabalhos individuais e em grupo, desempenho em atividades curriculares, tais como seminários, pesquisas, relatórios, práticas disciplinadas, implementação de projetos, debates e práticas laboratoriais, previamente previstos no programa das disciplinas.

A distribuição das notas de cada disciplina obedecerá ao sistema da Universidade e aos critérios de cada professor, sendo avaliada, ainda pela coordenação e pelo Colegiado do Curso, em tempo de aprovação dos planos de ensino de cada disciplina.

### 8.1 Sistema de Aprovação

Para obter a aprovação nas disciplinas cursadas no curso de Graduação em Matemática Licenciatura o discente deverá atender aos seguintes critérios:

1- Frequência igual ou superior a 75% na disciplina;

2- Média obtida na disciplina:

- Média  $\geq 60$  → **APROVADO NA DISCIPLINA SEM EXAME FINAL**
- Média de 40 a 59 → **EXAME FINAL PARA A DISCIPLINA EM QUESTÃO**
- Média  $\leq 39$  → **REPROVADO NA DISCIPLINA**, sem direito a exame final
- Média com o Exame Final:  $\geq 60$  **APROVADO**  
 $< 60$  **REPROVADO**

## 8.2 Exigências para a Colação de Grau

A UEMG outorgará o grau de Licenciado em Matemática ao discente que cumprir todas as exigências do curso, a saber:

- Aprovação em todas as disciplinas da matriz curricular;
- Concretização das práticas como componente curricular (práticas de formação docente) previstas como atividades extraclasse, mediante comprovação por meio de relatórios;
- Concretização dos relatórios de estágios supervisionados obrigatórios;
- Cumprimento das 210 (duzentas e dez) horas de atividades complementares, com comprovação;
- Aprovação no seu Trabalho de Conclusão de Curso mediante defesa pública.
- Cumprimento das exigências do ENADE (participação ou dispensa).

## 9 PRÁTICA DE FORMAÇÃO DOCENTE

A prática como componente curricular (Prática de Formação Docente), contemplada na Resolução CNE/CP nº2 de 1º de Julho de 2015, visa proporcionar experiências de aplicação de conhecimentos ou de desenvolvimento de procedimentos próprios ao exercício da docência. Por meio destas atividades, os estudantes colocarão em uso, no âmbito do ensino, os conhecimentos, competências e habilidades adquiridas nas diversas atividades formativas que compõem o currículo do curso. As atividades caracterizadas como prática como componente curricular são desenvolvidas como núcleo ou como parte de disciplinas ou de outras atividades formativas.

Tomando por base o que prevê as Diretrizes Curriculares para Formação de Professores para Educação Básica, Resolução CNE/CP nº2 de 1º de Julho de 2015 e Parecer CNE/CP nº 2 de 09 de junho de 2015. no que toca a dimensão teórica e prática, concorda-se que no currículo de formação de professores a prática profissional deve orientar-se sob o seguinte: *“o princípio metodológico geral é de que todo fazer implica uma reflexão e toda reflexão implica um fazer, ainda que nem sempre este se materialize. Esse princípio é operacional e sua aplicação não exige*

*uma resposta definitiva sobre qual dimensão – a teoria ou a prática – deve ter prioridade, muito menos qual delas deva ser o ponto de partida na formação do professor. Assim, no processo de construção de sua autonomia intelectual, o professor, além de saber e de saber fazer deve compreender o que faz. Nessa perspectiva, o planejamento dos Cursos de Formação deve prever situações didáticas em que os futuros professores coloquem em uso os conhecimentos que aprenderem ao mesmo tempo em que possam mobilizar outros, de diferentes naturezas e oriundos de diferentes experiências, em diferentes tempos e espaços curriculares...”.*

Para o cumprimento das 400 (quatrocentas) horas de práticas de formação docente no currículo deste curso, estabelecidas na Resolução CNE/CP nº2 de 1º de Julho de 2015, sua carga horária encontra-se distribuída desde o primeiro ano do curso, conforme preconiza a Lei 9.394, de 20/12/1996, distribuindo parte de suas horas entre: atividades extraclasse, orientadas por professores do Núcleo de Fundamentos Filosófico, Sociais e de Formação Pedagógica; disciplinas da área de educação (Comunicação, Educação e Tecnologias, Mídias para o ensino de Matemática, Metodologia do Ensino de Matemática, Oficinas Pedagógicas para o ensino da Matemática, Projetos de Ensino de Matemática, Instrumentação para o Ensino de Matemática, Tendências do Ensino de Matemática, Tópicos História da Matemática); considerando-se tratarmos, aqui, de um curso de Licenciatura.

As atividades relacionadas a Formação Docente, no que diz respeito as atividades extraclasse serão definidas em reunião de colegiado de curso, antes do início de cada semestre letivo e será desenvolvido juntamente com o Colegiado do curso.

Portanto, a Prática de Formação Docente terá as seguintes características:

- Precede o estágio e poderá transcender o ambiente de sala de aula estendendo-se da instituição escolar aos órgãos normativos e executivos dos sistemas, agências educacionais não escolares, entidades de representação profissional e outras;
- A prática será desenvolvida com ênfase nos procedimentos de observação e reflexão, resolução de situações problema, visando à atuação em situações reais contextualizadas, com o registro dessas observações realizadas;

- Quando não for possível a observação e ação direta, o professor formador deverá valer-se de outros meios e recursos da tecnologia como, por exemplo: explanações, entrevistas em sala de aula, computador, vídeo, produções dos alunos, experiências vividas, simulação de situações e estudo de caso;
- Prever situações didáticas em que os futuros professores coloquem em uso os conhecimentos que aprenderam ao mesmo tempo em que possam mobilizar outros de diferentes naturezas e oriundos de diferentes experiências, em diferentes tempos e espaços curriculares.
- Orientar, acompanhar e avaliar o acadêmico nas reflexões acerca da prática pedagógica na docência e na gestão de processos educativos;
- Articular a prática pedagógica às diferenciadas Tecnologias da Informação e da Comunicação (TICs); e
- Oportunizar aos estudantes a possibilidade de melhor compreensão da relação que ocorre entre o processo de ensino e de aprendizagem em ambientes escolares e não-escolares, as políticas educacionais implementadas por governos federal e estadual e as diferentes tendências pedagógicas estudadas e debatidas durante o curso.

A Prática de Formação Docente, ocorre do 1º ao 7º período do curso com carga horária definida na matriz curricular. Em cada semestre, está sob a responsabilidade do docente de Prática de Formação. As temáticas poderão ser atualizadas, redefinidas mediante análise e aprovação pelo Colegiado de Curso de um semestre para outro. Distingue-se, quanto à carga horária, do Estágio Supervisionado e das atividades práticas de algumas disciplinas. Porém, busca a articulação permanente entre os saberes dos diversos componentes e as questões inerentes à prática docente.

## 10 ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO

O Estágio Curricular Supervisionado constitui uma importante ferramenta didático-pedagógica, interdisciplinar e avaliativa, que visa oferecer aos alunos oportunidades de conhecer seu campo de atuação profissional e os desafios colocados pelo mercado de trabalho. A teoria e a prática, vivenciadas em situações-problema relacionadas à profissão escolhida, além de propiciar treinamento, estimulam o “pensar”, contribuindo para a formação de um profissional mais próximo dos desafios reais da sua área de atuação e mais apto a enfrentá-los. Além disso, constitui uma ferramenta indispensável para que a própria Instituição perceba – por meio das observações do professor supervisor do Estágio – os aspectos em que a formação concedida aos alunos necessite ser aprimorada e incorporada às disciplinas.

O Estágio Curricular Supervisionado de 405 (quatrocentas e cinco) horas do Curso de Graduação em Matemática Licenciatura da Unidade Acadêmica de Passos, acompanhará as diretrizes constantes na Resolução CNE/CP nº2 de 1º de Julho de 2015 e Parecer CNE/CP nº 2 de 09 de junho de 2015, cujo teor pode ser resumido nos seguintes tópicos:

- 1- O estágio curricular supervisionado será realizado nas instituições de ensino de Passos e região;
- 2- O estágio obrigatório deve ser vivenciado durante o curso de formação e com tempo suficiente para abordar as diferentes dimensões da atuação profissional;
- 3- Deve-se desenvolver a partir do início da segunda metade do curso;
- 4- O estágio será avaliado conjuntamente pelo Professor de Estágios da UEMG, unidade acadêmica de Passos e pelas direções/supervisões das escolas campos de estágio, por meio de questionário aplicado ao final do estágio.

As diretrizes gerais do estágio são contempladas no Manual do Estágio Curricular Supervisionado, da Unidade Acadêmica de Passos, e podem ser resumidas conforme segue:

- Dar sequência às atividades da prática docente, possibilitando que os futuros professores vivenciem as diferentes dimensões da atuação profissional;

- O Estágio Curricular Supervisionado totalizará 405 (quatrocentas e cinco) horas, divididas em quatro modalidades, sendo três com 105 horas em cada e a última com 90 horas, realizadas nos quatro semestres finais do curso de licenciatura: Ensino Fundamental, Ensino Médio, Educação Inclusiva e Educação de Jovens e Adultos. As quatro modalidades garantem a formação integral do futuro docente, dando ao mesmo, possibilidades de atuação nas diferentes áreas educativas;
- Cada um dos estágios possui a seguinte distribuição de atividades, dentro das 105 horas previstas para os semestres do estágio são 20 horas destinadas à orientação, 35 horas destinadas à produção escrita e 50 horas destinadas à observação e atuação direta na escola, para o último semestre, das 90 horas, são 10 horas destinadas a orientação, 30 horas destinadas a produção escrita e 50 horas destinadas à observação e atuação direta na escola;
- Deverá ser feito em escola de educação básica, ou em instituições de educação inclusiva, de acordo com a modalidade do estágio, em regime de colaboração, a partir da segunda metade do curso;
- Obedecerá às normas de estágio de acordo com o manual de estágio da UEMG/Passos;
- Será avaliado tanto pelo professor orientador de estágio quanto pelo professor e alunos observados na escola. Esta segunda avaliação é realizada por meio de questionário, que é aplicado ao final do estágio.
- Oferecerá ao futuro professor o conhecimento da real situação de trabalho, oportunizará a realização das competências exigidas e exigíveis dos formandos, e a possibilidade de acompanhar alguns aspectos da vida escolar, tais como: acompanhar o dia a dia do professor e da turma selecionados para observação, elaborar e ministrar aula prática e teórica, analisar o Projeto Político Pedagógico da escola, observar reuniões pedagógicas, recreio, entrada e saída de alunos, entre outros;
- Os professores em formação que exerçam atividades docentes há pelo menos um ano, poderão reduzir a carga horária do estágio curricular supervisionado em até, no máximo, 100 h (duzentas horas), conforme determina a Resolução CNE/CP nº2 de 1º de Julho de 2015 e Parecer CNE/CP nº 2 de 09 de junho de 2015. De maneira semelhante, os discentes

bolsistas do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID), que atuaram por pelo menos 1 ano, poderão também reduzir a carga horária do estágio curricular supervisionado em até, no máximo, 100 h (duzentas horas), respeitando os mesmos critérios.

O estágio poderá ser avaliado em apto ou inapto, o estudante deverá cumprir as seguintes tarefas para receber o conceito apto:

- Entregar a carta de apresentação de estágio na escola selecionada;
- Preencher os diários individuais todos os dias em que comparecer ao estágio, coletando a assinatura do professor acompanhado;
- Elaborar um plano de aula teórica e um plano de aula prática;
- Ministrando uma aula teórica e uma aula prática
- Aplicar os questionários avaliativos aos alunos e professor acompanhados;
- Elaborar o relatório de estágio contendo os seguintes tópicos: introdução, objetivos, cronograma, caracterização da escola, análise do Projeto Político Pedagógico da escola, análise sobre a aula do professor acompanhado, plano de aula teórica e prática, descrição das aulas ministradas, análise dos questionários aplicados aos alunos e professor, conclusões e anexos (fotografias, declaração de estágio, questionários, diários individuais).

A Universidade possui convênios com escolas das redes Estadual e Municipal (da cidade de Passos) que oferecem o Ensino Básico, para o desenvolvimento do estágio. Para as escolas particulares, municipais de outros municípios e instituições de educação inclusiva, o aluno deverá articular o convênio com a Universidade.

## 11 ATIVIDADES ACADÊMICO CIENTÍFICO CULTURAIS (AACC)

As atividades acadêmico-científico-culturais estão contempladas na Lei 9.394, de 20/12/1996, e estabelecidas por meio da Resolução CNE/CP nº 2 de 1º de julho de 2015, que dispõem sobre o enriquecimento do processo formativo do professor como um todo, valorizando o conhecimento advindo da experiência.

Estas atividades têm a função de complementar a formação profissional e social do futuro professor, proporcionando-lhe a oportunidade de sintonizar-se com as mais diferentes manifestações culturais, e com a produção pedagógica, científica e extensionista relevante para sua área de atuação. Devem favorecer o relacionamento entre grupos e a convivência com as diferenças sociais no contexto regional em que se insere a Universidade, propiciar a inter e transdisciplinaridade no currículo, dentro e entre os semestres em que se desenvolve o curso. As atividades deverão, ainda, estimular a prática de estudos independentes, visando o progressivo desenvolvimento profissional e intelectual autônomo do estudante, além de encorajar a aquisição de conhecimentos, habilidades e competências adquiridas fora do ambiente escolar, inclusive as que se referem às experiências profissionalizantes julgadas relevantes para a sua área de formação. Por fim, elas devem fortalecer a articulação da teoria com a prática, favorecendo a pesquisa individual e coletiva e a participação em atividades de extensão.

Desde o início do curso, os alunos são estimulados a participar de diversas atividades de extensão, de pesquisa e de atividades culturais. A Universidade do Estado de Minas Gerais oferece, ao longo do curso, diversas atividades para integralização das 210 horas (equivalentes a 14 créditos), como a Semana Acadêmica da Unidade Acadêmica de Passos e o Seminário de Pesquisa e Extensão da Universidade e a Semana UEMG, que são eventos que acontecem anualmente envolvendo todas as unidades que fazem parte da UEMG.

As atividades aprovadas pelo Colegiado do Curso de Graduação em Matemática Licenciatura da Unidade Acadêmica de Passos estão dispostas na Tabela 5, a seguir. Este elenco de atividades visa à complementação da formação profissional para o exercício de uma cidadania responsável.

As atividades foram organizadas em dois grupos: no Grupo 1 estão contidas atividades científicas e de extensão; no Grupo 2 estão as atividades culturais e esportivas. Os alunos deverão vivenciar pelo menos quatro atividades diferentes ao



longo do curso, sendo que esta carga horária deverá, ainda, ser cumprida de forma que 12 créditos (180 horas) sejam pertencentes ao Grupo 1, e os 2 créditos (30 horas) restantes sejam relativos ao Grupo 2.

Todas as atividades deverão ser comprovadas através de certificados, declarações e relatórios junto à coordenação do curso de Graduação em Matemática Licenciatura, por meio de uma pasta individual de cada aluno, computadas em termos de carga horária para efeito de integralização do currículo pleno de seu curso.

**Tabela 5: Atividades e carga horária máxima permitida para as AACCs da Unidade Acadêmica de Passos**

Atividades Grupo 1	Carga Horária Máxima	Documentos Comprobatórios
Participação em eventos científicos	60	Certificado de participação expedido pela entidade organizadora
Participação em eventos de extensão	60	Certificado de participação expedido pela entidade organizadora
Participação em atividades de pesquisa	60	Carga horária atestada (atestado emitido pelo professor responsável)
Participação em atividades de extensão	60	Carga horária atestada (atestado emitido pelo professor responsável)
Realização de monitoria	45	Carga horária atestada (atestado emitido pelo professor responsável)
Representação em órgão colegiado	30	De acordo com a participação confirmada em horas das reuniões
Participação em defesas dos trabalhos de conclusão de curso	30	Uma hora para cada apresentação assistida
Realização de estágio extracurricular não relacionado à área de formação profissional	45	Relatório da atividade com assinatura do responsável e carga horária total do projeto.
Realização de estágio extracurricular relacionado à área de formação profissional	60	Relatório da atividade com assinatura do responsável e carga horária total do projeto.
Curso relacionado à área de formação profissional	45	Certificado de participação expedido pela entidade organizadora.
Curso não relacionado à área de formação profissional	30	De acordo com o certificado expedido pelo órgão organizador e realizados depois do ingresso na Universidade
Organização de eventos	30	Declaração emitida pela Coordenação do Curso
Organização e realização de cursos para a comunidade, relacionados diretamente à formação profissional	45	De acordo com o certificado expedido pelo órgão organizador
Publicação de painéis em eventos científicos e/ou de extensão	30	De acordo com a avaliação da atividade pelo professor orientador

Apresentação oral de trabalhos em eventos científicos e/ou de extensão	30	Certificado de participação expedido pela entidade organizadora
Publicação de artigos científicos sem revista	30	De acordo com a avaliação da atividade pelo professor orientador
Participação em grupo de estudo	15	De acordo com a avaliação da atividade pelo professor orientador do grupo

Atividades Grupo 2	Carga Horária Máxima	Documentos Comprobatórios
Visita a Museus, Feiras de Livros, Exposições e Teatro	45	Carga horária atestada (atestado emitido pelo professor responsável)
Eventos Esportivos	30	Carga horária atestada (atestado emitido pelo coordenador de curso)
Visitas Técnicas	30	Carga horária atestada (atestado emitido pelo professor responsável)

Outras atividades não constantes nos grupos serão julgadas pelo Colegiado do curso de Graduação em Matemática Licenciatura.

### 11.1 Semana Acadêmica

Anualmente os professores do corpo docente dos cursos da Unidade Acadêmica de Passos da Universidade do Estado de Minas Gerais organizam, em colaboração com os estudantes, a Semana Acadêmica da Unidade Acadêmica de Passos. A programação da Semana inclui minicursos, seminários, palestras, mesas redondas e outras atividades que atendem à demanda verificada junto ao corpo discente.

A Semana Acadêmica do curso tem como objetivo:

- Complementar a formação acadêmica dos estudantes;
- Favorecer o contato dos participantes com pesquisadores de diversas instituições, visando ao intercâmbio e a expansão do conhecimento referente às diferentes linhas de pesquisa na área da biologia;
- Problematicar as atuais questões educacionais, sociais, políticas, econômicas e ambientais;
- Estabelecer contato direto com a aplicação do conhecimento científico por meio de cursos teóricos e práticos e de oficinas essencialmente práticas;
- Incentivar o debate e o exercício de discussões acerca de temas apresentados nos cursos, palestras e mesas-redondas.

Os certificados são emitidos pelas Coordenações de Pesquisa e de Extensão, em conjunto com as Coordenações de Curso da Unidade de Passos. A organização do evento é realizada com apoio de uma Comissão Organizadora, dividida em subcomissões. Os certificados emitidos serão utilizados pelos alunos para efeito de integralização das horas acadêmico-científico-culturais.

## **12 ESTÁGIO PROFISSIONALIZANTE (NÃO OBRIGATÓRIO)**

O estudante poderá realizar estágio(s) na própria Unidade Acadêmica de Passos, sob orientação de um ou mais membros do corpo docente do curso, ou fora dela, em convênios a serem estabelecidos conforme a demanda, entre a unidade e outras instituições de ensino, empresas e órgãos públicos. O estágio deverá ser comprovado por meio de certificados e/ou declarações e outros documentos que venham a ser pertinentes, constando a carga horária total cumprida, o período, o número de horas, e as atividades desenvolvidas. Caso seja realizado dentro da unidade, deverá ser emitido pelo(s) orientador(es) e reconhecido pelo departamento referente. Esta forma de estágio, sendo extracurricular e não obrigatório, não consta no histórico escolar do estudante, sendo comprovado somente por meio do certificado emitido pela instituição onde foi executado.

## **13 TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC)**

A exigência do trabalho de conclusão de curso como requisito para a obtenção do grau de licenciado em Matemática tem como objetivo o estímulo ao espírito investigativo, perfil básico para o professor, e o desejo de dar continuidade à formação em outros níveis que, também depende da cultura investigativa fundamentada na pesquisa.

A prática de trabalho de conclusão de curso (TCC) corresponde a 6 créditos (90 horas), e deverá ser desenvolvido nos dois últimos semestres do curso, preferencialmente sob forma de monografia, concomitante com o período escolar. Fica prevista para o último semestre do curso de Graduação em Matemática – Licenciatura a defesa (escrita e oral) da sua monografia como relatório das

atividades desenvolvidas durante a execução dos trabalhos, perante uma banca avaliadora. O trabalho deverá ser executado e avaliado segundo as normas previstas no Manual Para Elaboração de Trabalhos de Conclusão de Curso, elaborado pela Coordenação dos Trabalhos de Conclusão de Curso.

A banca de avaliação deverá ser composta pelo orientador e dois professores convidados, que podem ser integrantes do corpo docente da instituição ou membros de outras instituições. A apresentação oral segue os trâmites usuais de uma defesa de monografia, estando aberta à comunidade acadêmica e às sociedades civil e científica. O aluno será considerado aprovado quando obtiver nota superior a sessenta. Os casos de reprovação por nota ou por plágio estão previstos no Manual para Elaboração de TCCs, e devem obedecer às normas lá estabelecidas. Ao estudante considerado aprovado é cedido um certificado de defesa após o depósito do exemplar junto à biblioteca da Instituição.

Os alunos irão desenvolver a monografia individualmente, sob a orientação de um professor do curso, podendo optar por realizar uma pesquisa de campo ou uma revisão bibliográfica sobre um determinado assunto. As normas de formatação e defesa encontram-se, também, no Manual para Elaboração de Trabalhos de Conclusão de Curso, elaborado pela Coordenação de Trabalhos de Conclusão de Curso, que foi também avaliado e aprovado pelos Colegiados de Curso da Unidade Acadêmica de Passos.

## **14 COORDENAÇÃO DO CURSO**

A gestão e a coordenação pedagógica de cada curso são executadas pelo respectivo Colegiado de Curso, conforme previsto no Estatuto da Universidade do Estado de Minas Gerais. O Colegiado do Curso possui um Coordenador e um Subcoordenador, eleitos para mandatos de dois anos, permitido o exercício de até dois mandatos consecutivos. O Coordenador tem a função de presidir o colegiado do curso, além de fazer cumprir as deliberações do Colegiado de Curso e atender às demandas da administração superior no que diz respeito ao respectivo curso. De acordo com o Estatuto da UEMG, o Coordenador exercerá suas funções em regime

de tempo integral, com jornada de quarenta horas semanais, permitida a opção pela dedicação exclusiva, na forma da legislação específica.

Compete ao Coordenador do Colegiado de Curso:

I – presidir o Colegiado de Curso;

II – fazer cumprir as deliberações do Colegiado de Curso; e

III – atender às demandas da administração superior no que diz respeito ao respectivo curso.

## 15 COLEGIADOS DA UEMG – UNIDADE ACADÊMICA DE PASSOS

A coordenação didática do Núcleo de Educação da Unidade Acadêmica de Passos congrega os colegiados dos cursos de Matemática, Letras, Física, Pedagogia e História. Cada colegiado reunir-se-á para discutir pautas peculiares do curso entre seus membros, visando à deliberação e normatização do pleito. No caso de assunto de interesse comum da Unidade Acadêmica de Passos, será possibilitada a realização de reunião conjunta entre os órgãos colegiados de cada curso.

O Colegiado do curso de Graduação em Matemática Licenciatura, sediado na Unidade Acadêmica de Passos, é composto por representantes dos departamentos aos quais o curso está vinculado e por representantes docentes e discentes do respectivo curso, como trata os termos do Art. 57 do Estatuto da UEMG. Esses representantes são escolhidos mediante o referido Estatuto e o Regimento Geral da UEMG.

A presidência do colegiado é regida pelo coordenador, aliado ao Subcoordenador, ambos eleitos pelos membros do órgão. Compete ao Colegiado de Curso, conforme o Estatuto da Universidade, as seguintes atribuições:

- orientar, coordenar e supervisionar as atividades do curso;
- elaborar o Projeto Político Pedagógico do curso e encaminhá-lo ao Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão, ouvida a Pró-Reitoria de Graduação;
- fixar diretrizes dos programas das disciplinas e recomendar modificações aos Departamentos;

- elaborar a programação das atividades letivas, para apreciação dos Departamentos envolvidos;
- avaliar periodicamente a qualidade e a eficácia do curso e o aproveitamento dos alunos;
- recomendar ao Departamento a designação ou substituição de docentes;
- decidir as questões referentes à matrícula, reopção, dispensa de disciplina, transferência, obtenção de novo título, assim como as representações e os recursos sobre matéria didática; e
- representar ao órgão competente no caso de infração disciplinar.

A composição e funcionamento do Colegiado de curso, de graduação em Matemática Licenciatura da Unidade de Passos atende ao estabelecido pelo Estatuto da Universidade do Estado de Minas Gerais, Decreto nº 46.352, de 25 de novembro de 2013.

## **16 NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE**

O Núcleo Docente Estruturante (NDE) é constituído de grupo de docentes, com atribuições acadêmicas de acompanhamento, atuante no processo de concepção, consolidação e contínua atualização do projeto pedagógico do curso.

O NDE é constituído por membros do corpo docente do curso, que exerçam liderança acadêmica no âmbito do mesmo, percebida na produção de conhecimentos na área, no desenvolvimento do ensino, e em outras dimensões entendidas como importantes pela instituição, e que atuem sobre o desenvolvimento do curso.

### **16.1 Composição:**

(Resolução COEPE/UEMG nº 162 de 15 de fevereiro de 2016)

No atendimento à Resolução deverá o NDE:

I. Ser constituído por um mínimo de 5 professores pertencentes ao corpo docente do Curso;

II. Ter pelo menos 60% de seus membros com titulação acadêmica obtida em programas de pós-graduação stricto sensu;

III. Ter todos os membros em regime de trabalho de tempo parcial ou integral, sendo pelo menos 20% em tempo integral.

### **16.2 Competências:**

(Resolução COEPE/UEMG nº 162 de 15 de fevereiro de 2016)

- I. Contribuir para a consolidação do perfil profissional do egresso do Curso;
- II. Zelar pela integração curricular interdisciplinar entre as diferentes atividades de ensino constantes no currículo;
- III. Indicar formas de incentivo ao desenvolvimento de linhas de pesquisa e extensão, oriundas de necessidades da graduação, de exigências do mercado de trabalho e afinadas com as políticas públicas relativas à área de conhecimento do Curso;
- IV. Zelar pelo cumprimento das diretrizes curriculares nacionais para os Cursos de graduação.

## **17 SISTEMA DE AVALIAÇÃO DO PROJETO POLÍTICO PEDAGÓGICO**

A avaliação do Projeto Político Pedagógico do Curso de Graduação em Matemática Licenciatura da Unidade Acadêmica de Passos, considerando o disposto na Resolução CNE/CP nº2 de 1º de Julho de 2015, deverá ser realizada de forma periódica e sistemática pelo Colegiado do Curso, por meio de procedimento e processos diversificados, incluindo conteúdos trabalhados, modelo de organização, desempenho do quadro de formadores e qualidade da vinculação com escolas de Educação Básica.

Cabe ao Colegiado do Curso garantir o crescimento e a qualificação do processo de formação do aluno, por meio de encontros permanentes de discussão e trabalho que envolva a dinâmica de desenvolvimento do Curso.

A avaliação deverá inserir-se, também, no processo de avaliação institucional da Universidade, tanto no que diz respeito à autoavaliação da Instituição, como na avaliação do Curso. Em seguida à realização da avaliação, os dados são publicados em forma de relatório a toda comunidade acadêmica, sejam eles parciais ou completos.

Nesse contexto, a avaliação do Projeto Político Pedagógico oferecerá subsídios para a tomada de decisões sobre ajustes e correções de fragilidades identificadas no decorrer do curso. Esta avaliação deverá, portanto, cumprir diversas funções:

- a) Pedagógica: para verificar o cumprimento dos objetivos e das habilidades e competências do curso;
- b) Diagnóstica: para identificar os progressos e as dificuldades dos professores e dos alunos durante o desenvolvimento do curso;
- c) Controle: para introduzir, em tempo hábil, os ajustes e as correções necessárias à melhoria do Curso.

Integram o Colegiado do Curso de Graduação em Matemática Licenciatura da Universidade do Estado de Minas Gerais, Unidade Acadêmica de Passos, professores do corpo docente do curso, com formação em diferentes áreas, representando cada um dos departamentos da Unidade, bem como o próprio corpo docente, e representantes do corpo discente.

## **18 NÚCLEO DE APOIO PSICOPEDAGÓGICO**

O Núcleo de Apoio Pedagógico e Psicopedagógico (NAPPs) consiste em um projeto permanente da Unidade que envolve psicólogos e psicopedagogos que compõem o corpo docente da Unidade e do curso, e presta orientação psicopedagógica aos alunos e ao corpo docente da UEMG. Este núcleo desenvolve um serviço de atendimento que envolve aspectos voltados para o processo de ensino-aprendizagem, acolhimento acadêmico, apoio a ações extraclasse e a dificuldades pessoais e de relacionamento, convivência, interatividade, família e decisões profissionais.

Os atendimentos podem ser realizados individualmente ou em pequenos grupos, e trata-se de apoio, e não atendimento psicológico. A duração do apoio varia de acordo com a demanda e com as estratégias. Alguns alunos podem precisar de uma assistência continuada por um longo prazo. Quando necessário, faz-se encaminhamento aos serviços e profissionais de saúde, para que se preserve a identidade do núcleo como um lugar de Apoio Psicopedagógico.



Os objetivos do Núcleo de Apoio Pedagógico e Psicopedagógico (NAPPs):

- Oferecer apoio psicopedagógico a alunos que apresentam dificuldades ou insatisfações que possam interferir no processo de aprendizagem e a integração à vida acadêmica;
- Proceder ao diagnóstico das dificuldades apresentadas e desenvolver estratégias que visem a um melhor aprendizado e à recuperação de conteúdos deficitários;
- Promover atividades pedagógicas, oficinas, palestras, a partir da demanda de professores, coordenadores de curso ou direção, bem como disponibilizar material de apoio pedagógico, fornecer auxílio e suporte nas questões didático-pedagógicas para o corpo docente;
- Acolher os calouros;
- Orientar os alunos quanto a técnicas e planejamento de estudo, novas formas de aprender, e desenvolvimento de habilidades necessárias ao bom desempenho acadêmico;
- Orientar professores, coordenadores e funcionários quanto aos aspectos psicopedagógicos da aprendizagem e sobre os alunos que apresentam dificuldades;
- Promover encontros e estudos sobre os processos de ensinar e aprender, e o apoio psicopedagógico da Unidade Acadêmica de Passos, visando um trabalho conjunto de todos os professores, para alcançar os objetivos de cada curso e Instituição em sua totalidade;
- Oferecer orientação profissional aos alunos dos últimos períodos dos cursos e aos egressos.

A necessidade do Apoio Psicopedagógico vem da constatação das diferenças individuais, do ritmo de aprendizagem, das deficiências anteriores ou até da falta de habilidades necessárias devido à especificidade do curso escolhido.

## 19 IDENTIFICAÇÃO DO CORPO DOCENTE

O corpo docente do curso de Graduação em Matemática Licenciatura da Unidade Acadêmica de Passos é constituído por professores com formações variadas, de modo a atender a demanda das disciplinas que constituem a estrutura curricular do curso, e suprir as necessidades de orientação e acompanhamento da formação pedagógica dos estudantes, de acordo com os preceitos determinados pelas Diretrizes Curriculares Nacionais que regem a organização dos cursos formadores de professores.

A demanda de docentes é de 15, de acordo com a Tabela 6, dentre eles, um Coordenador de Curso; um Vice Coordenador (também responsável pelas AACCs), um Coordenador de Estágios. As orientações de TCC, serão regulamentadas de acordo com as normas vigentes da UEMG.

**Tabela 6: Previsão da demanda de docentes para o Curso de Matemática**

<b>Docentes</b>	<b>Disciplina</b>	<b>Créditos</b>	<b>Período</b>
Docente 1	Fundamentos da Matemática I	4	1º
	Fundamentos da Matemática II	4	2º
	Matemática Financeira	4	6º
Docente 2	Pré-Cálculo I	4	1º
	Pré-Cálculo II	4	2º
	Cálculo Diferencial e Integral I	4	3º
Docente 3	Cálculo Diferencial e Integral II	4	4º
	Cálculo Diferencial e Integral III	4	5º
	Cálculo Diferencial e Integral IV	4	6º

Docente 4	Equações Diferenciais	4	7 <sup>o</sup>
	Biomatemática	4	8 <sup>o</sup>
	Estatística	4	4 <sup>o</sup>
Docente 5	Comunicação, Educação e Tecnologias	7	1 <sup>o</sup>
	Tendências do Ensino de Matemática	4	7 <sup>o</sup>
Docente 6	Formação Geral	4	1 <sup>o</sup>
	Psicologia da Educação	4	1 <sup>o</sup>
	Estrutura e Funcionamento Ed. Fund. e Ens. Médio	2	4 <sup>o</sup>
Docente 7	Filosofia da Matemática	4	2 <sup>o</sup>
	Sociologia	4	3 <sup>o</sup>
	História e Cultura Afro-Brasileira e Africana	2	8 <sup>o</sup>
Docente 8	Geometria Analítica e Vetores	4	3 <sup>o</sup>
	Álgebra Linear	4	5 <sup>o</sup>
	Geometria Espacial I	4	4 <sup>o</sup>
Docente 9	Mídias para o ensino de Matemática	7	2 <sup>o</sup>
	OPTATIVA II	4	7 <sup>o</sup>

Docente 10	Desenho Geométrico e Geometria Descritiva	4	3º
	Oficinas Pedagógicas para o ensino da Matemática	7	4º
Docente 11	Projetos de Ensino de Matemática	6	5º
	Instrumentação para o Ensino de Matemática	6	6º
Docente 12	Prática de Trabalho de Conclusão de Curso I	2	7º
	Prática de Trabalho de Conclusão de Curso II	4	8º
	Introdução a Análise Real	2	6º
	OPTATIVA I	2	6º
Docente 13	Fundamentos de Educação Inclusiva.	2	5º
	Libras	2	7º
Docente 14	Física Geral I	2	4º
	Física Geral II	2	5º
	Física Experimental I	4	6º
	Física Experimental II	2	7º
	OPTATIVA III	2	8º

Docente 15	Análise Combinatória e Probabilidade	4	5º
	Tópicos em História da Matemática	2	8º
	Metodologia do Ensino de Matemática	6	3º

## 20 ATIVIDADES E CURSOS DE EXTENSÃO

As atividades de extensão caracterizam-se por suas múltiplas finalidades, atuando de forma a consolidar a integração do conteúdo disciplinar, expandindo os conhecimentos tratados para além da fronteira universitária e proporcionando ao graduando a vivência ativa e comprometida com o caráter social das ações inclusivas.

O curso de Graduação em Matemática Licenciatura propõe-se a desenvolver diversas atividades extensionistas, com o objetivo de aproximar a Universidade da comunidade de Passos e região, buscando proporcionar um melhor desenvolvimento da sociedade a sua volta, através divulgação de conhecimentos produzidos e acumulados pelos alunos e professores.

Outras atividades de extensão sob a orientação de professores poderão ser realizadas como: aula de reforço nas escolas municipais, oficinas de plantas medicinais para a comunidade e implantação de hortas escolares, etc.

## 21 ATIVIDADES DE PESQUISA

Na Universidade do Estado de Minas Gerais – Unidade Acadêmica de Passos, o trabalho de pesquisa e de investigação científica tem como objetivo desenvolver no aluno um espírito investigativo e um pensamento reflexivo sobre a Matemática e a sua interação com outras ciências. Estas práticas são desenvolvidas por meio de projetos de iniciação científica conferindo as seguintes modalidades: pesquisa bibliográfica, estudo de casos, pesquisa experimental, trabalhos individuais

ou coletivos, parcerias desenvolvidas com empresas e instituições públicas ou privadas.

Os professores e estudantes são incentivados a participar de editais de pesquisa internos da Universidade como: PIBIC/UEMG/FAPEMIG, PIBIC/UEMG/CNPq, PIBITI/UEMG/CNPq e PIBIC/UEMG/ESTADUAL. Estes editais fazem parte do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica da Universidade do Estado de Minas Gerais, iniciado em 2003. Nos devidos editais, a Universidade em parceria com a FAPEMIG, o CNPq e o Estado, disponibilizam um total de aproximadamente 160 bolsas de iniciação científica para a comunidade discente. Estas bolsas funcionam como incentivo à formação acadêmica e privilegiam a participação ativa de estudantes em projetos de pesquisa com qualidade acadêmico-científica.

A prática da pesquisa através da iniciação científica permite ao aluno beneficiário do programa, o desenvolvimento de metodologia científica em toda a sua amplitude e contexto de aplicabilidade, sob a orientação de um professor integrante do projeto.

A Unidade Acadêmica de Passos também possui parcerias com outras Instituições para realização de pesquisas científicas, visando ampliação dessas atividades. Ao término das pesquisas, os alunos são incentivados a apresentarem os seus resultados no Seminário de Iniciação Científica e Extensão da UEMG ou em outros eventos científicos como congressos, encontros regionais, encontros nacionais da área correspondente.

## **22 INFRAESTRUTURA DO CURSO**

O prédio onde funciona atualmente o Curso de Graduação em Matemática Licenciatura da Universidade do Estado de Minas Gerais (UEMG) – Unidade de Passos, conta com a infraestrutura física descrita a seguir na Tabela 7:

Tabela 7: Infraestrutura Física da Unidade

INFRAESTRUTURA		Nº	ÁREA	UTILIZAÇÃO		
				M	T	N
1 - Salas de aula	Até 50 alunos <b>Salas Bloco 1: 302, 303, 304, 305, 310 e 311</b>	6	49,00m <sup>2</sup> cada	30	20	172
	De 50 a 100 alunos <b>Salas Bloco 1: 101, 109, 206, 211, 301, 312, 313, 314 e o Auditório</b>	9	60,00m <sup>2</sup> cada Auditório (100,00m <sup>2</sup> )	40	30	505
	Acima de 100 alunos					
2 - Gabinete(s) de trabalho para coordenadores e/ou chefe de departamento do ensino de graduação		1	12,00m <sup>2</sup>	X	X	X
3 - Gabinetes de trabalho para professores em regime de tempo integral		6		X	X	X
4 - Salas de professores - ensino de graduação		1	30,00m <sup>2</sup>	X		X
5 - Salas de reuniões de professores		1	30,00m <sup>2</sup>	X	X	X
6 - Auditório(s) e anfiteatro(s)		3	758,48m <sup>2</sup>	X	X	X
7 - Secretaria(s)		2	8,00m <sup>2</sup>	1	2	1
8 - Telefonista		3	30,00m <sup>2</sup>	1	1	1
9 - Tesouraria(s)		1	28,47m <sup>2</sup>	2	1	1
10 - Direção		1	40,39m <sup>2</sup>	X	X	X
11 - Sala de reunião dos gestores / professores		1	40,39m <sup>2</sup>	X	X	X
12 - Almoxarifado		1	20,00m <sup>2</sup>	X	X	
13 - Biblioteca		1	340,85m <sup>2</sup>	4	3	4
14 - Laboratórios		2		150	200	447
<b>Lab. de Informática 1</b>			<b>96,00m<sup>2</sup></b>	X	X	X
<b>Lab. Fonética e Fonologia</b>			<b>262,85m<sup>2</sup></b>	X	X	X
15 - Restaurante Universitário						

## 22.1 Biblioteca

A Biblioteca da Unidade Acadêmica de Passos é entendida como sendo um espaço fundamental para o desenvolvimento das atividades de ensino, pesquisa e extensão. Tal local é considerado de relevante importância para o cumprimento do Projeto Político Pedagógico com excelência.

**Tabela 8: Serviços prestados pela Biblioteca da UEMG Unidade Acadêmica de Passos**

Nº	Descrição do serviço	Tipo de Cliente			
		I	C	E	D
1	Atendimento e orientação ao cliente	X			
2	Empréstimo de publicações	X			
3	Conexões elétricas para micros portáteis ( <b>64 pontos para conexão</b> )	X			
4	Microcomputadores com acesso à Internet( <b>20 computadores</b> )	X			
5	Microcomputadores para consulta rápida ao site da IES ( <b>4 computadores</b> )	X	X	X	X
6	Sala de videoconferência equipamento de multimídia - sala com 66 lugares	X	X	X	X
7	Consulta local ou pela Internet ao acervo impresso	X	X	X	X
8	Boletim eletrônico de novas aquisições com sumários	X	X	X	X
9	Fornecimento, impresso/eletrônico, de normas e artigo nacionais/internacionais de bases de dados	X			
10	Convênio com outras bibliotecas: BIREME, COMUT, SCIELO	X			
11	Fornecimento de artigos impressos ou eletrônicos mediante convênio com o serviço COMUT do IBICT, BIREME	X		X	X
12	Fornecimento de artigos eletrônicos, de livre distribuição, mediante pesquisa personalizada	X			
13	Acesso ao calendário de eventos científicos das áreas dos cursos oferecidos pela IES	X			
14	Consulta aos títulos dos Projetos de Iniciação Científica e TCC	X		X	X
<b>Legenda:</b> I - Cliente Institucional; C - Cliente Conveniado; E - Cliente Ex-Aluno; D - Demais clientes					

### 22.1.1 Referência/Pesquisa na Internet

O serviço de referência é destinado a orientar os usuários na localização do material bibliográfico, pesquisas e trabalhos acadêmicos. Este serviço facilita o acesso dos usuários a todos os serviços da Biblioteca. Possui um computador para uso de funcionárias treinadas com acesso à Base de Dados, Internet e Intranet. Tem uma área destinada ao estudo individual com 36 cabines, e mais 70 lugares para trabalhos.

Na referência ficam os periódicos separados por curso e do semestre corrente.



A pesquisa na Internet possui 20 computadores para uso dos alunos, com acesso a Internet, Intranet, Office para uso de usuários cadastrados dessa forma temos controle dos acessos.

Temos 01 computador e 01 funcionário nos 03 turnos para orientar na localização do material no acervo. Área 57,30m<sup>2</sup>.

### 22.1.2 Acervo Bibliográfico/Periódicos

O acervo de livros da biblioteca está dividido por área do conhecimento, contemplando todos os cursos da UEMG - Unidade Passos, numa área de 353,50m<sup>2</sup>, contendo 15 fileiras num total de 180 estantes e 53.896 exemplares de livros. O acervo de periódicos está em ordem alfabética por título, dividido em 06 fileiras, num total de 30 estantes, com 5.951 exemplares de periódicos correntes.

Área	Livros		Periódicos Correntes			
	Títulos	Exemplares	Nacionais		Estrangeiros	
			Títulos	Exemplares	Títulos	Exemplares
Engenharias	5.767	12.503	20	704	02	48
Ciências Biológicas	1.216	2.125	03	88	02	71
Ciências da Saúde	3.128	6.984	39	1.120	07	101
Ciências Agrárias	701	1.724	15	656	04	195
Ciências Sociais Aplicadas	9.141	16.358	34	1.869	-	-
Ciências Humanas	4.233	10.001	13	343	-	-
Linguística Letras e Artes	3.585	5.084	07	614	-	-
<b>Total</b>	<b>27.771</b>	<b>54.779</b>	<b>193</b>	<b>5.394</b>	<b>15</b>	<b>415</b>

### 22.1.3 Bases de Acesso Livre

A biblioteca possibilita o acesso às seguintes bases:

a) **Biblioteca Virtual em Saúde (BVS/Bireme)**: é uma biblioteca virtual do Sistema Latino-Americano e Caribe de Informação em Ciências da Saúde, e reúne as mais importantes bases de dados na área de saúde, como: LILACS, MEDLINE, ADOLEC, BBO entre outras. O Portal de Revistas Científicas em Ciências da Saúde: de iniciativa da BVS/Bireme, este portal é organizado em forma de catálogo, oferecendo informações sobre a descrição bibliográfica dos títulos; o acesso ao formato eletrônico; às coleções de bibliotecas que cooperam com o catálogo coletivo

SECS (Seriados em Ciências da Saúde) e com SCAD (Serviço Cooperativo de Acesso a Documentos).

b) **Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD):** O IBICT coordena o projeto que integra os sistemas de informação de teses e dissertações existentes nas instituições de ensino e pesquisa brasileiras, e também estimula o registro e a publicação de teses e dissertações em meio eletrônico.

c) **Portal Domínio Público:** Este portal constitui-se em um ambiente virtual que permite à coleta, a integração, a preservação e o compartilhamento de conhecimentos, sendo seu principal objetivo o de promover o amplo acesso às obras literárias, artísticas e científicas (na forma de textos, sons, imagens e vídeos), já em domínio público ou que tenham a sua divulgação devidamente autorizada, que constituem o patrimônio cultural brasileiro e universal.

d) **ScientificElectronic Library Online (SCIELO):** é uma biblioteca eletrônica que abrange uma coleção selecionada de periódicos científicos brasileiros. O objetivo deste site é implementar uma biblioteca eletrônica que possa proporcionar um amplo acesso a coleções de periódicos como um todo, aos fascículos de cada título de periódico, assim como aos textos completos dos artigos.

## 22.2 Recursos Disponíveis de Informática e Multimídia

A Unidade Acadêmica de Passos conta com um Departamento de Informática que tem por finalidade prover serviços computacionais à comunidade acadêmica (professores e alunos) e ao setor administrativo da instituição.

Entre estes serviços destacam-se:

- O desenvolvimento do software acadêmico e administrativo nos parâmetros que atendem as necessidades de cada setor;
- Projetos, Implantação, Gerência, Manutenção e Segurança da Rede de Computadores;
- Manutenção de Hardware e Software de todos os setores;
- Avaliação e proposição de uso de novas tecnologias para utilização pedagógica e administrativa.

O Departamento de Informática conta com Gerente de TI, corpo especialista que acumulam as funções de Administrador de Banco de Dados, Analistas Programadores, Administrador de Redes, Webmaster, Webdeveloper, Webdesign, Gerente de Projetos, além de Técnicos em Manutenção de Informática e estagiários. Estes profissionais estão acomodados em dois ambientes, uma sala de 48 m<sup>2</sup> para equipe de desenvolvimento e gerência, uma sala de 20 m<sup>2</sup> para equipe de suporte e manutenção.

### 22.2.1 Laboratórios de Informática

Atualmente a instituição conta com 7 laboratórios de informática para atender a toda comunidade acadêmica. Estes laboratórios são numerados, sequencialmente, pela ordem de implantação e, como já relatado anteriormente, possuem acesso ilimitado à Internet.

Todos os laboratórios contam com equipamentos novos, hardware e software atualizados e em constante monitoramento. Há pessoal responsável especificamente para a manutenção dos laboratórios.

Todos contam com estrutura de Datashow, quadro branco e ar condicionado.

**Tabela 9: Equipamentos de Informática e multimeios para atendimento aos alunos**

CPU's	Administrativo	Acadêmico		P&D	Extensão	Total
		Graduação	PG			
Intel I3 + Monitor LCD		90				90
Core Quad Intel + Monitor LCD		30				30
Diversos Core 2 e abaixo		60				60
Intel I5 + Monitor LCD	35					35
AMD Sempron	30					30
AMD Athlon	60					60
Intel Core 2 Duo	40					40
Diversos Core 2 e abaixo	120					120
Notes	30	30				60
<b>Subtotal</b>	<b>315</b>	<b>210</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>525</b>
Impressoras	Administrativo	Acadêmico		P&D	Extensão	Total
		Graduação	Pós-Graduação			
Jato Tinta e Laser	200					200

Jato Tinta e Laser		30			30	
					0	
<b>Subtotal</b>	<b>200</b>	<b>30</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>230</b>	
<b>Projetores</b>	<b>Administrativo</b>	<b>Acadêmico</b>		<b>P&amp;D</b>	<b>Extensão</b>	<b>Total</b>
		<b>Graduação</b>	<b>Pós-Graduação</b>			
Projetores multimídia		70			<b>70</b>	
		<b>Acadêmico</b>		<b>P&amp;D</b>	<b>Extensão</b>	<b>Total</b>
		<b>Graduação</b>	<b>Pós-Graduação</b>			
Scanners	20	5			<b>25</b>	
<b>Equipamento de Informática e Multimeios</b>						
<b>Descrição</b>		<b>Quantidade/ano</b>				
		<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>
<b>Informática</b>						
Computadores		20	60	120	140	150
Notebooks		5	12	21	25	30
Tablets		13	38	50	55	60
<b>Multimeios</b>						
Data –Show		13	13	25	35	40
TV		0	8	0	0	0
Aparelhos de som		0	2	0	0	0
Tela de projeção		13	13	25	35	40

## 23 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BANCO de Dados da Fundação João Pinheiro (FJP), Centro de Estatística e Informações, setembro de 2005.

BANCO de Dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), revisado em outubro de 2005.

BANCO de Dados do Ministério da Educação e do Desporto (MEC), Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais (INEP), **Censo da Educação Superior**, 2000 a 2005.

BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional No. 9.394**. 20 de dezembro de 1996.

DECRETO Nº. 5.626. **regulamenta a Lei nº 10.436/2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras**. Publicado no DOU de 22 de dezembro de 2005.

FRANCHES, C.C. et al. **LDB Anotada e Comentada e Reflexões sobre a Educação Superior**. 2005.

LEI FEDERAL No. 10.861. **Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior - SINAES**. Publicada no DOU de 14/04/2004

MINAS GERAIS. Secretaria de Estado da Educação. **Dados Gerais da Educação Básica**. Outubro de 2003, 80p.

MINAS GERAIS. Secretaria de Estado da Educação. **Evolução da Matrícula**. Julho de 2003, 108p.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E DO ESPORTE. Secretaria da Educação Média e Tecnológica. **O Ensino Médio é Educação Básica**. Brasília/DF. 1997.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Proposta de Diretrizes para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica, em Cursos de Nível Superior**. Maio de 2000.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Secretaria de Educação Superior. Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica. Sistema de Acompanhamento de Processos das Instituições de Ensino Superior – SAPIENS/MEC. **Plano de Desenvolvimento Institucional–PDI–Diretrizes para Elaboração**. Dezembro de 2004. 5p.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E DO ESPORTE. Secretaria da Educação Média e Tecnológica. **O Ensino Médio é Educação Básica**. Brasília/DF. 1997.

OLIVEIRA, L.C. **Uma Análise das Transformações na Gestão do Ensino Superior no Brasil**. <http://www.aespi.br/revista/revista2/art4.htm>

PARECER CNE/CP 09/2001, aprovado em 08/05/2001 pelo Conselho Pleno do CNE.

PORTARIA Nº. 4.361. Ministério da Educação. **Processo de Credenciamento e Descredenciamento de Instituições de Educação Superior**. Publicada no DOU de 29 de dezembro de 2004.

RESOLUÇÃO Nº. 450. Conselho Estadual de Educação de Minas Gerais. **Altera e Consolida Normas Relativas á Educação Superior do Sistema Estadual de Educação de Minas Gerais e dá outras providências**. 26 de março de 2003.

RESOLUÇÃO CNE/CP 2/2015. Ministério da Educação. **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.** Homologado no DOU em 02 de julho de 2015.

RESOLUÇÃO CNE/CP 2/2012. Ministério da Educação. **Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos.** Homologado no DOU de 30 de maio de 2012.

RESOLUÇÃO CNE/CP 1/2012. Ministério da Educação. **Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental.** Homologado no DOU de 15 de junho de 2012.

RESOLUÇÃO CNE/CP 1/2004. Ministério da Educação. **Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana.** Homologado no DOU de 01 de junho de 2004.

RESOLUÇÃO CNE/CP 1/2012. Ministério da Educação. **Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental.** Homologado no DOU de 15 de junho de 2012.

SCHWARTZMAN, S. **A Revolução Silenciosa do Ensino Superior.** São Paulo: NUPES/ USP. Março. 2000.

TRAMONTINA, R. **Ensino Superior:** uma Agenda para Repensar seu Desenvolvimento. Texto para discussão. IPEA. n.388, out. 1995.

RESOLUÇÃO CEE/MG Nº 459/2013. Conselho Estadual de Educação de Minas Gerais. **Consolida normas relativas à educação superior do Sistema Estadual de Ensino de Minas Gerais e dá outras providências.**

RESOLUÇÃO COEPE/UEMG Nº 132/2013. Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão (COEPE) UEMG. **regulamenta a implantação do regime de matrícula por disciplina nos Cursos de Graduação da Universidade do Estado de Minas Gerais – UEMG e institui procedimentos e limites para matrícula..**

UEMG. **Estatuto e Regimento da Universidade do Estado de Minas Gerais.** 2004.

UEMG. **Plano de Desenvolvimento Institucional-PDI 2004-2008.** 2004.

## ADENDO ÀS ATIVIDADES DE EXTENSÃO A SEREM CUMPRIDAS PELOS INGRESSANTES DE 2023

Conforme a Resolução CNE/CES nº 7, de dezembro de 2018; a Resolução UEMG/COEPE nº 287, de 04 de março de 2021; e a Resolução CEE nº 490/2022, que estabelece a extensão nos cursos superiores a partir de janeiro do ano de 2023.

Considerando que o novo Projeto Pedagógico do Curso ainda não foi aprovado, fica estabelecido que os ingressantes no curso de Matemática em 2023 seguirão a grade anterior, aprovada em 2016, e realizarão as atividades de Extensão dentro dos componentes curriculares.

O presente adendo vem implementar a curricularização aos ingressantes do curso de Matemática do ano de 2023, que seguirão o PPC vigente, mas necessitam cumprir atividades de Extensão integralizadas aos seus componentes curriculares. O PPC em vigência, aprovado em 2016, contém 3210 horas, que equivalem a 3852 horas-aula ou 214 créditos. Como a Resolução prevê mínimo de 10% de horas em extensão. Foram distribuídos 396 horas, ou 22 créditos de extensão dentro de alguns componentes curriculares do 3º ao 8º período. Sendo as atividades de extensão realizadas dentro dos componentes curriculares listados na tabela 1. A nova estrutura dos componentes estão listados na tabela 2.

**Tabela 1: Componentes Curriculares que sofrerão alteração de estrutura**

Disciplinas (Componentes Curriculares)	Período	Carga Horária Teórica	Carga Horária Prática	Prática Form. Docente	Carga Horária Total	Carga horária relógio	Créditos
Metodologia do Ensino de Matemática	3º	36	0	72	108	90	6
Sociologia	3º	36	36	0	72	60	4
Oficinas Pedagógicas para o Ensino da Matemática	4º	54	0	72	126	105	7
Estatística	4º	54	18	0	72	60	4
Análise Combinatória e Probabilidade	5º	36	36	0	72	60	4
Projetos de Ensino de Matemática	5º	36	0	72	108	90	6
Instrumentação para o Ensino de Matemática	6º	36	0	72	108	90	6
Matemática Financeira	6º	36	36	0	72	60	4
Cálculo Diferencial e Integral IV	6º	54	18	0	72	60	4
Física Experimental II	7º	36	0	0	36	30	2
Equações Diferenciais	7º	72	0	0	72	60	4
Tópicos em História da Matemática	8º	36	0	0	36	30	2
Biomatemática	8º	36	36	0	72	60	4
<b>Total (aulas)</b>		<b>522</b>	<b>216</b>	<b>288</b>	<b>1026</b>		
<b>TOTAL (Horas relógio)</b>						<b>855</b>	<b>57</b>

**Tabela 2:Componentes Curriculares com sua nova estrutura**

Disciplinas (Componentes Curriculares)	Período	Carga Horária Teórica	Carga Horária Prática	Prática Form. Docente	Atividades de Extensão	Carga Horária Total	Créditos
Metodologia do Ensino de Matemática	3º	18	0	72	18	108	6
Sociologia	3º	36	0	0	36	126	7
Oficinas Pedagógicas para o Ensino da Matemática	4º	0	0	72	54	108	6
Estatística	4º	36	18	0	18	72	4
Análise Combinatória e Probabilidade	5º	18	18	0	36	108	6
Projetos de Ensino de Matemática	5º	0	0	72	36	72	4
Instrumentação para o Ensino de Matemática	6º	0	0	72	36	72	4
Matemática Financeira	6º	36	0	0	36	72	4
Cálculo Diferencial e Integral IV	6º	54	0	0	18	72	4
Física Experimental II	7º	18	0	0	18	36	2
Equações Diferenciais	7º	36	0	0	36	72	4
Tópicos em História da Matemática	8º	0	18	0	18	72	4
Biomatemática	8º	36	0	0	36	72	4
<b>Total (aulas)</b>		<b>288</b>	<b>54</b>	<b>288</b>	<b>396</b>	<b>1026</b>	
<b>TOTAL (Horas relógio)</b>		<b>240</b>	<b>45</b>	<b>240</b>	<b>330</b>	<b>855</b>	<b>57</b>

Ficam então distribuídos 396 horas-aula de extensão, o que corresponde a 330 horas relógio. O que cumpre o mínimo de 10% estabelecido pela resolução CNE/CES nº 7, de dezembro de 2018.

O cumprimento das atividades extensionistas é obrigatória e a execução é de responsabilidade inteira dos discentes. Os docentes das respectivas disciplinas deverão propor e orientar as atividades extensionistas, priorizando a inter e transdisciplinariedade.