

**INSTITUTO  
FEDERAL**

Sudeste de  
Minas Gerais

PROJETO PEDAGÓGICO DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO  
INSTITUTO FEDERAL DO SUDESTE DE MINAS GERAIS

# LICENCIATURA EM MATEMÁTICA

*CAMPUS* RIO POMBA

2020

---

*PROJETO  
PEDAGÓGICO DO  
CURSO  
LICENCIATURA EM  
MATEMÁTICA  
MODALIDADE  
PRESENCIAL*

---

*Campus Rio Pomba*

Autorizado pela Resolução Conselho Diretor nº 02/2007, de 23 de maio de 2007.

Reconhecimento: Portaria nº 37, de 19 de abril de 2012, publicada no Diário Oficial da União, Seção 1, p. 18, em 20 de abril de 2012

**Reitor**

Charles Okama de Souza

**Pró-Reitor(a) de Ensino**

Gláucia Franco Teixeira

**Diretor(a) de Ensino/Proen**

Imaculada Conceição Coutinho Lopes

**Diretor(a) do *Campus* Rio Pomba**

João Batista Lúcio Corrêa

**Diretor (a) de Ensino do *Campus* Rio Pomba**

Marcos Pavani de Carvalho

**Elaboração do Projeto Pedagógico**

Alberto Luiz Costa Losqui  
Cristina Henriques Nogueira  
Damião de Sousa Vieira Júnior  
Fernando Alves Martins  
Gilmara Moreira Gonçalves Netto  
Hernando José rocha Franco  
Liliane Lopes Cordeiro Pereira  
Liliane Martinez Antonow  
Marcelo Cunha Figueiredo  
Marcos Barros de Paula  
Marcos Pavani de Carvalho  
Paula Reis de Miranda  
Poliana Luz Moreira de Paula  
Raquel Vidigal Santiago  
Rodrigo Luiz Pereira Lara  
Roscelino Quintão Barbosa  
Ruy Batista Santiago Neto  
Valter Costa Fernandes Junior

**Revisão Linguística**

Marcela Zambolim de Moura

# Sumário

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	6
1.1	Histórico da instituição e do <i>Campus</i> .....	6
1.2	Histórico do <i>Campus</i> Rio Pomba .....	7
1.3	Apresentação da proposta de curso .....	8
<b>2</b>	<b>DADOS DO CURSO</b> .....	10
2.1	Denominação do curso .....	10
2.2	Área de conhecimento/eixo tecnológico .....	10
2.3	Modalidade de oferta .....	10
2.4	Habilitação/Título Acadêmico conferido .....	10
2.5	Legislação que regulamente a profissão .....	11
2.6	Carga horária total .....	11
2.7	Tempo de integralização .....	11
2.8	Turno de oferta .....	11
2.9	Número de vagas ofertadas .....	11
2.10	Número de períodos .....	11
2.11	Periodicidade da oferta .....	11
2.12	Requisitos e formas de acesso .....	11
2.13	Regime de matrícula .....	12
2.14	Atos legais de Autorização, Reconhecimento e Renovação de Reconhecimento do curso .....	12
<b>3</b>	<b>CONCEPÇÃO DO CURSO</b> .....	12
3.1	Justificativa do curso .....	17
3.2	Objetivos do curso .....	24
3.3	Perfil profissional do egresso .....	25
3.4	Acompanhamento dos egressos .....	28
<b>4</b>	<b>ORGANIZAÇÃO CURRICULAR</b> .....	28
4.1	Planejamento e filosofia curricular .....	28
4.2	Demonstrativo do Cumprimento do Currículo Mínimo ou Diretrizes Curriculares Fixadas pelo MEC .....	33
4.3	Matriz curricular .....	41
4.4	Núcleos Curriculares .....	41
4.5	Prática como componente curricular (PCC) .....	43
4.6	Atividades Complementares .....	44
4.7	Estágio curricular supervisionado .....	46
4.8	Atividades de Ensino, Pesquisa e Extensão .....	51
4.9	Mobilidade Acadêmica .....	56
4.10	Critérios de aproveitamento de conhecimentos e experiências anteriores ...	56

4.11	Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) .....	58
4.12	Exame Nacional de Desempenho dos estudantes (ENADE) .....	60
5	PROCESSOS DE ENSINO-APRENDIZAGEM .....	61
5.1	Metodologia de ensino-aprendizagem .....	61
5.2	Acompanhamento e avaliação do processo ensino-aprendizagem .....	62
5.3	Apoio ao discente .....	63
6	CORPO DOCENTE E TÉCNICO-ADMINISTRATIVO .....	66
6.1	Núcleo Docente Estruturante (NDE) .....	66
6.2	Coordenação de curso .....	67
6.3	Colegiado do Curso .....	68
6.4	Docentes .....	69
6.5	Técnico-administrativo .....	74
7	INFRAESTRUTURA .....	75
7.1	Características Gerais .....	75
7.2	Biblioteca .....	76
7.3	Laboratórios .....	77
7.4	Salas de aula .....	78
7.5	Recursos Materiais e Audiovisuais .....	79
7.6	Acessibilidade para Pessoas com Necessidades Específicas .....	79
7.7	Área de lazer e circulação .....	81
7.8	Infraestrutura à disposição da coordenação .....	81
8	AVALIAÇÃO DO CURSO .....	81
8.1	Existência de um sistema de autoavaliação do curso .....	81
8.2	Avaliação do Projeto Pedagógico do Curso (PPC) .....	86
9	CERTIFICADOS E DIPLOMAS .....	87
10	REFERÊNCIAS PARA CONCEPÇÃO DO PPC .....	87
	ANEXO 1: Matriz Curricular do Curso de Licenciatura em Matemática .....	92
	ANEXO 2: Componentes Curriculares .....	98
	ANEXO 3: Regulamento das atividades complementares do Curso de Licenciatura em Matemática .....	158
	ANEXO 4: Regulamento de Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) .....	164
	ANEXO 5: Regimento para o Estágio curricular supervisionado do Curso de Licenciatura em Matemática .....	171
	ANEXO 6: Formulários de avaliação do Curso de Licenciatura em Matemática .	179

## 1. INTRODUÇÃO

A seguir, apresenta-se uma breve síntese do que trata o projeto do curso em questão, contextualizando-o no âmbito da instituição.

### 1.1. Histórico da instituição e do *Campus*

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas Gerais (IF Sudeste MG) foi criado em dezembro de 2008, pela Lei Nº 11.892/2008 e integrou, em uma única instituição, o Centro Federal de Educação Tecnológica de Rio Pomba (Cefet-RP), a Escola Agrotécnica Federal de Barbacena e o Colégio Técnico Universitário (CTU) da UFJF. Atualmente a instituição é composta por *campi* localizados nas cidades de Barbacena, Bom Sucesso, Cataguases, Juiz de Fora, Manhuaçu, Muriaé, Rio Pomba, Santos Dumont, São João del-Rei, e Ubá. O município de Juiz de Fora abriga, ainda, a Reitoria do instituto.

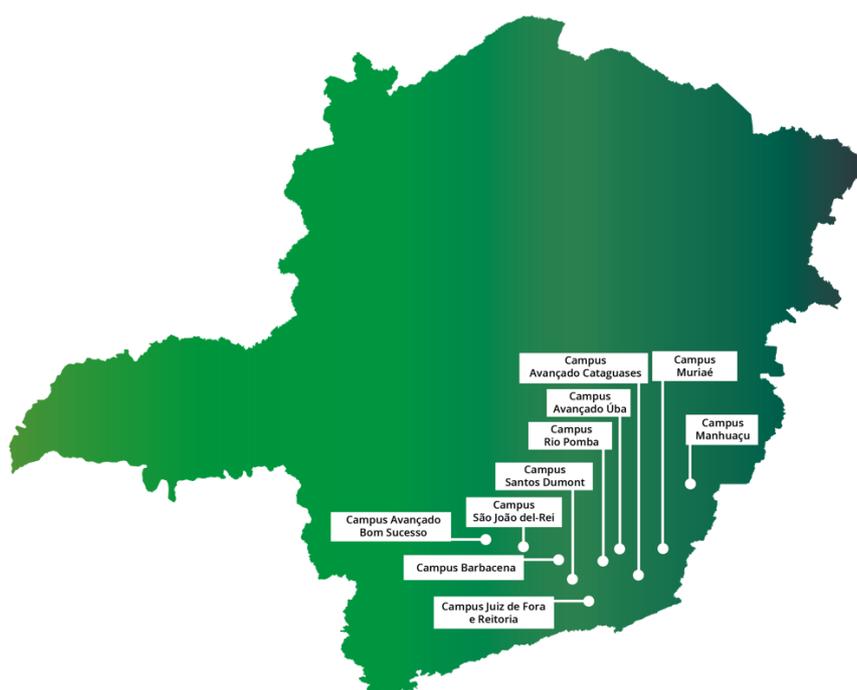


FIGURA 1 – Mapa com a localização dos *campi* do IF Sudeste MG.

O IF Sudeste MG é uma instituição de educação superior, básica e profissional, pluricurricular e *multicampi*, especializada na oferta de educação profissional e tecnológica nas diferentes modalidades de ensino, com base na conjugação de conhecimentos técnicos e tecnológicos com as suas práticas pedagógicas. Os institutos federais têm por objetivo

desenvolver e ofertar a educação técnica e profissional em todos os seus níveis de modalidade e, com isso, formar e qualificar cidadãos para atuar nos diversos setores da economia, com ênfase no desenvolvimento socioeconômico local, regional e nacional.

## **1.2. Histórico do *Campus* Rio Pomba**

O *Campus* Rio Pomba do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas Gerais está localizado a 5 km do centro urbano da cidade, em um local denominado Lindo Vale, região da Zona da Mata mineira. A região da Zona da Mata é formada por 142 municípios agrupados em sete microrregiões geográficas, abrangendo uma área de 35.726 Km<sup>2</sup>, com uma população estimada em 1.971.000 habitantes, correspondendo a 11,4% da população total do estado, com uma densidade de 55,2 hab/Km<sup>2</sup> e representando 9% de participação no PIB estadual. Formada basicamente por mini e pequenos proprietários rurais e/ou agroindustriais, cuja estrutura produtiva está alicerçada ainda nas atividades de subsistência, a região vem passando por transformações socioeconômicas significativas. Uma delas é a busca da inserção no mundo globalizado através da melhoria da sua infraestrutura física, formação de mão de obra, práticas empresariais e diversificação de produtos para atender cada vez mais as demandas crescentes do mercado consumidor (produtos e trabalho).

A origem da Escola data de 16 de agosto de 1962, quando foi inaugurada pelo deputado Último de Carvalho, atendendo aos anseios políticos, econômicos e sociais vigentes, idealizando-se uma escola voltada para as necessidades do meio rural, numa metodologia adaptada ao sistema escola-fazenda.

Foi criada pela Lei 3092/56 de 29 de dezembro de 1956, publicada no DOU em 02 de janeiro de 1957, com a denominação de “Escola Agrícola de Rio Pomba”. Era subordinada ao Ministério da Agricultura e utilizava as terras e benfeitorias do Departamento Nacional de Produção Animal e da Estação Experimental de Fumo do Serviço Nacional de Pesquisas Agronômicas.

Ao longo de sua trajetória, o *Campus* Rio Pomba passou pelas seguintes transformações:

- Ginásio Agrícola de Rio Pomba: em 13 de dezembro de 1964, por meio do Decreto N° 53.558/64.
- Colégio Agrícola de Rio Pomba: em 25 de janeiro de 1968, por meio do Decreto N° 62.178.

- Escola Agrotécnica Federal de Rio Pomba - MG: em 04 de setembro de 1979, por meio do Decreto N° 83.935.
- Centro Federal de Educação Tecnológica de Rio Pomba: em 14 de novembro de 2002.
- *Campus* Rio Pomba do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas Gerais: em 30 de dezembro de 2008.

O *Campus* Rio Pomba participa de forma ativa das mudanças do mundo globalizado, introduzindo um novo modelo de formação profissional com ênfase no homem e suas relações com o meio ambiente no qual está inserido.

A mobilização e democratização do conhecimento, hoje requerido pelo mundo moderno fazem com que a educação tenha papel de destaque neste processo de crescimento. Em consonância com o desenvolvimento da região, estamos constantemente revendo os conteúdos curriculares, de forma a garantir qualificações que facilitem a colocação desses profissionais no mercado de trabalho que a cada dia se torna mais exigente.

Vale ressaltar que todos os cursos aqui ministrados mantêm a preocupação com a parte ambiental, principalmente na questão dos estudos dos impactos provenientes das agroindústrias e da produção agropecuária em geral. O profissional que o *Campus* Rio Pomba forma traz embutido nos conhecimentos científicos, uma formação cidadã baseada nos princípios do desenvolvimento sustentável.

### **1.3. Apresentação da proposta de curso**

Este documento apresenta o Projeto Pedagógico do Curso (PPC) de Licenciatura em Matemática do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas Gerais – *Campus* Rio Pomba (IF Sudeste MG - *Campus* Rio Pomba). Este projeto deve ser periodicamente atualizado, pois está sujeito à dinâmica natural de todo processo educativo e dos avanços permanentes da área de formação de professores.

O curso de Licenciatura em Matemática trata de assuntos da atualidade na área da Educação e Matemática. O curso possui um acentuado enfoque nas tendências em Educação Matemática do país, tais como o papel da tecnologia no âmbito educativo, Modelagem Matemática, Etnomatemática, História da Matemática na educação e Investigações Matemáticas, a fim de atender as exigências do mundo da Educação. Aborda, também, metodologias da pesquisa em Educação Matemática. Além disso, trata da relevância na formação do docente, sua posição no processo educacional e fatores que influenciam sua prática

pedagógica. Pretendendo-se, com isso, propiciar aos estudantes reflexões sobre as diferentes situações no relacionamento professor/aluno bem como sobre a organização do sistema educativo. Este Projeto Pedagógico busca a condução do curso em estrutura ajustável, baseada na interdisciplinaridade, vinculação entre conteúdos teóricos e práticos, preocupação com a prática do desenvolvimento sustentável, valorização do ser humano, além de integração social e política.

O presente Projeto Pedagógico tem sua fundamentação nas resoluções CNE/CP N° 009/2001, CNE/CES N° 1302/2001, CNE/CES N° 3/2003 e CNE/CP N° 02/2015, e apresenta orientações, características, estratégias e o posicionamento no caminho crítico do curso.

A criação do curso de graduação Licenciatura em Matemática, com a formação do Licenciado em Matemática, nasceu do anseio e da necessidade da comunidade regional, bem como da determinação política e acadêmica do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas Gerais - IF Sudeste MG - *Campus* Rio Pomba em conjunto com a sociedade, fazendo avançar a contribuição acadêmica para a melhoria da qualidade de vida e do desenvolvimento social e científico de toda a sua região. Neste sentido, este projeto é resposta a novos fatores, como as diretrizes curriculares e, ainda, a conscientização da necessidade de compromisso social, em nível da nossa região.

As relações entre a prática da vida cotidiana, as tecnologias da sociedade pós-moderna e o cultivo de valores éticos assumem papel relevante no curso de Licenciatura em Matemática, demandando uma estrutura didático-pedagógica e curricular mais flexível, facultando ao graduando inúmeras opções de conhecimento e possibilidades de atuação no mercado de trabalho. Não obstante, a formação visa desenvolver não só as competências necessárias para o desempenho profissional, mas também uma abordagem pedagógica promotora da autonomia do aluno que considere a articulação entre ensino, pesquisa e extensão de forma consistente.

Assim, o curso de Licenciatura em Matemática deve ser pensado como espaço de formação profissional, de pesquisa, aquisição e produção de conhecimento relacionado ao ensino de Matemática, levando-se em consideração as constantes transformações sociais, econômicas e políticas nacionais e internacionais, enfatizando a integração entre ensino, pesquisa e extensão, em todos os seus aspectos, e desta forma possibilitar a formação do professor de Matemática.

O objeto principal do curso de Licenciatura em Matemática é o ser humano e suas relações em seus múltiplos aspectos. A inter-relação ensino, pesquisa e extensão oferece ao

graduando a oportunidade de adquirir competência e habilidades mais amplas para lidar com as diversas situações estudadas pelas diferentes áreas da Matemática, permitindo-lhe um desempenho consciente, produtivo, adequado e profissional.

O estudo da Matemática assume papel especial nesse momento de intensas transformações culturais, decorrentes do desenvolvimento científico, da valorização e promoção da qualidade de vida, do trabalho em equipe multidisciplinar, da exigência de maior autonomia e de rigorosa postura ética.

Observa-se ainda que o cidadão, nesse mercado global, necessita ter flexibilidade, liderança, saber tomar decisões e comunicar-se, para lidar com as novas tecnologias, com recursos humanos, serviços, conhecimento, informações que se cruzam, interligam, relacionam-se e inter-relacionam-se em redes, internet, no mundo informatizado que exige do homem rapidez de raciocínio, adaptabilidade, estudo e rapidez num contexto pontual e volátil.

O Projeto Pedagógico aqui apresentado é fruto de discussão contínua ao longo dos últimos anos entre todos os envolvidos no processo, ou seja, acadêmicos, membros do corpo docente atuante no curso, Núcleo Docente Estruturante e da Diretoria de Desenvolvimento Educacional.

O projeto aqui proposto servirá como objeto de discussão, para que possíveis alterações sugeridas pela comunidade acadêmica possam contribuir para a melhoria do curso.

## **2. DADOS DO CURSO**

### **2.1. Denominação do curso**

Licenciatura em Matemática

### **2.2. Área de conhecimento/eixo tecnológico**

Matemática e Educação.

### **2.3. Modalidade de oferta**

Presencial.

### **2.4. Habilitação/Título Acadêmico conferido**

Licenciado em Matemática.

## **2.5. Legislação que regulamente a profissão**

- Parecer CNE/CES nº 1.302, de 6 de novembro de 2001  
Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Matemática, Bacharelado e Licenciatura.
- Resolução CNE/CES nº 3, de 18 de fevereiro de 2003  
Institui Diretrizes Curriculares Nacionais dos Cursos de Graduação em Matemática.

## **2.6. Carga horária total**

A Resolução CNE/CP Nº 02/2015 define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada. De acordo com o Inciso 1, Artigo 13, Capítulo V, da Resolução CNE/CP Nº 2/2015. DOU de 2 de julho de 2015, os cursos deverão ter, no mínimo, 3200 horas.

**Carga horária total do curso:** 3223 horas

**Carga horária total do curso:** 3516 hora-aula (aula de 55 minutos)

## **2.7. Tempo de integralização**

Mínimo: 04 anos

Máximo: 07 anos

## **2.8. Turno de oferta**

Noturno.

## **2.9. Número de vagas ofertadas**

40 (quarenta) vagas.

## **2.10. Número de períodos**

08 (oito) períodos.

## **2.11. Periodicidade da oferta**

Anual.

## **2.12. Requisitos e formas de acesso**

A seleção será feita através de processo seletivo/vestibular do Instituto e pelo Sistema de Seleção Unificada – Sisu, atendendo também aos critérios de acesso segundo as regulamentações previstas no Regimento Geral do IF Sudeste MG e no Regulamento Acadêmico de Graduação 2018, aprovado pela Resolução CEPE nº 08/2017, disponível em: [https://sistemas.riopomba.ifsudestemg.edu.br/cgg/Siscgg/Cgg/Up\\_Downloads/RAG\\_VersAo\\_Final\\_2018\\_ID\\_0000000201\\_1.pdf](https://sistemas.riopomba.ifsudestemg.edu.br/cgg/Siscgg/Cgg/Up_Downloads/RAG_VersAo_Final_2018_ID_0000000201_1.pdf)

De acordo com Artigo 15, Capítulo VI, do Regulamento Acadêmico de Graduação 2018, para matricular-se em um dos cursos de graduação oferecidos pelo IF Sudeste MG, o discente deverá ter concluído o Ensino Médio, ou equivalente, e ter sido aprovado e classificado em processo seletivo.

### **2.13. Regime de matrícula**

Semestral.

### **2.14. Atos legais de Autorização, Reconhecimento e Renovação de Reconhecimento do curso**

**Autorização:** Resolução n. 02, de 23 de Maio de 2007.

**Reconhecimento:** Na avaliação conduzida pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP), o curso obteve nota 4 no Índice Geral de Cursos (IGC), em uma escala que vai de 1 a 5. A Portaria nº 37, de 19 de abril de 2012, que reconhece o curso de Licenciatura em Matemática, foi publicada no Diário Oficial da União, Seção 1, p. 18, em 20 de abril de 2012.

## **3. CONCEPÇÃO DO CURSO**

O Projeto Pedagógico do curso de Licenciatura em Matemática procura desenvolver a concepção de que é necessário educar com qualidade e excelência, para formar profissionais que participarão da transformação regional e do país, atuando sobre a realidade, os fatos sociais, econômicos, políticos, educacionais e culturais.

A matriz curricular está assentada, em três princípios básicos presentes neste Projeto Pedagógico:

- A presença de mecanismos efetivos de interdisciplinaridade e de integração de conhecimentos para a construção das competências desejadas e de flexibilização e

- adaptabilidade curricular às mudanças ambientais;
- A organização de disciplinas, com seus respectivos conteúdos e objetivos específicos de aprendizado, definida de forma a propiciar uma formação profissional mais orientada ao cumprimento do papel social do IF Sudeste MG - *Campus* Rio Pomba, o de oferecer ensino de excelência para a formação dos profissionais que permitirão às organizações contemporâneas sobreviver em ambientes de competição sujeitos a profundas transformações no ensino de Matemática.
  - A identificação das especificidades do professor de matemática, dos fundamentos da profissão e seus relacionamentos na sociedade, conhecimento do comportamento humano e, ainda, o relacionamento do conhecimento das regras da linguagem prática com a linguagem específica da profissão.

No calor dos debates educacionais, a questão de formação de professores tem-se destacado e ganhado relevância social. Ao analisar os cursos de formação de professores, observa-se que os mesmos têm dado pouca ênfase às discussões sobre a formação técnica, política e humana do professor.

É notório que muitas de Instituições de Ensino Superior – IES não vêm promovendo discussões para que os cursos de formação de professores exerçam uma das principais funções que lhes é inerente, ou seja, formar para a docência. Vê-se, pois, que ao negar este tipo de formação a seus alunos, os cursos de formação de professores acabam-se por redundar em um pedagogismo inoperante que omite os fins sociais intimamente ligados à formação dos futuros professores.

Assim, os cursos de formação de professores hoje, em grande parte, têm se identificado com uma prática pedagógica repetitiva, onde o professor não se reconhece e nem se identifica na prática pedagógica, pois o mesmo se coloca à margem da execução, onde estabelece relações apenas entre as práticas que realiza e não entre as pessoas envolvidas e o contexto. Neste sentido, o trabalho do professor é mais um instrumento de luta pessoal, a fim de garantir a sobrevivência isolando, com isto, os demais condicionantes.

Buscando mudar este quadro, o IF Sudeste MG - *Campus* Rio Pomba tem dado atenção às propostas político-pedagógicas, para o curso de Licenciatura em Matemática, em dar condições a seus alunos (futuros professores) de se tornarem profissionais que tenham formação política, humana, competência técnica, no sentido de que estes além de dominarem o conteúdo específico, a matemática, dominem também a parte didático-pedagógica.

O IF Sudeste MG - *Campus* Rio Pomba, em consonância com as Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de graduação de formação de professores, Parecer CNE/CES 0062/2004, ao pleitear o reconhecimento do curso Licenciatura em Matemática, parte da concepção que seja necessário formar professores voltados para a atuação profissional, que englobe o ensino de Matemática, a pesquisa e a extensão, devendo assegurar-lhes uma formação baseada nos seguintes princípios e compromissos:

- Construção e desenvolvimento do conhecimento científico em Matemática;
- Compreensão crítica dos fenômenos sociais, econômicos, culturais e políticos do País, fundamentais ao exercício da cidadania e da profissão;
- Atuação em diferentes contextos considerando as necessidades sociais, os direitos humanos, tendo em vista a promoção da qualidade de vida dos indivíduos, grupos, organizações e comunidades;
- Respeito à ética nas relações com clientes e usuários, com colegas, com o público e na produção e divulgação de pesquisas, trabalhos e informações na área da Matemática e seu ensino;
- Aprimoramento e capacitação contínuos;
- Formação de um profissional capacitado tecnicamente para atender as necessidades humanas, notadamente, as locais e regionais.

Ao caminhar rumo à consecução do objetivo do curso, respeitando os princípios básicos acima estabelecidos, observa-se uma preocupação com a indissociabilidade entre o ensino, a pesquisa e a extensão e estabelece com as diretrizes o desenvolvimento de atividades interligadas e obrigatórias, segundo a legislação vigente, programação e distribuição aprovadas pela própria instituição, de forma a atender às necessidades de formação fundamental, técnica e prática de um profissional pluralista.

Portanto, a estrutura do curso proporcionará subsídios para a formação de profissionais capacitados a desenvolverem projetos que visem melhorar e desenvolver o homem em suas múltiplas relações com o trabalho, a família, e o indivíduo. O curso terá como filosofia formar profissionais que atendam à demanda social e que possam atuar como agentes de transformação, produzindo o desenvolvimento e o bem-estar comum. A organização didático-científica do curso tomando a Matemática como um todo, abrange não só o homem, como ser isolado, mas o ser, de forma integral, aquele ser que, em sua rede de relações, observa a si mesmo, o outro e as interações da e na sociedade.

Enfatizando o processo de mudança observado na contemporaneidade, o curso além de possibilitar as atuações tradicionais, também promoverá interações com outras áreas.

A integração entre ensino e pesquisa será total, tendo em vista que a pesquisa desenvolver-se-á em função de três eixos fundamentais:

- Como complemento de atividades desenvolvidas em sala de aula, de forma orientada, nas diversas disciplinas;
- Como proposta interdisciplinar, por meio de atividades interdisciplinares;
- Como coroamento do curso, nos trabalhos de Conclusão de Curso.

A pesquisa, como atividade institucional, tem como suporte a disciplina "Metodologia Científica" (no 3º período) e perpassa todo o curso por meio de elaboração de trabalhos acadêmicos de cunho científico que se desenvolvem na Iniciação Científica, nas atividades interdisciplinares, nos estágios supervisionados e no trabalho de conclusão de curso. Para dar suporte a essas atividades de pesquisa, a biblioteca possui obras atualizadas, clássicas e de referência histórica, além de um grande número de assinaturas de periódicos, bem como títulos em *CD-Rom*.

Para a realização de pesquisas, o curso possui ainda à sua disposição modernos laboratórios de informática, franqueados ao uso dos alunos, com acesso à rede; laboratório de matemática, espaços esses destinados tanto à prática das disciplinas oferecidas ao longo do curso, quanto à pesquisa dos docentes e discentes, oportunamente definidos.

A integração entre ensino e extensão, se evidencia de várias formas, como por exemplo:

- Por meio de atividades Interdisciplinares;
- Por meio dos eventos e conferências, trazendo ao estudante as grandes discussões e novidades do mundo;
- Pela prestação de serviços à comunidade, possibilitando o aprendizado prático do aluno e o cumprimento da função social do ensino;
- Por meio de cursos que atendam às necessidades da comunidade e possibilitem o trânsito da pesquisa produzida.

O curso manterá uma programação regular de eventos, destacando-se, dentre estes, O Encontro Científico de Educação e Matemática - ECEM, além de uma programação anual de conferências. As atividades de extensão a serem desenvolvidas pelo curso dirigir-se-ão tanto à comunidade quanto aos próprios alunos, funcionários e professores do curso.

O projeto do curso de Licenciatura em Matemática, ajustado às recomendações do

MEC, das diretrizes curriculares e dos organismos que congregam os profissionais da área, contempla, ainda, a preocupação constante quanto a sua qualidade, tanto na sua elaboração quanto na sua manutenção, valorizando um conjunto de atividades, em que se destacam:

- A organização de uma estrutura de ensino crítica que amplie as fontes de informação sobre as situações sociais;
- A elaboração do projeto pedagógico como resultado de discussões e experiências do corpo docente e discente promovendo a democracia, pois as experiências do saber empírico sobre a Matemática são consideradas como reserva estratégica para a construção do saber científico;
- A realização de seminários, palestras, estudos dirigidos com discussão de textos e casos;
- Um maior intercâmbio entre as instituições de ensino que oferecem o curso de Matemática e entre seu corpo discente e docente, visando aprofundar o conhecimento científico, além de compartilhar experiências que promovam a formação didático-pedagógica e o constante aperfeiçoamento do corpo docente.

O estágio obrigatório está inteiramente afinado com os pressupostos da legislação apropriada e, em nível pedagógico, satisfazendo a legislação atual de oferecer estágio a partir da segunda metade do curso, proporcionando ao educando condições reais de trabalho, para aplicação das teorias à prática. Para a realização dos estágios profissionalizantes são firmados convênios/parcerias com diversas organizações e instituições, almejando possibilitar ao aluno uma atuação ampla e irrestrita, que faça jus ao conceito de formação pluralista.

No processo de formação, a relação entre teoria e prática efetivar-se-á tanto pela complementaridade/integridade dos conteúdos curriculares, quanto nas atividades extensionistas e interdisciplinares. Desta forma, o compromisso em formar o professor pluralista, comprometido com a prática social, crítico, humanista, multiquificado e com ampla visão da realidade humana, torna-se possível e vislumbra a perspectiva de uma atuação diversificada, capaz de intervir no processo ensino-aprendizagem.

Este projeto pedagógico propõe um cuidado todo especial na análise da realidade e das necessidades presentes enquanto processo que se estabelece. Isto é, uma preocupação com a questão do gerenciamento da qualidade do curso, na estratégia para o seu desenvolvimento e na preocupação com a participação, de todos os seus segmentos, o que está presente em seu regimento quando estabelece os diferentes níveis de participação do corpo docente e discente.

### 3.1. Justificativa do curso

Os recentes e intensos impactos socioeconômicos e culturais que se propagam com a velocidade do acontecimento, e que, graças à evolução tecnológica, afetam, em diferentes graus, as rotinas dos países e do mundo, confirmam a natureza universal do atual processo da sociedade contemporânea. Este processo vem gerando mudanças que se tornam cada vez mais visível na vida cotidiana do cidadão.

Nesse sentido, a principal característica desse novo tempo é o impressionante acúmulo da informação em todos os domínios, com potencial de armazenamento vertiginoso. Embora esse conhecimento não seja produzido necessariamente nas Instituições de Ensino Superior – IES, são delas que se originam os técnicos e pesquisadores que integram as instituições que estão no mercado.

A nova sociedade exige do homem um conhecimento diversificado, contextualizado, capaz de possibilitar ao ser humano uma convivência crítica com as mudanças aceleradas que vêm ocorrendo, em escala mundial e sem precedentes, na história, nas relações sociais no campo da ciência e da tecnologia. Constata-se, neste sentido, a necessidade da fusão teoria e prática. Precisamente, esta capacidade de centralização requerida do profissional é a condição de garantia de sua produtividade.

A constituição de identidades que integrem conhecimentos, competências e valores que permitam o exercício da cidadania e a sua inserção flexível no mundo do trabalho, ampliam significativamente a responsabilidade interdisciplinar. Considerando as exigências de um novo tempo e complexidade do agir interdisciplinarmente, e a convicção que tal processo não ocorre tão naturalmente como, por vezes, acredita-se, faz necessário refletir:

- Que professor pode ser pensado neste contexto?
- Que reflexões podem ser feitas num mundo que os dados virtuais estão presentes?
- Como pensar na Instituição e um projeto dinâmico num mundo dito globalizado?

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas Gerais - IF Sudeste MG, *Campus* Rio Pomba, diante destes questionamentos e dentro deste contexto, procura acompanhar as transformações aceleradas do processo produtivo, as novas exigências da cidadania moderna, a revolução da informática e dos meios de comunicação de massa, bem

como a redescoberta e revalorização da ética nas relações sociais. Como se pode constatar, as possibilidades do impasse deste final de século colocam o Ensino Superior diante de uma agenda exigente e desafiadora, uma vez que precisa atender as novas necessidades de qualificação profissional, impostas pelas rápidas mudanças sociais, econômicas e políticas.

O profissional do futuro deverá possuir um conjunto de competências tais como: visão interdisciplinar, desejo veemente de inovação, flexibilidade, iniciativa, associatividade e, sobretudo inclinação para o aprendizado continuado, a fim de que possa atuar na ambiência multiplicadora de um crescimento intenso, baseado na inovação e na difusão de novas tecnologias. Este projeto pedagógico propõe um cuidado todo especial na análise da realidade e das necessidades presentes enquanto processo que se estabelece. Isto é, uma preocupação com a questão do gerenciamento da qualidade do curso, na estratégia para o seu desenvolvimento e na preocupação com a participação, de todos os seus segmentos, o que está presente em seu regimento quando estabelece os diferentes níveis de participação do corpo docente e discente. As grandes preocupações da Instituição enquanto o Curso de Licenciatura em Matemática são:

- Para quem oferecer formação?
- Para que esta formação?
- O que oferecer?
- Como oferecer?

É importante aqui dar ênfase a situações mais abrangentes, tratar dos fins, desenvolver a criatividade, buscar a eficiência e eficácia; dar-se conta das crises, pois a partir daí pode-se firmar a ideia de que não há força maior para incrementar a qualidade do que a crença sempre ligada a uma missão e ao desejo de pertença facilitados por uma metodologia participativa.

Todo o desenvolvimento do Curso de Licenciatura em Matemática por meio de diferentes estratégias convergentes ou divergentes do ponto de vista de sua realização virá responder a busca da excelência humana, ou seja, homens éticos, solidários, comprometidos com o coletivo e com a melhoria na qualidade de vida. Busca também a competência técnica, elemento base para a contínua atualização, necessária para manejar e produzir novos conhecimentos. Outro elemento importante é o dar-se conta que deve buscar sua inserção no mundo produtivo econômico, podendo assim participar das definições, do crescimento social,

econômico e político, oportunidades que trarão exigências claras sobre o Ensino Superior, também em termos regionais, buscando corresponder a desafios específicos ou a superação de lacunas preocupantes.

Pesquisadores em Educação Matemática, com linha de pesquisa em formação de docentes, afirmam que os cursos de Licenciatura em Matemática devem visar à formação do professor como um educador comprometido com o desenvolvimento humano. Esse profissional deve ter também comprometimento com os valores inspiradores da sociedade democrática, sendo capaz de contribuir para a formação do cidadão, por meio do processo de ensino-aprendizagem da Matemática e da construção do conhecimento matemático em seus alunos (FIORENTINI, 2003).

Entretanto, observa-se que os professores egressos de cursos de Licenciatura em Matemática socializados na cultura do assim chamado “ensino tradicional”, tendem a reproduzir uma prática de ensino pautada somente na “exposição e nos exercícios”, conhecida também como Paradigma do Exercício. Esse quadro tem se sustentado por muitos cursos de formação inicial de professores de matemática que mantém a desarticulação entre as discussões relativas ao conteúdo, a educação matemática, a pesquisa, a reflexão. Aliado a isso, os próprios alunos da Licenciatura, em geral, não têm oportunidade de rever e aprofundar o estudo das ideias matemáticas com as quais trabalharão. É pertinente notar a dificuldade de inserção, nas Licenciaturas de Matemática, dos avanços profissionais e científicos produzidos no campo da Educação Matemática, o que poderia desafiar os mecanismos do ensino tradicional.

Desse modo, pode-se dizer que os egressos dessas licenciaturas tendem a:

- Valorizar a transmissão dos conteúdos, como se isso fosse assegurar a aprendizagem matemática;
- Utilizar o livro didático e suas formas de apresentação dos conteúdos como únicos parâmetros das suas aulas;
- Não se afastar das rotinas do que concebemos como “ensino tradicional”, trabalhando sempre com o Paradigma do Exercício;

Contrapondo-se a essa tendência, esses pesquisadores em educação matemática consideram necessário o estabelecimento de um perfil do profissional *Professor de Matemática* que seja compatível com a identidade que atenda às discussões correntes no campo da Educação Matemática. Tal perfil deve se constituir numa orientação que ofereça às instituições formadoras o norte para a definição de seus currículos que devem traduzir as aspirações e

características dessas instituições e da comunidade na qual atua.

Os cursos de Licenciatura em Matemática devem comprometer-se com a formação de um professor de Matemática que tenha a docência como o cerne de sua identidade profissional, com um projeto pedagógico e com práticas de formação que fundamentem e alimentem a construção dessa identidade profissional. O professor, formado por esta ótica, deve ter a competência de pensar matematicamente, não apenas “dominando conteúdos”, mas identificando, utilizando e avaliando modos de organizar a compreensão do mundo próprio do conhecimento matemático culturalmente construído.

Além de saber estabelecer relações entre a Matemática e outras áreas do conhecimento, esse professor precisa, de fato, fazer uso desse saber, saber argumentar e expressar-se com clareza, precisão e objetividade, assim como interpretar dados, propor e resolver problemas diversos, utilizando diferentes estratégias.

Ainda segundo esses pesquisadores, os cursos de Licenciatura em Matemática devem estar voltados para a formação de um profissional que saiba trabalhar em equipes multidisciplinares, dialogando com seus alunos e colegas, ampliando suas preocupações e trazendo suas contribuições, sob a ótica da sociedade democrática, ao ambiente escolar e para outras iniciativas educacionais em que atuar.

Nessa perspectiva, os professores de matemática precisam ter uma “visão abrangente” do papel do educador matemático, isto é, compreender o papel da matemática na sociedade e as implicações desse para o seu fazer pedagógico. Além disso, precisam saber adotar aulas “mais livres” dos livros didáticos e dos mecanismos “congelados” pela tradição, ou seja, aulas inovadoras, centrando a prática mais nas atividades e na “voz do aluno”, considerando os conhecimentos prévios dos mesmos, em vez dos programas rígidos.

Esses profissionais precisam saber avaliar de forma crítica os livros didáticos e outros materiais instrucionais, assim como textos matemáticos, artigos, bibliografias da área, e também, programas e planos de curso. Deverão saber interpretar e utilizar as diversas representações das ideias e conceitos matemáticos, utilizando diversas metodologias de ensino e também criando e adaptando métodos pedagógicos em seu ambiente de trabalho. Enfim, que sejam capazes de observar, analisar e interpretar situações de sala de aula, e pesquisar sua própria prática elaborando materiais didáticos e recursos para suas aulas.

Dada a relevância dos trabalhos interdisciplinares e transdisciplinares para a formação humana dos alunos da Educação Básica, Educação de Jovens e Adultos, Educação Profissional

e Acadêmica e, de modo especial, para a construção do conhecimento, os profissionais formados nos cursos de Licenciatura em Matemática devem ser capazes de entender (e fazer entender) a matemática na sua relação com outros conhecimentos.

Diante do exposto, acredita-se que faltam instituições que formem o licenciado em matemática sob essa ótica, o que justifica e motiva a implantação do primeiro curso de licenciatura do IF Sudeste MG – *Campus* Rio Pomba.

A implantação de mais um curso de Licenciatura em Matemática no estado de Minas Gerais parte de uma demanda crescente na qualificação de professores nessa área, principalmente na região em que o IF Sudeste MG, *Campus* Rio Pomba, está inserido. Estatísticas de diversos órgãos, entre eles o MEC, apontam para a falta de professores de Matemática e Ciências nos próximos anos.

O *Campus* Rio Pomba do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas Gerais (IF Sudeste MG) está situado no município de Rio Pomba, microrregião de Ubá, no centro do eixo Belo Horizonte - São Paulo - Rio de Janeiro - Vitória (Figura 2).



**FIGURA 2** – Localização do município de Rio Pomba.

As distâncias do município de Rio Pomba a outras cidades importantes da região são dadas a seguir:

**QUADRO 1** – Distância de Rio Pomba às cidades importantes da Região.

<b>Município</b>	<b>Distância de Rio Pomba</b>
Juiz de Fora	72 km
Ubá	35 km
Viçosa	100 km
Cataguases	65 km
Barbacena	75 km

Essas cidades oferecem por meio de Instituições de Ensino Superior - IES nelas sediadas, o curso de Licenciatura em Matemática, com exceção de Ubá, que extinguiu o curso em 2003 e Cataguases, que extinguiu o curso em 2004, ambas por falta de candidatos. Sobre as instituições citadas acima, duas delas são Instituições Federais de Ensino Superior - IFES, a saber, Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF) e Universidade Federal de Viçosa (UFV). As demais são privadas, com mensalidades em torno de R\$ 300,00 para os cursos de Ensino a distância (EAD), podendo chegar a R\$ 600,00 para os presenciais, ano 2019 (valores médios pesquisados em 2019).

Neste contexto, que o IF Sudeste MG - *Campus* Rio Pomba, marca sua presença na região, proporcionando a formação de profissionais com habilitação superior e com conhecimentos necessários para a consolidação do processo de desenvolvimento, marcado pelo envolvimento da população local em busca de sustentabilidade.

A relevância da atuação de uma instituição de ensino está na razão direta da qualidade e quantidade de alternativas e serviços colocados ao alcance da comunidade, especialmente da acadêmica, com sugestivas respostas às demandas e anseios emergentes da sociedade. Esta atuação assume um maior destaque, se considerar que a instituição, em foco, encontra-se situada no interior de uma promissora região marcada pela pluralidade de características e ocupando uma posição estratégica no cenário nacional e internacional.

O IF Sudeste MG - *Campus* Rio Pomba percebe a história como processo onde o homem se realiza e interfere entendendo a educação não somente como um processo de formação, mas como interação social que conduz à participação plena, produtiva e crítica das pessoas na sociedade: a consequência desse processo deve ser o desenvolvimento social. Daí a preocupação desta Instituição em propiciar e incentivar a excelência nas diferentes experiências de ensino que oferece.

Partindo da sua concepção de mundo e sociedade, o curso determina padrões éticos à sua atuação. Para tanto, procura recuperar a perspectiva de unidade e totalidade de

conhecimentos fragmentados, atuando como consciência crítica da sociedade e incentivando seus membros a encontrarem melhores condições de auto-realização e de vivências. Uma vez que visa o bem-estar social por todos os meios legítimos ao seu alcance.

Nessa perspectiva, a pesquisa científica apresenta-se como atividade fundamental no processo educativo por produzir conhecimentos, sobre uma realidade cada vez mais dinâmica e complexa, necessárias ao profissional do futuro. Indissociada deste processo, a extensão permite um intercâmbio da instituição com a comunidade na qual está inserida, por meio da difusão de conhecimentos e da prestação de serviços. É nessa busca de colaboração e integração permanentes que o IF Sudeste MG - *Campus* Rio Pomba valoriza a pesquisa científica como uma estreita com a historicidade - é a experiência coletiva acumulada pelas gerações precedentes que permite ao homem viver o seu presente, com vistas ao futuro.

Assim sendo, favorece a formação do profissional do futuro com uma sólida base humanística, científica e tecnológica, indispensável à busca constante da libertação do homem e do aprimoramento da sociedade: com capacidade e conhecimento para trabalhar de modo inovador. O homem do novo milênio deve ser capaz de equacionar problemas e buscar soluções exigidas pela sociedade, com uma visão atualizada de mundo, e, em particular, consciente dos problemas nacionais, sem perder de vista valores, responsabilidade social, justiça e ética profissional.

Por outro lado, também entende que a produção atual de conhecimentos e a incansável busca de solução de problemas tornam-se os motores fundamentais do seu avanço institucional.

Considerando a ênfase dada pelo IF Sudeste MG - *Campus* Rio Pomba à qualidade da prestação de serviços à comunidade, buscando oferecer a possibilidade de informação e de melhoria de qualidade de vida para a comunidade de Rio Pomba e região, a instituição se propõe a oferecer um curso de Licenciatura em Matemática, com uma formação abrangente e crítica, onde o egresso esteja capacitado para atuar nos diversos segmentos sociais de forma competente, ética e crítica.

Sendo assim, entendemos que o curso de Licenciatura em Matemática é um centro de referência, ao disponibilizar a formação de profissionais que sejam capazes de diagnosticar necessidades, planejar condições e realizar procedimentos que envolvam o processo de educação e de ensino-aprendizagem por meio do desenvolvimento de conhecimentos, habilidades, atitudes e valores de indivíduos e grupos em distintos contextos institucionais em

que tais necessidades sejam detectadas, abrangendo a concentração em competências definidas no núcleo comum da formação para atuar, de forma ética e coerente com referenciais teóricos.

## **3.2. Objetivos do curso**

### **3.2.1. Objetivo Geral**

O curso de Licenciatura em Matemática se destina, por meio do ensino, pesquisa e extensão, à formação integral de professores para a Educação Básica com uma visão abrangente do seu papel social e com habilidades diversas para desempenhar seu trabalho de educador. A atuação se dará no ensino médio e nas últimas quatro séries do ensino fundamental e esta formação deve incluir as disciplinas didático-pedagógicas e prática de ensino. Além de preparar o licenciando para a continuação de seus estudos, a fim de que atualize continuamente sua formação por meio de cursos de capacitação e pós-graduação.

### **3.2.2. Objetivos Específicos**

Formar profissionais cidadãos, com autonomia e responsabilidade social, que saibam analisar situações complexas, desenvolvendo o raciocínio lógico e de reflexão crítica. Esta formação será viabilizada por meio da dotação do profissional com conhecimentos requeridos para o exercício das seguintes competências e habilidades gerais:

- Liderança: no trabalho em equipe multiprofissional, os profissionais deverão estar aptos a assumirem posições de liderança, sempre tendo em vista o bem estar da comunidade.
- Administração e gerenciamento: os profissionais devem estar aptos a tomar iniciativas, fazer o gerenciamento e administração tanto da força de trabalho, quanto dos recursos físicos e materiais e de informação, da mesma forma que devem estar aptos a serem empreendedores, gestores, empregadores ou lideranças na equipe de trabalho;
- Educação permanente: os profissionais devem ser capazes de aprender continuamente, tanto na sua formação, quanto na sua prática e de ter responsabilidade e compromisso com a sua educação e o treinamento/estágios das futuras gerações de profissionais, estimulando e desenvolvendo a mobilidade acadêmico/profissional, a formação e a cooperação por meio de redes nacionais e internacionais.

Entre as habilidades e competências que o curso desenvolve nos profissionais da área do ensino de matemática, destacamos:

- Visão abrangente em equipes multidisciplinares e de exercer liderança;
- Integrar vários campos da matemática para elaborar modelos, resolver problemas e interpretar dados;
- Trabalhar com conceitos abstratos para resolução de problemas;
- Comunicar ideias e técnicas matemáticas;
- Analisar criticamente textos matemáticos, interpretar gráficos, visão geométrica espacial e trato no sentido numérico;
- Ter capacidade de disseminar difundir e/ou utilizar conhecimento relevante para a comunidade;
- Capacidade de compreender, criticar e utilizar novas ideias e tecnologias;
- Capacidade de analisar e selecionar material didático e elaborar propostas alternativas;
- Capacidade de planejamento de cursos com criação e adaptação de métodos pedagógicos;
- Visão histórica e crítica da Matemática tanto no estado atual, quanto nas várias fases de sua evolução.

Para tanto, o curso de Licenciatura em Matemática pretende:

- Oferecer, ao longo do processo de formação, situações de aprendizagem que levem o futuro professor à vivência de situações que facilitarão a associação entre o conhecimento e futura prática profissional;
- Refletir sobre a prática pedagógica do ensino fundamental e médio da Matemática de forma contextualizada, por meio do aprofundamento teórico dos conteúdos com as atividades didáticas;
- Desenvolver a capacidade de elaborar projetos para o ensino fundamental e para o ensino médio coerentes com os novos Parâmetros Curriculares Nacionais e com a práxis educativa, com conseqüente melhoria do ensino da Matemática;
- Desenvolver a capacidade de utilizar as Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) no ensino de Matemática.

### **3.3. Perfil profissional do egresso**

Um bom professor precisa de uma formação estruturada de forma abrangente e interdisciplinar, levando a ter competência humana, técnico-científica. Para tanto o licenciado

deverá ter a oportunidade, durante a sua permanência na Instituição de vivenciar experiências de ensino-aprendizagem por meio dos contatos com os docentes, conferencistas, fontes bibliográficas, ferramentas de informática, intercâmbios, iniciação científica, atividades de extensão.

Por outro lado é igualmente importante que participe de atividades de planejamento de ensino com a formulação de problemas, busca de soluções e situações de avaliação do processo ensino-aprendizagem.

O curso promove por meio de seu plano de ensino condições reais e quantitativamente significativas de atividades e experiências práticas, aplicadas e estágios. As experiências de aprendizagem ultrapassam as tradicionais técnicas usadas em salas de aula, criando condições e incentivos para que os estudantes participem efetivamente do mesmo. Integradas em todos os momentos do desenvolvimento do curso estão às experiências que objetivam a formação humanística, igualmente planejada com criatividade o que evita o simples acúmulo de disciplinas distanciadas da realidade e das expectativas trazidas pelos acadêmicos.

O encaminhamento para cursos de pós-graduação é elemento presente na preocupação com a formação efetiva e continuada dos alunos.

Nesse contexto, o curso de Licenciatura em Matemática, objetiva que seus egressos tenham o seguinte perfil:

- Sólida formação de conteúdos matemáticos;
- Formação pedagógica dirigida ao trabalho do professor;
- Vivência crítica da realidade do ensino básico como também a experimentação de novas propostas que considere a evolução dos estudos da educação matemática;
- Formação geral complementar envolvendo outros campos do conhecimento necessários ao exercício do magistério;
- Capacidade de estabelecer relações entre a matemática e outras áreas do conhecimento;
- Visão histórica e crítica da matemática e o papel social do educador;
- Capacidade de expressar-se, escrita e oralmente, com clareza e precisão;
- Capacidade de trabalhar em equipes.

O *Campus* Rio Pomba, do IF Sudeste MG, ao preparar seus alunos para a atuação profissional se preocupa em tornar cada um de seus egressos apto a atuar em grandes centros urbanos e/ou pequenas localidades considerando os aspectos éticos, o preparo técnico-

científico, demonstrando capacidade de liderança, participação ativa em sua comunidade, racionalizando o trabalho e usando os recursos tecnológicos.

Para os futuros egressos do curso de Licenciatura em Matemática, além das competências gerais que são desenvolvidas ao longo de qualquer curso ministrado pela instituição, a formação deve prepará-los para:

- Possuir uma formação pluralista;
- Possuir postura de integração entre a Matemática como ciência e a profissão de professor;
- Ser capaz de refletir sobre os aspectos éticos da profissão;
- Ter ampla visão das possibilidades de atuação profissional;
- Ter acesso às principais orientações teóricas e metodológicas;
- Ter capacidade e motivação constantes para o seu aprimoramento, fundamentado na cultura humanística;
- Compreender os diferentes determinantes que permeiam as relações humanas, para um desempenho profissional de ajuda num relacionamento interpessoal saudável;
- Identificar e analisar necessidades, diagnosticar, planejar, elaborar projetos e intervir de forma coerente com referenciais teóricos e características da população-alvo;
- Identificar, definir e formular questões de investigação científica no campo da Educação Matemática, vinculando-as a decisões metodológicas quanto à escolha, coleta, análise de dados em projetos de pesquisa;
- Escolher e utilizar instrumentos e procedimentos de coleta de dados em Educação Matemática, tendo em vista a pertinência e os problemas quanto ao uso, construção e validação;
- Saber buscar e usar o conhecimento científico necessário à atuação profissional, assim como gerar conhecimento a partir da prática profissional;
- Atuar interdisciplinarmente, sempre que a compreensão dos fenômenos envolvidos assim o recomendar;

Assim, considerando os currículos dos cursos de Licenciatura em Matemática ora oferecidos, em grande parte das Instituições de Ensino Superior, e estudos das novas tendências para a formação de formadores em Matemática, o IF Sudeste MG, *Campus Rio Pomba* propõe formar docentes em Matemática críticos, criativos, investigativos, reflexivos, capazes de fazer

de sua própria experiência, momentos de estudo e reflexão, para tornar-se agente de sua formação continuada e desenvolvimento profissional.

O professor de Matemática a ser formado pelo IF Sudeste MG - *Campus* Rio Pomba deverá ter o domínio do conhecimento da Matemática, formação pedagógica dirigida ao trabalho do professor, consciência da abrangência social de sua profissão, visão histórica e crítica da Matemática e da educação e que tenha capacidade de relacionar este conhecimento, em vários campos, com as necessidades práticas encontradas pelo homem em seu cotidiano.

Espera-se também, que no exercício de sua profissão seja capaz de desenvolver o papel de mediador, facilitador e incentivador de seus alunos, colocando-os como agentes da construção do conhecimento e da cidadania.

Portanto, para formar profissionais que possuam as competências relacionadas o *Campus* Rio Pomba, do IF Sudeste MG, procura incentivar, durante todo o curso, a criatividade e curiosidade dos alunos, a capacidade de ação, de comunicação e de trabalho em equipe.

### **3.4. Acompanhamento dos egressos**

O acompanhamento dos egressos do IF Sudeste MG é feito pela Coordenação de Estágios e Egressos, vinculada à Pró-Reitoria de Extensão, cujas competências e ações estão disponíveis em <https://www.ifSudesteMG.edu.br/institucional/pro-reitorias/extensao/estrutura-organizacional/diretoria-de-relacoes-internacionais-e-interinstitucionais/estagios-e-egressos>.

No *Campus* Rio Pomba, a Diretoria de Extensão se responsabiliza pelo registro de dados de ex-estudantes, visando a divulgação de melhores oportunidades de emprego, capacitação, estágio e participação em eventos, além de servir de base de apoio para os próprios egressos. Além disso, mantém contato constante com empresas e demais organismos geradores de emprego para a inserção dos discentes formados e formandos no mercado de trabalho.

## **4. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR**

### **4.1. Planejamento e filosofia curricular**

#### **4.1.1. Coerência do currículo com os objetivos do curso**

O Projeto Pedagógico contempla a organização de disciplinas, com seus respectivos conteúdos e objetivos específicos de aprendizado, de forma a propiciar uma formação profissional e de oferecer ensino de excelência para a formação dos profissionais que permitam às organizações contemporâneas sobreviverem em ambientes de competição sujeitas a

transformações. Sendo assim, os aspectos curriculares são consistentes com a fundamentação teórico metodológica do curso.

#### **4.1.2. Coerência do currículo com o perfil desejado do egresso**

Na formação dos graduandos do curso de Licenciatura em Matemática, considera-se fundamental que a estrutura curricular possa assegurar o conteúdo específico necessário à formação do profissional da área, por meio das disciplinas e de outras atividades curriculares formais, mas sem se restringir a isso para que haja um processo constante de aprimoramento formativo de verdadeiros cidadãos, capazes de responder aos constantes desafios impostos pela sociedade contemporânea.

#### **4.1.3. Coerência do currículo em face das Diretrizes Curriculares Nacionais**

Segundo as Diretrizes Curriculares para os cursos de Licenciatura em Matemática, o professor egresso de um curso de Licenciatura deve ter, além de uma sólida formação de conteúdos matemáticos, uma formação pedagógica dirigida a sua prática que possibilite tanto a vivência crítica da realidade quanto a experimentação de novas propostas que considerem a evolução dos estudos da Educação Matemática e uma formação geral complementar envolvendo outros campos do conhecimento, necessários ao exercício do magistério.

Neste sentido, as Diretrizes Curriculares indicam que o profissional formado no curso de Matemática deve possuir uma visão abrangente do papel social do educador, abertura para aquisição e utilização de novas ideias e tecnologias, visão histórica e crítica da Matemática, capacidade de aprendizagem continuada e de trabalhar em equipes multidisciplinares, capacidade de comunicar-se matematicamente e compreender Matemática, de estabelecer relações com outras áreas do conhecimento, de utilizar os conhecimentos para compreensão do mundo que o cerca, capacidade de criação e adaptação de métodos pedagógicos ao seu ambiente de trabalho, de expressar-se com clareza, precisão e objetividade. Deve, também, ser capaz de despertar o hábito da leitura e do estudo independente e incentivar a criatividade dos seus alunos.

Tais habilidades que professores desenvolvem devem levar seus alunos a integrar vários campos da Matemática para elaborar modelos, resolver problemas e interpretar dados; de compreender e elaborar argumentação matemática; de trabalhar com conceitos abstratos na

resolução de problemas; de analisar criticamente textos matemáticos e redigir formas alternativas.

Para construir uma proposta que propicie alcançar todos estes objetivos e ajude a compreender os conteúdos, criando estruturas lógicas de pensar, levando o educando a autonomia, são necessárias pesquisas que conduzam a inovações metodológicas acompanhadas de um referencial epistemológico.

O curso de graduação em Licenciatura em Matemática do IF Sudeste MG - *Campus Rio Pomba* é concebido a partir da identificação das demandas do mercado de trabalho que sinalizam as características exigidas no perfil do profissional da educação nos dias atuais. A matriz curricular, portanto, propõe a identificação das especificidades do professor, dos fundamentos da profissão e seus relacionamentos na sociedade, do conhecimento do comportamento humano; do relacionamento do conhecimento das regras da linguagem prática com a linguagem específica da profissão. Assim, o currículo garante coerência plena com as orientações das diretrizes curriculares, contemplando, ainda, prática de ensino permeada nas disciplinas e estágio supervisionado de 400 horas, política de avaliação docente, discente e institucional, a prática como componente curricular e atividades complementares abordando os diversos campos de estudos da Educação Matemática.

#### **4.1.4. Inter-relação das disciplinas na concepção e execução do currículo**

Um dos princípios básicos presentes no Projeto Pedagógico do curso de Licenciatura Matemática é a presença de mecanismos efetivos de interdisciplinaridade e de integração de conhecimentos para a construção das competências desejadas e de flexibilização e adaptabilidade curricular às mudanças ambientais.

A interdisciplinaridade aparece como entendimento de uma nova forma de institucionalizar a produção do conhecimento nos espaços da pesquisa, na articulação curricular e na comunicação do processo perceber as várias disciplinas, nas determinações do domínio das investigações, na constituição das linguagens partilhadas, nas pluralidades disciplinares, nas possibilidades de trocas de experiências e nos modos de realização da parceria, visualizando um conjunto de ações interligadas.

Trabalhar a interdisciplinaridade não significa negar as especialidades e objetividade de cada ciência, pois, a complexidade do mundo em que vivemos passa a ser sentida e vivida de

forma globalizada e interdependente, recuperando-se assim, o sentido da unidade a qual tem sido sufocada pelos valores constantes das especificidades.

O conhecimento não se processa em campos fechados e as teorias não podem ser construídas em mundos particulares, assim, a interdisciplinaridade não deve se fechar em si mesma como uma superdisciplina que inclui todas as outras, mas respeitar o território de cada área, bem como distinguir os pontos que as unem e que as diferenciam. Essa é a condição necessária para detectar as linhas onde se possam estabelecer as conexões possíveis.

A efetivação da interdisciplinaridade depende de vários fatores, tais como: humildade, comunicação, criticidade, criatividade, compromisso e trabalho em equipes. É um processo de integração recíproca entre várias disciplinas e campos de conhecimento que ultrapassam o muro que o separa para alcançar uma visão unitária e comum do saber trabalhando em parceria.

No que tange ao curso Licenciatura em Matemática do IF Sudeste MG - *Campus* Rio Pomba tornou-se necessário repensar a produção e a sistematização do conhecimento, visualizando uma postura institucional e buscando junto a cada especialista a transcendência de seus conhecimentos para colher as contribuições das outras disciplinas que compõem a matriz curricular.

Parte-se do pressuposto que a função social do currículo é ordenar a reflexão pedagógica do aluno de forma a pensar a realidade social desenvolvendo determinada lógica. A apropriação do conhecimento científico confrontado com o saber que o aluno traz do seu cotidiano e com outras referências do pensamento humano, tais como ideologia, relações sociais, dentre outras, são condições essenciais para a ocorrência de tal reflexão de forma ampliada.

Nesse contexto, as disciplinas que compõem a matriz curricular de um determinado curso, devem ter como eixo a constatação, a interpretação, a compreensão e a explicação da realidade social complexa e contraditória.

Além disso, devem questionar o objeto de conhecimento da área, e colocar em destaque sua função social no currículo, procurando, também, situar a sua contribuição particular para explicação da realidade social e natural no nível do pensamento/reflexão do aluno.

É importante lembrar que a visão de totalidade do aluno se constrói à medida que ele faz uma síntese da contribuição das diferentes ciências para a explicação da realidade. Por esse motivo, nenhuma disciplina poderá se legitimar no currículo de forma isolada.

#### **4.1.5. Dimensionamento da carga horária das disciplinas**

A carga horária das disciplinas está perfeitamente alinhada com os objetivos, com o perfil do profissional, com o conteúdo do conjunto das disciplinas e metodologia de ensino das mesmas. Vale ressaltar que esta integração efetiva é decisiva para o alcance dos objetivos expressos no projeto pedagógico do curso de Licenciatura em Matemática, propiciando melhor aprendizagem e articulação do processo de ensino, delineando, assim, as competências e habilidades esperadas do professor de Matemática.

#### **4.1.6. Adequação e atualização das ementas e programas das disciplinas**

Cada uma das disciplinas do currículo está assentada na utilização de planos de conteúdo e adequada ao perfil do profissional que se quer formar. Profissional esse que está situado historicamente em tempos de grandes mudanças tanto globais quanto regionais e que devido a estas transformações impõem-se atualizações constantes das ementas e programas das disciplinas

#### **4.1.7. Adequação, atualização e relevância da bibliografia**

A bibliografia utilizada é atualizada periodicamente, cabe ao professor indicar os livros textos e complementares, além de apontar novos lançamentos. A adequação requerida é delineada pela exigência do mercado, e aprimorada por meio dos novos conceitos que surgem, estimulando, assim, a renovação bibliográfica.

Os autores, editoras e títulos consagrados que compõe a bibliografia confirmam sua relevância. A matriz curricular, portanto, está assentada em três princípios básicos presentes neste Projeto Pedagógico:

- A presença de mecanismos efetivos de interdisciplinaridade e de integração de conhecimentos para a construção das competências desejadas e de flexibilização e adaptabilidade curricular às mudanças ambientais;
- A organização de disciplinas, com seus respectivos conteúdos e objetivos específicos de aprendizado, definida de forma a propiciar uma formação profissional mais orientada ao cumprimento do papel social do IF Sudeste MG - *Campus* Rio Pomba, o de oferecer ensino de excelência para a formação dos profissionais que permitirão às organizações contemporâneas sobreviver em ambientes de competição sujeitos a profundas transformações no ensino de matemática.

- A identificação das especificidades do professor de matemática, dos fundamentos da profissão e seus relacionamentos na sociedade, conhecimento do comportamento humano e ainda o relacionamento do conhecimento das regras da linguagem prática com a linguagem específica da profissão.

#### **4.2. Demonstrativo do Cumprimento do Currículo Mínimo ou Diretrizes Curriculares Fixadas pelo MEC**

A elaboração do currículo para o curso em Licenciatura em Matemática apresenta as disciplinas básicas e instrumentais e disciplinas da formação profissional, buscando atender as metas propostas para o curso que anseiam por combinar com o perfil do egresso proposto, com as diretrizes curriculares nacionais e, principalmente, com o conjunto de técnicas metodológicas referentes à metodologia compatível com a concepção do curso. As disciplinas foram distribuídas mediante uma organização interdisciplinar, privilegiando, no início, as disciplinas de formação básica e instrumental que fundamentam o discente para as disciplinas profissionalizantes.

As características que um aluno deverá ter ao terminar o curso superior impõem a este uma série de tarefas importantes. A principal diz respeito à estrutura curricular. Esta é, na verdade, o elemento nobre do projeto pedagógico, pois é ela que garante a formação e assegura a relevância, o significado e o caráter científico de uma área de conhecimento, sem se fechar em torno do conhecimento já estabelecido, estando aberto a atualizações.

Certifica ainda a formação profissional competente e politicamente comprometida com a criação de uma sociedade justa e humana. É a estrutura curricular que possibilita o mínimo de conteúdo disciplinar indispensável à apropriação do conhecimento relevante, permitindo a síntese necessária do teórico e do prático.

O curso de Licenciatura em Matemática pretende, em suas funções de ensino, pesquisa e extensão, propiciar a construção de uma base humanística e técnico-científica densa, que permita ao aluno desenvolver um processo de autoquestionamento e aprendizado, de modo a tornar-se capaz de absorver, processar e adequar-se às necessidades e aos requerimentos das organizações do mundo moderno. Neste sentido, o currículo do curso foi concebido como um instrumento que oferece ao educando a oportunidade de construir a sua própria formação ética, intelectual e profissional.

A proposta do curso, operacionalizada por meio dos planos de ensino de cada disciplina ou atividade, caracteriza-se, portanto, por uma orientação de permanente estímulo à imaginação, criatividade e inovação, procurando desenvolver no aluno o exercício do raciocínio analítico, capacidade de realização e habilidades de comunicação e expressão.

A proposta curricular atende às necessidades do meio social, sendo organicamente articulada, permeável às demandas de entradas e reentradas, tanto de clientela como de conteúdos, em busca de modelos institucionais que estejam mais próximos dos fatos, mais aptos a fomentar-lhes a força criadora.

Lista-se a seguir as disciplinas e suas cargas horárias teóricas (CH Teórica) e práticas como componente curricular (CH PCC), organizadas por perfis profissiográficos expressos em termos de habilidades, conhecimentos e comportamentos.

**Perfil:** adquirir condições para construção e demonstração de propriedades referentes às estruturas algébricas, desenvolvendo o raciocínio lógico e a capacidade de abstração.

QUADRO 2 – Perfil profissiográfico I

Disciplina	CH Teórica	CH PCC
Tópicos de Álgebra Elementar	66 h	
Álgebra I	66 h	-
Álgebra II	66 h	-
Álgebra Linear	66 h	-
Análise Real	66 h	-
Complementos de Álgebra Linear (optativa)	33 h	-
Espaços Métricos (optativa)	66 h	-
Introdução à Topologia (optativa)	66 h	-
Introdução à Análise Funcional (optativa)	66 h	-
Teoria dos Números (optativa)	66 h	-
Tópicos de Geometria Diferencial (optativa)	33 h	-

**Perfil:** dominar os conceitos de Cálculo Diferencial e Integral e suas aplicações nas demais áreas da Matemática, bem como, de outras Ciências.

QUADRO 3 – Perfil profissiográfico II

Disciplina	CH Teórica	CH PCC
Cálculo I	66 h	-
Cálculo II	66 h	-
Cálculo III	66 h	-
Cálculo Numérico	50 h	16 h
Variáveis Complexas	48 h	18 h

Equações Diferenciais e Ordinárias	66 h	-
Equações Diferenciais Parciais (optativa)	66 h	-

**Perfil:** dominar e aplicar na vida profissional os conhecimentos adquiridos na Geometria. Desenvolver a percepção visual, a criatividade, o raciocínio lógico e a capacidade de abstração.

QUADRO 4 – Perfil profissiográfico III

Disciplina	CH Teórica	CH PCC
Fundamentos da Geometria	66 h	-
Desenho Geométrico	56 h	10 h
Geometria Analítica no Plano	56 h	10 h
Geometria Espacial	33 h	-
Geometrias Não Euclidianas (optativa)	66 h	-
Tópicos de Geometria Diferencial (optativa)	33 h	-

**Perfil:** suprir possíveis deficiências oriundas do Ensino Fundamental e Médio, bem como, nivelar conhecimentos necessários para o ensino profissional.

QUADRO 5 – Perfil profissiográfico IV

Disciplina	CH Teórica	CH PCC
Fundamentos de Matemática I	66 h	-
Trigonometria e Números Complexos	33 h	-
Lógica Matemática	33 h	-
Matemática Finita	50 h	16 h
Matemática Discreta (optativa)	66 h	

**Perfil:** instrumentalizar para a investigação científica.

QUADRO 6 – Perfil profissiográfico V

Disciplina	CH Teórica	CH PCC
Metodologia Científica	13 h	20 h
Trabalho de Conclusão de Curso (optativa)	33 h	33 h

**Perfil:** compreender os conceitos básicos que envolvem a utilização e o funcionamento dos computadores e sua evolução histórica, elaborar algoritmos e programas na área de matemática, adquirir familiaridade com softwares matemáticos e seu uso em sala de aula, bem como preparar o aluno que tem interesse em ingressar em cursos de pós-graduação ou bacharelado em Matemática Aplicada à Informática, Informática ou afins.

QUADRO 7 – Perfil profissiográfico VI

Disciplina	CH Teórica	CH PCC
Informática Básica (optativa)	33 h	-
Matemática Computacional (optativa)	66 h	-
Softwares Matemáticos (optativa)	20 h	13 h

**Perfil:** compreender e aplicar a experimentação matemática e estatística, além da sua utilização em áreas econômica e financeira.

QUADRO 8 – Perfil profissiográfico VII

Disciplina	CH Teórica	CH PCC
Contabilidade Geral (optativa)	66 h	-
Economia I (optativa)	66 h	-
Estatística e Probabilidade	50 h	16 h
Fundamentos de Matemática II	56 h	10 h
Estatística Experimental (optativa)	49 h	-
Inferência Estatística (optativa)	66 h	-
Análise Sensorial (optativa)	49 h	

**Perfil:** desenvolver conhecimentos de Física Geral necessários à formação do professor de Matemática, resolvendo problemas da Física e suas aplicações, permitindo um trabalho conjunto com o professor de Física.

QUADRO 9 – Perfil profissiográfico VIII

Disciplina	CH Teórica	CH PCC
Física I	66 h	-
Física II	66 h	-
Física III	46 h	20 h
Introdução à Física Experimental	-	33 h
Física Moderna (optativa)	66 h	-
Laboratório Especial I (optativa)	66 h	
Laboratório Especial II (optativa)	66 h	
Tópicos de Óptica (optativa)	66 h	-
Laboratório de Física II (optativa)	66 h	-
Instrumentação para o Ensino de Física (optativa)	66 h	-

**Perfil:** oferecer conhecimento dos conteúdos escolares e das características do desenvolvimento e da aprendizagem dos alunos do Ensino Fundamental e Médio, desenvolvendo as capacidades de elaborar, analisar e selecionar materiais didáticos adequados às propostas de Ensino e Aprendizagem de Matemática para a educação básica.

QUADRO 10 – Perfil profissiográfico IX

Disciplina	CH Teórica	CH PCC	CH Estágio
Filosofia da Educação	66 h	-	-
História da Educação Matemática e seus Fundamentos	66 h	33 h	-
Sociologia da Educação	66 h	-	-
Metodologias de Investigação Matemática	29 h	20 h	-
Psicologia da Educação	66 h	-	-
Políticas Educacionais	33 h	-	-
Matemática na Escola Básica	43 h	23 h	-
Ensino de Matemática na EPT	53 h	13 h	-
Didática Geral	-	33 h	-
Didática da Matemática	46 h	20 h	-
História da Matemática	33 h	-	-
Tecnologias da Informação e Comunicação	53 h	13 h	-
Estágio Supervisionado I	16 h	-	83 h
Estágio Supervisionado II	16 h	-	132 h
Estágio Supervisionado III	33 h	-	120 h
Tópicos Experimentais (optativa)	66 h	-	-
Tópicos Avançados (optativa)	66 h	-	-
Metodologia de Ensino (optativa)	33 h	-	-

**Perfil:** atender aos alunos que têm interesse em lecionar disciplinas de Ciências no Ensino Fundamental, principalmente àqueles que ocuparão postos em cidades do interior, onde há carência desse profissional.

QUADRO 11 – Perfil profissiográfico X

Disciplina	CH Teórica	CH PCC
Introdução à Prática de Ensino Interdisciplinar	-	33 h
Laboratório de Ensino de Matemática	03 h	30 h
Currículo, Planejamento, Avaliação	53 h	13 h
Tópicos Especiais de Ensino (optativa)	66 h	-
Prática de Ensino (optativa)	16 h	17h
Química Geral (optativa)	33 h	-

**Perfil:** dar formação complementar de caráter social, humanístico, cultural e ambiental.

QUADRO 12 – Perfil profissiográfico XI

Disciplina	CH Teórica	CH PCC
Português Instrumental	33 h	-
Inglês Instrumental	33 h	-
Educação Inclusiva	66 h	-

Libras	33 h	-
Educação de Jovens e Adultos (optativa)	33 h	-
Empreendedorismo (optativa)	33 h	-
Contabilidade Geral (optativa)	66 h	-
Economia I (optativa)	66 h	-
Economia II (optativa)	66 h	-
Economia Solidária (optativa)	33 h	-
Administração Estratégica (optativa)	66 h	-
Educação Ambiental (optativa)	33 h	-

A organização curricular, contudo, não é uma obra acabada e intocável. Será um instrumento dinâmico, vivo, acompanhando e, até mesmo, antecipando-se às mudanças organizacionais, aos avanços tecnológicos, às mutações dos perfis de mercado e do profissional, atento aos movimentos sociais e econômicos, regionais, nacionais e internacionais.

#### 4.2.1. Currículo

O currículo abrange um conjunto de disciplinas que garantem uma formação baseada nas habilidades e competências preconizadas por especialistas da área, assim como, princípios e compromissos inerentes à formação profissional. O currículo envolve conhecimentos instrumentais e os conhecimentos de Matemática, sem os quais ficaria comprometida a formação profissional. A organização curricular compreende disciplinas obrigatórias somadas a disciplinas optativas estímulo à pesquisa, e estágios supervisionados profissionalizantes.

#### 4.2.2. Estrutura Curricular

A estrutura curricular é a espinha dorsal da formação, desde que entendida não enquanto um processo em permanente transformação, determinado que é pelas práticas cotidianas. Pretende-se que uma estrutura curricular caminhe acompanhando as demandas sociais. Urge, portanto, que se possa lançar mão de expedientes que auxiliem a atualizar não só a estrutura curricular, mas a sua implementação. A necessidade de um currículo dinâmico impele os interessados na busca de tais expedientes. Expedientes esses que se configuram a partir de uma análise pormenorizada de suas dimensões implícitas e explícitas e da criação de mecanismos que permitam alterá-los.

Os eixos estruturantes foram integrados ao currículo por meio da transversalidade, ou seja, pretende-se que esses temas integrem as áreas convencionais de forma a estarem presentes em todas as disciplinas, relacionando-as às questões da atualidade e que sejam orientadores

também da prática profissional. O seu aprendizado perpassa todas as disciplinas, de maneira constante, devendo, ainda, atuar em todo o convívio acadêmico.

Desenvolver os eixos estruturantes como temas transversais, ou seja, como conteúdos que serão trabalhados em um contexto global do processo de ensino e aprendizagem, fazem com que o currículo ganhe em flexibilidade e abertura, uma vez que os temas podem ser priorizados e contextualizados de acordo com as diferentes realidades locais e regionais. Esta postura está voltada ainda para atingir o nível de interdisciplinaridade hoje imprescindível nas organizações curriculares.

O trabalho em torno da formação integral estará mais sistematizado apresentando-se de forma concreta, clara e organizada. Os conteúdos próprios da transversalidade serão cumpridos em sua totalidade pelos vários professores do curso que se reunirão para planejar, dividir tarefas e fazer avaliações e replanejamentos em conjunto.

A proposta é interessante, desde que se considere que trabalhar os temas com os alunos não significa apenas tentar aplicar o conteúdo apresentado em cada momento, mas que se proceda a um exercício de estudo, aplicação e reflexão crítica, em conjunto com os demais professores, em duas concomitantes vertentes: a do conteúdo sistematizado inerente ao “tema transversal” e a da experiência, da prática cotidiana, da construção do saber advindo dos esforços de aplicação dos conteúdos, pelo professor

#### **4.2.3. Oferta de disciplinas a distância**

De acordo com a Resolução CNE/CP Nº 2/2015, os cursos de licenciatura devem ter, no mínimo, 3200 horas, respeitando as seguintes dimensões dos componentes comuns: 400 horas de práticas como componente curricular, 400 horas de estágio curricular supervisionado, 2200 horas de aulas para os conteúdos curriculares de natureza científico-cultural e 200 horas para outras formas de atividades complementares (teórico-práticas).

A matriz curricular de 2013 do curso de Licenciatura em Matemática contemplava uma carga horária total de 2877 horas sendo, portanto, necessárias alterações na mesma para se adequar à resolução citada.

Entretanto, o fato do curso ser ofertado no turno noturno, alinhado ao propósito de manter o prazo mínimo para conclusão de 4 anos, inviabilizava o aumento da carga horária ofertada na modalidade presencial.

Consoante a isso, de acordo com Artigo 7, inciso quinto do Regulamento Acadêmico de Graduação de 2018, o curso presencial pode prever no PPC a integralização de até 20% (vinte por cento) da sua carga horária mínima por meio do ensino/atividades a distância, incluindo-se nesse percentual tanto os componentes curriculares integralmente a distância quanto a fração da carga horária ministrada a distância nos componentes presenciais.

Diante disso, a matriz curricular de 2018 do curso de Licenciatura em Matemática proposta pelo Núcleo Docente Estruturante (NDE) do respectivo curso e aprovada pelo Conselho de *Campus*, propôs a inclusão parcial de carga horária na modalidade a distância em disciplinas específicas do curso.

Conforme matriz curricular com vigência proposta a partir de 2020 (Anexo 1), as disciplinas que utilizam essa modalidade de ensino, bem como a fração de carga horária correspondente, estão listadas a seguir:

**QUADRO 13** – Disciplinas com carga horária a distância.

<b>Disciplina(s)</b>	<b>Carga Horária Semestral</b>	<b>Carga Horária Presencial</b>	<b>Carga Horária a distância</b>
Filosofia da Educação	66 h	33 h	33 h
História da Educação Matemática e seus Fundamentos	99 h	66 h	33 h
Metodologias de Investigação Matemática	49 h	33 h	16 h
Educação Inclusiva	66 h	33 h	33 h
Psicologia da Educação	66 h	33 h	33 h
Currículo, Planejamento, Avaliação	66 h	33 h	33 h
Didática da Matemática	66 h	33 h	33 h
Tecnologias da Informação e Comunicação	66 h	33 h	33 h
Matemática na Escola Básica	66 h	33 h	33 h
Ensino de Matemática na EPT	66 h	33 h	33 h
<b>Total</b>			<b>313 h</b>

As atividades a serem aplicadas nas disciplinas ofertadas parcialmente na modalidade a distância são de responsabilidade do professor da disciplina, esclarecendo as dúvidas dos

alunos, estimulando-o a prosseguir e, ao mesmo tempo, participando da avaliação da aprendizagem.

Nas disciplinas ofertadas parcialmente na modalidade a distância, o professor terá autonomia para realizar atividades avaliativas utilizando-se de metodologias ativas (interação a distância), desde que respeite o limite de, no máximo, 40% do total da nota na disciplina.

As orientações das atividades a serem realizadas na modalidade a distância deverão ser realizadas de forma progressiva e contínua nas aulas presenciais, bem como por meio do sistema SIGAA. Compete à Instituição garantir um espaço que permita a interação dos discentes com os profissionais envolvidos na modalidade a distância e laboratório de informática que viabilize o acesso ao ambiente virtual SIGAA.

#### **4.3. Matriz Curricular**

A matriz curricular com informações sobre a sequência de oferecimento, carga horária semestral, número de aulas, pré-requisitos, bem como os componentes curriculares e as ementas e bibliografias de todas as disciplinas do curso (obrigatórias e optativas) encontram-se disponíveis nos Anexos 1 e 2.

#### **4.4. Núcleos Curriculares**

A Resolução CNE/CP Nº 02 de 1º de julho de 2015 especifica os critérios de organização curricular para elaborar uma matriz curricular coerente para a formação do professor da educação básica, em núcleos em torno dos quais se articulam dimensões que precisam ser contempladas na formação profissional docente e sinalizam o tipo de atividades de ensino e aprendizagem que materializam o planejamento e a ação dos formadores de formadores.

De acordo com a Política de Formação de Professores da Educação Básica nos Cursos de Licenciatura do IF Sudeste MG – 2019, o currículo de um curso de licenciatura deve contemplar disciplinas em três diferentes núcleos:

- **Núcleo Geral:** dividido em Conteúdo Básico Geral e Conteúdo Pedagógico Geral;
- **Núcleo Específico:** o qual engloba o Conteúdo Específico e Conteúdo Pedagógico Específico;
- **Núcleo Integrador:** composto pelas atividades complementares, também designadas por atividades teórico-práticas, as quais deverão somar um quantitativo de 200 horas.

Ainda segundo a Política de Formação de Professores da Educação Básica nos Cursos de Licenciatura do IF Sudeste MG – 2019, os conteúdos curriculares descritos nos núcleos podem ser trabalhados em disciplinas obrigatórias, optativas ou transversalmente, devendo estar definidos nas ementas do PPC. O quadro a seguir apresenta os conteúdos curriculares descritos nos núcleos com as respectivas disciplinas da matriz curricular que os contemplam.

QUADRO 14 – Núcleo Geral e Específico

	Conteúdos Curriculares	Disciplina(s)
<b>Conteúdo Básico Geral</b>	Práticas em Gêneros Acadêmicos	Metodologia Científica
	Língua Estrangeira Instrumental	Inglês Instrumental
	Informática Básica	Informática Básica
	Estatística	Estatística e Probabilidade
<b>Conteúdo Pedagógico Geral</b>	Educação para relações étnico-raciais	História da Educação Matemática e seus Fundamentos
	Língua Brasileira de Sinais – Libras	Libras
	Educação inclusiva	Educação Inclusiva
	Didática geral	Didática Geral
	Filosofia da educação	Filosofia da Educação
	Psicologia da educação	Psicologia da Educação
	Sociologia da educação	Sociologia da Educação
	Educação de Jovens e Adultos	Educação de Jovens e Adultos
	Educação Profissional	Ensino de Matemática na EPT
	Planejamento educacional	Currículo, Planejamento, Avaliação
	Fundamentos pedagógicos e da aprendizagem e desenvolvimento	Psicologia da Educação
	Avaliação educacional	Currículo, Planejamento, Avaliação
	Estrutura e gestão escolar	Políticas Educacionais
	Políticas educacionais	Políticas Educacionais
	TICs e Educação	Tecnologias da Informação e Comunicação
	Teorias Educacionais	Didática Geral
Interdisciplinaridade e educação	Didática Geral Didática da Matemática Ensino de Matemática na EPT	
Educação Ambiental	Educação Ambiental	

<b>Conteúdo Pedagógico Específico</b>	Didática da área da licenciatura	Didática da Matemática
	Metodologia do ensino aplicada à área da licenciatura	Didática da Matemática

O Conteúdo Específico, pertencente ao Núcleo Específico, é formado pelas demais disciplinas obrigatórias e optativas, descritas na matriz curricular que se encontra no Anexo 1. Analogamente, a descrição das atividades complementares que compõem o Núcleo Integrador encontra-se na Seção 4.5 deste documento.

#### 4.5. Prática como componente curricular (PCC)

De acordo com a Política de Formação de Professores da Educação Básica nos Cursos de Licenciatura do IF Sudeste MG – 2019, entende-se por prática como componente curricular (PCC):

- A prática como componente curricular é a prática de ensino que visa preparar o aluno para fazer a transposição didática do conteúdo de uma área de conhecimento que ministrará como futuro docente.
- A prática como componente curricular deverá ser desenvolvida, preferencialmente, na forma de disciplinas específicas.
- A prática como componente curricular também poderá ser desenvolvida como atividade integrante de disciplina, desde que seja previsto no PPC e as cargas horárias discriminadas no plano de ensino.
- É fundamental que haja tempo e espaço para a prática como componente curricular desde o início do curso e que haja supervisão da instituição formadora como forma de apoio até mesmo à vista de uma avaliação de qualidade.
- As atividades de caráter prático das disciplinas relacionadas aos conhecimentos técnico-científicos-pedagógicos próprios da área do conhecimento para a qual se faz a formação, não são consideradas prática como componente curricular. Por exemplo, disciplinas de caráter prático em Química, cujo objetivo seja prover a formação básica em Química, não devem ser computadas como prática como componente curricular nos cursos de licenciatura;

- A carga horária de estágio não pode ser usada para cômputo da prática como componente curricular.

Neste sentido, a PCC se difere das demais atividades práticas desenvolvidas no processo de ensino de determinado conteúdo, uma vez que esta não se restringe à aplicação dos conhecimentos científicos, mas constitui um espaço de criação e reflexão acerca do trabalho docente e do contexto social em que se insere, com vistas à integração entre a formação e o exercício do trabalho docente.

Diante disso, a PCC no curso de Licenciatura em Matemática tem o objetivo de proporcionar experiências de articulação de conhecimentos construídos ao longo do curso em situações de prática docente; oportunizar o reconhecimento e reflexão sobre o campo de atuação docente e proporcionar o desenvolvimento metodologias e materiais didáticos próprios do exercício da docência.

A PCC está presente em disciplinas oferecidas desde o início do curso e articula os conhecimentos básicos, específicos e pedagógicos do currículo, voltados à formação e atuação docente, correspondendo ao mínimo de 400 horas do currículo estabelecidas pelas Resolução CNE/CP 02/2015, cuja distribuição às disciplinas pode ser observada na Seção 4.3 e no Anexo 1 deste documento.

Portanto, conforme sugere a Política de Formação de Professores da Educação Básica nos Cursos de Licenciatura do IF Sudeste MG – 2019, o curso em Licenciatura em Matemática - *Campus Rio Pomba* não fará adesão ao Trabalho de Formação Docente (TFD).

#### **4.6. Atividades Complementares**

Dentre os meios de operacionalizar a prática profissional se encontram as atividades complementares que possibilitam a real integração entre teoria e prática profissional, valendo como parte de um currículo exposto, de um lado, e, oculto, de outro, que não se encontra muito explicitado em estruturas curriculares regimentais; a adoção de linhas de pesquisa que orientem e direcionem a prática, buscando respostas para as questões do cotidiano e a sustentação dos modelos de ensino voltados para a prática; programas de ensino sustentados em concepções pedagógicas crítico-reflexivas, com orientação teórico-metodológica que articule ensino-trabalho, integração teoria-prática, adotando princípios da educação adequados ao “ser trabalhador” como ao “ser aprendiz”.

Além das disciplinas teóricas e das disciplinas práticas, ditas “laboratoriais”, formatadas em um padrão de turma/docente/horas-aula semanais, estão previstas atividades complementares, visando propiciar ao aluno a oportunidade de realizar uma trajetória autônoma e particular, no desenvolvimento do currículo.

As atividades complementares podem ser desenvolvidas em três níveis:

- Como instrumento de integração e conhecimento do aluno com a realidade social, econômica relacionada ao curso;
- Como instrumento de iniciação à pesquisa e ao ensino;
- Como instrumento de iniciação profissional.

Caberá ao colegiado de curso normalizar as atividades complementares ao longo do tempo de integralização curricular, em coerência com as diretrizes estabelecidas pelo IF Sudeste MG - *Campus* Rio Pomba e o MEC. As atividades complementares serão computadas no sistema de créditos, para efeito de integralização do total previsto para o curso.

Serão entendidas como Atividades Complementares as seguintes modalidades: participação em palestras, seminários, congressos, conferências ou eventos similares, desde que relacionados à área do curso; projetos de ensino, pesquisa e extensão; cursos de atualização livres ou de extensão, desde que certificados pela instituição promotora; estágios extracurriculares em instituições devidamente conveniadas com o IF Sudeste MG; atividades de Monitoria; atividades voluntárias em instituições filantrópicas ou do terceiro setor, desde que tais atividades sejam correlacionadas com a área do curso; Iniciação Científica; publicação como autor, na íntegra ou parcialmente, de texto acadêmico, cuja carga horária a ser contabilizada deverá ser definida pelo Coordenador do curso ou órgão Colegiado; participação em comissão organizadora de evento educacional ou científico; participação em projetos relacionados à Empresa Júnior, Incubadora de empresas, informativos da Instituição e/ou periódicos da Instituição; visitas técnicas.

O regulamento de atividades complementares do Curso de Licenciatura em Matemática encontra-se no Anexo 3.

As atividades complementares são obrigatórias, devendo ser cumpridas em um total de 200 horas, a partir do ingresso do estudante no curso, como requisito para a colação de grau.

As atividades complementares constituem ações que devem ser desenvolvidas ao longo do curso, criando mecanismos de aproveitamento de conhecimentos adquiridos pelo aluno, por

meio de estudos e práticas independentes, presenciais e/ou a distância, de maneira complementar ao currículo levando em conta atividades de ensino, pesquisa e extensão.

As atividades complementares visam adicionalmente, garantir a interação teoria-prática, contemplando as especificidades dos cursos, além de contribuir para o desenvolvimento das habilidades e das competências inerentes ao exercício das atividades profissionais do graduando.

#### **4.7. Estágio curricular supervisionado**

O estágio supervisionado é uma atividade a ser desenvolvida pelo acadêmico, em escola de Educação Básica a partir do início da segunda metade do curso, com a supervisão de um professor designado para essa atividade.

A Lei Nº 11.788/2008, a Orientação Normativa Nº 2/2016 e a Política de Formação de Professores para a Educação Básica do IF Sudeste MG de 2019 preveem e orientam o estágio curricular supervisionado, que pode ser obrigatório, conforme determinação das diretrizes curriculares da etapa, modalidade e área de ensino. Para cada aluno é obrigatória a integralização da carga horária do estágio, no total de 400 horas, conforme a Resolução CNE/CP Nº 2/2015, nela se podendo incluir as horas destinadas ao planejamento, orientação e avaliação das atividades.

De acordo com a Resolução CNE/CP 01/2002, art. 13, parágrafo 3º, o Estágio Curricular Supervisionado deverá ser desenvolvido a partir do início da segunda metade do curso, após o estudante ter cursado e sido aprovado em 1612 horas, e os alunos que exerçam atividade docente regular na Educação Básica poderão ter redução de, no máximo, 50% da carga horária do Estágio Supervisionado.

O estudante que participar integralmente de Programas Residência Pedagógica, cumprindo todas as exigências referentes ao mesmo, terá sua carga horária reconhecida e computada para a obtenção de créditos no componente de estágio curricular supervisionado, mediante declaração Coordenador do Programa e desde que esta carga horária, no todo ou em parte, não esteja sendo contabilizada em demais componentes curriculares.

O regimento para o estágio curricular supervisionado do Curso de Licenciatura em Matemática encontra-se disponível no Anexo 5.

##### **4.7.1. Importância**

As atividades do estágio supervisionado têm sua importância no momento em que possibilitam um processo progressivo de aprendizado e uma abordagem das diferentes dimensões do trabalho do professor permitindo que os conhecimentos, habilidades e atitudes se concretizem em ações, voltadas às dimensões do ser, do saber, do saber fazer e do conviver.

#### **4.7.2. Objetivos**

O estágio supervisionado tem por objetivos:

- Proporcionar ao aluno estagiário possibilidade de estabelecer contato direto com a realidade sociocultural, identificando as variáveis que interferem no processo educativo estabelecendo uma forma coerente para a dinamização de sua ação profissional;
- Envolver o acadêmico em uma proposta de ação, que lhes possibilite demonstrar através da vivência prática os conhecimentos adquiridos, bem como proporcionar o desenvolvimento de habilidades e competências pessoais e profissionais.

#### **4.7.3. Disciplinas**

O estágio supervisionado em Matemática é composto de 400 horas distribuídas em três disciplinas que são:

- Orientação de Estágio I – 99 h (6º Período)
- Orientação de Estágio II – 148 h (7º Período)
- Orientação de Estágio III – 153 h (8º Período)

#### **4.7.4. Sequência recomendada**

Para realizar os estágios supervisionados, além das disciplinas listadas na matriz curricular (Anexo 1) que são pré-requisitos obrigatórios, recomenda-se que o aluno tenha cursado as disciplinas:

- Psicologia do Educação
- História da Educação Matemática e seus Fundamentos
- Metodologias de Investigação Matemática
- Políticas Educacionais

#### **4.7.5. Diretrizes gerais**

A organização do estágio supervisionado deve obedecer às diretrizes gerais e o Projeto Pedagógico do Curso, a saber:

- Cada curso deve ter um regulamento de estágio, bem como um modelo de relatório, que atenda às normas científicas.
- As atividades de estágio devem ser organizadas em função das exigências do local de estágio e na conformidade do acordo prévio entre o IF Sudeste MG - *Campus* Rio Pomba e a Instituição de estágio.
- A carga horária é estabelecida no Currículo do Curso, devendo obedecer à legislação e às diretrizes vigentes do MEC.
- O acadêmico deve ser orientado, acompanhado e avaliado em suas atividades por meio de instrumentos próprios de acordo com o regulamento de estágio do curso.
- As horas excedentes efetuadas em estágio supervisionado não são computadas para a integralização do tempo útil e mínimo de horas do curso.
- O Estágio Supervisionado é respaldado por meio de um instrumento legal (Convênio) efetivado entre as Instituições e ou Organizações.
- A instituição deve garantir espaço para o processo e realização do estágio por meio do curso.
- O Estágio Supervisionado deve estar previsto no Projeto Pedagógico, com carga horária estabelecida e suas especificações caracterizadas.
- O Estágio Supervisionado deve proporcionar níveis de conhecimento teórico e prático com a realidade, servir de iniciação à pesquisa, ao ensino e à iniciação profissional.

#### **4.7.6. Atribuições**

Do diretor da unidade de gestão

- Elaboração do regimento e/ou manual de estágio com a participação do Conselho do Curso.
- Nomeação do coordenador e dos supervisores de estágio levando em consideração experiência, titulação e qualificação profissional.
- Acompanhamento e supervisão geral do estágio.
- Assinar convênios celebrados entre o IF Sudeste MG - *Campus* Rio Pomba e as Instituições de Estágio.
- Distribuição do número de estagiários por supervisor.

- Encaminhar a listagem dos estagiários com o nome do professor responsável para o setor, a fim de providenciar o seguro dos mesmos.

#### Do coordenador de estágio

- Elaboração do Plano de Ação.
- Planejamento do trabalho, orientação e avaliação junto aos professores ou supervisores.
- Divulgação e verificação do cumprimento das normas contidas no regimento e/ou manual.
- Definição, seleção e contato com os responsáveis pelos locais de estágio supervisionado.
- Reuniões sistemáticas com os supervisores e alunos.
- Registro, documentação e divulgação do material de Estágio Supervisionado.
- Relatório das atividades do coordenador com dados qualitativos e quantitativos.
- Controle de diários de classe e ata final das atividades de Estágio Supervisionado.

#### Do supervisor de estágio

- Planejamento das atividades de estágio supervisionado contendo: ementa, objetivos gerais e específicos, programa, procedimentos, avaliações e bibliografia básica e complementar.
- Realização de reuniões sistemáticas com os estagiários, objetivando à orientação e à avaliação das atividades.
- Acompanhamento das atividades de estágio antes e durante a execução das mesmas.
- Avaliação durante o processo e no final do estágio.
- Efetivação de relatório final das atividades de Estágio Supervisionado.
- Preenchimento do diário de classe e da ata final, registrando as presenças e conteúdo programático desenvolvido, se for o caso.
- Participação nas reuniões e/ou atividades programadas pela coordenação.

#### Do aluno estagiário

- Conhecimento do regimento e/ou manual do Estágio Supervisionado para saber dos seus direitos, deveres e procedimentos no estágio.
- Conhecimento das cláusulas contratuais dos convênios do IF Sudeste MG - *Campus* Rio Pomba com as Instituições de Estágio.
- Elaboração de relatório final de estágio, bem como o cumprimento de todas as normas previstas no Projeto Pedagógico do Curso.

- Cumprimento das proposições do estágio com ética e competência.

#### **4.7.7. Campos de estágio**

As atividades das disciplinas que compõe o Estágio Supervisionado poderão acontecer em Instituições que desenvolvam um trabalho educativo de acordo com os princípios da aprendizagem e que favoreçam ao estagiário um clima harmonioso para o trabalho e para seu aperfeiçoamento profissional.

As Instituições credenciadas para a realização do estágio devem:

- Ser escolas reconhecidas pelas Secretarias de Educação;
- Oferecer ensino fundamental e/ou médio;
- Contar com o trabalho efetivo de um Supervisor Escolar e ter um professor titular da disciplina de Matemática;
- Favorecer a movimentação do estagiário tendo em vista a execução dos objetivos da disciplina;
- Comunicar ao supervisor de estágio os problemas de frequência, ética e/ou postura profissional que estejam interferindo no andamento das atividades normais da escola;
- Manter contato permanente ou sistemático com o supervisor de estágio do IF Sudeste MG, *Campus* Rio Pomba, no sentido de melhor acompanhar, orientar e supervisionar a atuação do pedagogo.
- A própria Instituição poderá servir como campo de estágio.

#### **4.7.8. Relatórios de atividades**

As atividades de estágio serão documentadas por meio de relatórios de atividades (parciais e finais) que identificarão a natureza e as características da unidade de ensino concedente de estágio, a estrutura organizacional, as rotinas de trabalho e de maneira mais específica as atividades desenvolvidas pelo estagiário.

Os relatórios de atividades, bem como a ficha de frequência serão apresentados ao professor supervisor mensalmente, obedecendo aos critérios, datas, metodologia de expressão escrita estipulada, objetivando a orientação e avaliação. Além da atuação do professor supervisor, o aluno terá ainda o acompanhamento do supervisor de campo (profissional da área de abrangência do curso).

#### **4.7.9. Relação aluno/professor**

No estágio curricular, o IF Sudeste MG - *Campus* Rio Pomba estabelece uma proporção de até 10 alunos para cada professor supervisor, observando a disponibilidade do docente, a área de estágio definida pelo aluno/professor e o cronograma de atividades. Para atender essa necessidade serão atribuídos horas-aula aos professores supervisores.

#### **4.7.10. Participação em atividades reais conveniadas**

O estágio supervisionado será formalizado a partir da realização de convênios, entre a unidade concedente de estágio e a IES, observando os dispositivos legais que definem a prática de estágio. Para tanto serão mantidos contatos com as instituições de ensino da região.

#### **4.8. Atividades de Ensino, Pesquisa e Extensão**

O IF Sudeste MG - *Campus* Rio Pomba acredita que a efetiva participação dos alunos em programas e projetos de iniciação científica por intermédio da investigação promove o conhecimento. Desta forma, as atividades de pesquisa são de extrema importância para o processo de ensino-aprendizagem.

Nesta visão, entende-se que o desenvolvimento do país está ligado à educação da população e essa educação não pode se limitar à formação acadêmica. Assim o ensino superior deve produzir o pensamento científico e não pode apenas transmitir aquilo que há nos livros e periódicos.

Neste sentido, a relação da pesquisa com o ensino e a extensão ocorre quando a produção do conhecimento é capaz de construir e transformar a sociedade. A parceria entre ensino, pesquisa e extensão direciona a Instituição nessa construção.

Quanto ao Ensino, discute-se e aprofunda-se um novo conceito de sala de aula, não se limitando ao espaço físico da dimensão tradicional, mas percorrendo todos os espaços dentro e fora da Instituição, realizando o processo histórico-social com suas múltiplas determinações, passando a expressar um conteúdo multi/inter/transdisciplinar, como exigência decorrente da própria prática.

Reconhece-se que a Pesquisa possibilita um leque bastante diversificado de possibilidades de articulação do trabalho a ser realizado na Instituição com setores da sociedade. Assume interesse especial à possibilidade de produção de conhecimento na interface

instituição/comunidade, priorizando as metodologias participativas e favorecendo o diálogo entre categorias diversas.

A proposta pedagógica do curso de Licenciatura em Matemática pretende colaborar para sedimentar a cultura do conhecimento, de maneira que as pessoas valorizem cada vez mais o saber.

A Iniciação Científica, na concepção do IF Sudeste MG - *Campus* Rio Pomba, além de contribuir para a capacitação e enriquecimento curricular do aluno, torna-o diferenciado e o motiva a descobrir coisas novas e a não ser apenas um repetidor. Neste sentido considerando que o pesquisador não surge por geração espontânea, se propõe oportunizar aos acadêmicos, mecanismos para sua iniciação no universo da pesquisa.

A pesquisa no IF Sudeste MG - *Campus* Rio Pomba, tem se caracterizado por buscar permanentemente a articulação com o ensino e a extensão, por meio de uma investigação científica associada à comunidade na qual está inserida, estimulando, assim, o crescimento de um pensamento crítico capaz de auto-sustentação num processo de qualificação docente e discente. A Coordenação de Curso e Pós-Graduação e Pesquisa procura incrementar a divulgação da pesquisa incentivando sua publicação interna ou em veículos de comunicação externos. O incentivo à participação de eventos científicos também é grande por meio da apresentação de trabalhos e da organização da divulgação científica na própria Instituição, por meio do Simpósio de Ciência, Inovação & Tecnologia.

O IF Sudeste MG - *Campus* Rio Pomba vem investindo, progressivamente, em pesquisa por meio de programas internos de financiamento. Além disso, tem demandado e recebido apoio de organismos institucionais de fomento à pesquisa, bem como, desenvolvido trabalhos por meio de convênios com prefeituras, escolas, universidades e associações, dentre outros.

O Programa de Fomento à Pesquisa é o principal meio para incentivar professores para a investigação científica e inserir aluno-bolsista nos diversos projetos. O IF Sudeste MG - *Campus* Rio Pomba propõe uma política que prioriza o desenvolvimento da pesquisa, em todas as áreas do conhecimento, promove o intercâmbio e a divulgação científica, tecnológica, cultural e artística. Contribui, significativamente, para a formação de recursos humanos por meio do aprimoramento do corpo docente e acadêmico-profissional do aluno.

Esta política possibilita o planejamento e o gerenciamento da pesquisa científica e, conseqüentemente, da produção científica da IES, procurando alcançar um mesmo patamar de organização e de excelência já estabelecidos para o ensino e extensão, em seus vários níveis.

Os objetivos que norteiam a Política de Pesquisa para o curso proposto são:

- Estimular o desenvolvimento do pensar criativo do aluno de iniciação científica;
- Conhecer e utilizar o método científico no processo ensino-aprendizagem;
- Incentivar a formação de recursos humanos;
- Proporcionar, ao aluno de iniciação científica, conhecimento prático e metodologias próprias de áreas do conhecimento específicas, pela participação em projetos de pesquisa desenvolvidos por pesquisadores qualificados;
- Estimular a produtividade científica na Instituição;
- Avaliar e acompanhar o desempenho do aluno de iniciação científica até sua graduação e possível ingresso na Pós-graduação;
- Incrementar a participação de docentes na atividade de pesquisa, sem perda da qualidade dos projetos;
- Aumentar a produtividade com qualidade em pesquisa;
- Consolidar a presença do IF Sudeste MG, *Campus* Rio Pomba nos eventos principais da área do curso de Licenciatura em Matemática;
- Promover o intercâmbio entre pesquisadores nacionais e estrangeiros.

A participação no Programa de Iniciação Científica (IC) será considerada como uma atividade de formação científico-pedagógica e aos alunos de maior destaque nos critérios de avaliação da seleção poderão ser concedidas bolsas de iniciação científica.

A Iniciação Científica (IC) é apoiada no curso de Licenciatura em Matemática em disciplinas básicas desenvolvidas durante o curso, nos estágios do ciclo básico ou na formação em ênfases e, ainda, nas ações interdisciplinares, desenvolvidas por intermédio dos núcleos temáticos. Integram esta atividade a orientação, o acompanhamento e a elaboração de monografias, com bases em métodos científicos. Com isso, pretende-se que a prática da investigação científica seja atrelada ao ensino de todas as disciplinas do curso, num processo conjunto.

Ao que se refere às atividades de Extensão, a mesma se vincula ao ensino e à pesquisa e passa a contribuir eficazmente como meio de divulgação de novos conhecimentos, e se firma como um instrumento de caráter educativo e social. Por intermédio do estágio curricular supervisionado, os alunos terão a oportunidade de colocar em prática as teorias abordadas em sala de aula.

O curso de Licenciatura em Matemática tem como premissa, manter um elevado grau de envolvimento com a comunidade local de forma a caracterizá-la como extensão da sala de aula. Tanto as disciplinas convencionais, quanto o Estágio, Mostra de Cursos, o Programa Institucional de Apoio à Extensão (PIAEX), possibilitarão uma real integração entre a área acadêmica e a profissional.

Em relação às atividades de Extensão, os alunos do curso proposto poderão ainda estender à comunidade, os benefícios da pesquisa e da produção cultural e prestar serviços à comunidade em geral; e retornar com um novo conhecimento para a sala de aula.

A política de extensão visa à ação continuada no meio, não sendo limitada a ações momentâneas, isoladas, características de programas assistencialistas. Dentre as diversas proposições destacamos:

- Fortalecimento da Extensão no contexto universitário;
- Formação de profissionais cidadãos;
- Interação universidade e comunidade;
- Integração Ensino, Pesquisa e Extensão;
- Unidade de princípios e ação entre diversos segmentos do IF Sudeste MG, *Campus* Rio Pomba;
- Socialização do saber e difusão da cultura;
- Qualidade no serviço e excelência no atendimento.

O IF Sudeste MG - *Campus* Rio Pomba entende que a extensão seja o caminho natural para o desenvolvimento de habilidades e competências do alunado e que este mecanismo possibilita condições para os alunos aprenderem na prática os aspectos teóricos refletidos em sala de aula.

Compromete-se a incentivar a participação dos discentes nos projetos idealizados para o curso. As atividades de extensão farão parte da estratégia pedagógica dos planos de ensino de cada disciplina e contribuirá para o desenvolvimento da interdisciplinaridade.

O Instituto mantém e manterá atividades de extensão, mediante a oferta de cursos e serviços, para a difusão de conhecimentos e técnicas pertinentes às áreas de sua atuação. As atividades extensionistas e os programas de extensão serão coordenados por professores ou coordenadores integrantes do seu quadro funcional. Estas atividades são regulamentadas pelo Coordenação de Extensão nos aspectos relativos à sua organização, administração, financiamento e funcionamento, assim como os relacionados à sua avaliação e divulgação.

A extensão universitária é o instrumento pelo qual uma instituição de ensino superior estende os conhecimentos advindos de suas atividades de ensino e pesquisa à comunidade local e regional e o retoma para a sala de aula.

Ao promover o intercâmbio com a comunidade para o planejamento de suas atividades de extensão, o Instituto faz com que esses programas sejam situados no contexto histórico-cultural, transformando-se, assim, em um fator de retroalimentação para a pesquisa e o ensino.

Três frentes de trabalho na área de extensão universitária serão executadas pelos docentes e discentes do curso solicitado.

A primeira frente de trabalho será constituída de projetos que, a médio e longo prazo, conferirão indicadores, dados e sugestões para uma melhor atuação dos órgãos públicos, assistenciais, empresas e entidades de classe.

A segunda frente será composta de programas sociais destinados à população de menor poder aquisitivo. Estas atividades têm como objetivo a conscientização da população de baixa renda quanto aos seus direitos e modos de exercê-los, possibilitando a efetivação do princípio constitucional que garante a todos o acesso à justiça, saúde e educação.

E por último constituirá de programas culturais, que se concretizam por meio de cursos, seminários, encontros, palestras, exposição de artes, concursos, elaboração de artigos para a imprensa local e para publicações internas.

Compete à Coordenação de Extensão, assessorar a execução dos projetos, oferecendo, quando necessário, subsídios materiais e metodológicos para execução dos mesmos. Compete, ainda, divulgar as atividades de extensão à comunidade interna, local e regional.

Com a extensão o IF Sudeste MG - *Campus* Rio Pomba, além de ter um canal de comunicação com a comunidade na qual está inserido, busca a melhoria da qualidade do ensino e da pesquisa, pois dados e problemas encontrados podem servir de retroalimentação para essas atividades.

#### 4.9. Mobilidade Acadêmica

O Programa de Mobilidade Acadêmica Estudantil do IF Sudeste MG tem por objetivo promover o intercâmbio entre Instituições de Ensino para contribuir com a formação integral e com o desenvolvimento de competência intercultural e acadêmica dos estudantes.

Este programa compreende as modalidades: Nacional - Interna e Externa - e Internacional. A mobilidade acadêmica nacional é aquela na qual o estudante realiza atividades de mobilidade estudantil em outra instituição de ensino brasileira, mantendo o vínculo de matrícula na instituição de origem durante o período de permanência na condição de estudante em mobilidade nacional. Já a mobilidade acadêmica internacional é aquela na qual o estudante realiza atividades de mobilidade estudantil em instituição de ensino estrangeira, mantendo o vínculo de matrícula na instituição de origem durante o período de permanência na condição de estudante em mobilidade internacional.

A regulamentação sobre as atividades acadêmicas está descrita no Regulamento da Mobilidade Acadêmica Estudantil do IF Sudeste MG, disponível em [https://sistemas.riopomba.ifSudesteMG.edu.br/cgg/Siscgg/Cgg/Up\\_Downloads/Regulamento\\_Mob. Acad. aprovado pelo CEPE\\_0\\_ID\\_0000000137\\_1.pdf](https://sistemas.riopomba.ifSudesteMG.edu.br/cgg/Siscgg/Cgg/Up_Downloads/Regulamento_Mob._Acad._aprovado_pelo_CEPE_0_ID_0000000137_1.pdf). De acordo com o Art 4º do referido documento, os requisitos complementares para a participação dos estudantes no Programa de Mobilidade Acadêmica Estudantil serão apresentados por meio de editais específicos, publicados pela Pró-Reitoria de Ensino e Dirigentes de Ensino dos *Campi*, conforme determinações dos convênios assinados para cada modalidade de mobilidade, com ampla divulgação e em consonância com as normas internas de definição de alunos de excelência institucional.

O calendário da Mobilidade Acadêmica Estudantil, com as vagas disponíveis e os períodos de intercâmbio, será divulgado de acordo com as propostas desenvolvidas pelos dirigentes de Ensino dos *Campi*, juntamente com a Pró-Reitoria de Ensino e/ou Assessoria de Relações Internacionais.

#### 4.10. Critérios de aproveitamento de conhecimentos e experiências anteriores

O aproveitamento de conhecimentos e experiências dar-se-á conforme o Capítulo VIII do Regulamento Acadêmico de Graduação, o qual estabelece:

**Art. 26.** É facultado ao discente solicitar o aproveitamento de disciplinas correspondentes às disciplinas cursadas anteriormente ao ingresso no curso em instituições de ensino superior; ou

às cursadas paralelamente em outras instituições credenciadas de ensino superior, de acordo com o calendário acadêmico do *Campus*.

§ 1º. Para a verificação de aproveitamento de disciplinas, a Instituição deverá exigir, para análise, o histórico escolar, bem como os programas desenvolvidos no estabelecimento de origem, além de exame de proficiência no caso de disciplinas cursadas paralelamente em outra instituição ou quando o colegiado de curso julgar necessário.

§ 2º. O discente poderá ser dispensado de cursar disciplinas optativas ou obrigatórias que já tenha cursado em outra Instituição (ou em outro curso no IF Sudeste MG), desde que os conteúdos desenvolvidos e carga horária sejam equivalentes a, pelo menos, 75% (setenta e cinco por cento) da disciplina pretendida.

§ 3º. Poderão ser aproveitadas apenas disciplinas cursadas no mesmo nível de ensino.

§ 4º. O pedido de aproveitamento de disciplinas, protocolado na Secretaria de Graduação, deverá ser feito em formulário próprio, acompanhado de histórico escolar e programas analíticos das disciplinas, quando não cursadas no *Campus* pleiteado, obedecendo ao prazo previsto no calendário acadêmico.

§ 5º. A avaliação e a aprovação do aproveitamento de disciplina serão realizadas pelo professor da mesma até 7 (sete) dias úteis após o recebimento do pedido e referendado pelo coordenador, de curso caso o professor não cumpra o prazo estabelecido, o coordenador de curso terá autonomia para avaliação e aprovação.

§ 6º. No caso de disciplinas cursadas em outra Instituição, só poderá haver aproveitamento de disciplinas se essas, no IF Sudeste MG, corresponderem, no máximo, a 60% (sessenta por cento) da carga horária para a conclusão do curso em que ingressou, ressalvadas as situações previstas na legislação vigente e as relativas ao ingresso para obtenção de habilitação ou modalidade de curso já concluído.

§ 7º. O discente deverá frequentar as aulas da disciplina a ser dispensada e realizar as atividades acadêmicas até o deferimento do pedido de aproveitamento.

**Art. 27.** O discente devidamente matriculado em um curso poderá requerer exame de proficiência em determinada disciplina do mesmo.

§ 1º. Para submeter-se ao exame de proficiência em determinada disciplina, o requerente deverá estar regularmente matriculado no curso e não ter sido reprovado na disciplina.

§ 2º. A solicitação de exame de proficiência ocorre na Secretaria de Graduação, durante período previsto no calendário acadêmico, em requerimento anexado de prova documental que justifique seu pedido.

§ 3º. Caberá ao colegiado de curso deferir ou não a solicitação de exame de proficiência, respeitando o § 7º do artigo 15 do referido regulamento.

§ 4º. A elaboração, aplicação e correção das provas de proficiência são de responsabilidade de uma Banca Examinadora Especial, designada pelo colegiado do curso. O resultado do processo e respectivos documentos deverão ser entregues ao Registro Acadêmico em até 40 (quarenta) dias após o prazo estabelecido no calendário acadêmico, conforme parágrafo 2º deste artigo.

§ 5º. O discente que conseguir no mínimo 75% (setenta e cinco por cento) da nota no exame de proficiência estará dispensado de cursar a disciplina correspondente, caso contrário não poderá solicitar outro exame de proficiência para a mesma disciplina.

§ 6º. No histórico deverá constar a nota obtida pelo discente no exame de proficiência.

§ 7º. O discente deverá frequentar as aulas da disciplina a ser dispensada e realizar as atividades acadêmicas até o deferimento do pedido de exame de proficiência.

#### **4.11. Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)**

O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) no curso de Licenciatura em Matemática não é uma atividade obrigatória, entretanto, aquele discente que optar por fazê-lo cumprirá sob orientação de um docente do curso, uma carga horária equivalente a 66 horas de disciplina optativa. O desenvolvimento do TCC iniciará a partir do 7º período do curso e terá como prazo final de entrega o último semestre letivo cursado.

O produto final poderá ser no formato de uma Monografia ou de um Artigo Completo. Independentemente de sua opção, a escolha pelo TCC comprometerá o discente a entrega do mesmo como requisito parcial para a obtenção do título.

A avaliação do TCC será mediante a apresentação oral a uma banca de qualificação e far-se-á 20 (vinte) dias após a entrega do trabalho concluído. A avaliação será da defesa oral do TCC a uma banca examinadora composta de pelo menos 3 (três) docentes, sendo um destes o professor orientador. O discente sob orientação de um docente do curso realizar-se-á uma apresentação oral de no máximo 30 (trinta) minutos.

A banca examinadora, designada e presidida pelo professor orientador avaliará:

- O trabalho escrito (sob critério a serem adotados pelo Colegiado do Curso), atribuindo uma nota entre 0 (zero) e 10 (dez).
- A apresentação oral (sob critério a serem adotados pelo Colegiado do Curso), atribuindo uma nota entre 0 (zero) e 10 (dez).

Ao término da apresentação oral do trabalho, o presidente da Banca Examinadora dará a palavra a cada um dos membros, que poderá fazer quaisquer perguntas pertinentes ao trabalho executado. Após a arguição a banca reunir-se-á em particular para decidir a aprovação ou não do trabalho, computando as notas atribuídas por cada membro da banca, em formulário próprio.

A nota final será a média aritmética das notas dos membros da banca que por sua vez terão individualmente suas médias aritméticas obtidas entre as notas do trabalho escrito e da apresentação oral. A nota final deverá ser maior ou igual a 6 (seis) pontos.

No caso do TCC ser aprovado, mas no entender da Banca Examinadora, ser necessárias modificações, estas deverão ser providenciadas e a versão final entregue no prazo previsto no calendário. O professor orientador será responsável pela verificação do cumprimento destas exigências. O aluno só constará como aprovado na pauta de notas finais mediante a entrega da versão final do trabalho ao Colegiado do Curso.

Ao final dos trabalhos será registrada uma ata de defesa do TCC (segundo modelo definido pelo Colegiado do Curso) que deverá ser obrigatoriamente preenchida pela banca examinadora e entregue ao Colegiado do Curso, juntamente com CD contendo o TCC. Se houver modificações, o CD deverá ser substituído pela versão final no prazo de vinte dias. O CD deve estar devidamente identificado com as seguintes informações (em caixa de CD apropriada): nome completo do aluno, matrícula do aluno, semestre de conclusão, data da apresentação pública, nome completo do(s) professor(es) orientador(es) e da banca examinadora.

As normas para elaboração TCC serão as normas estabelecidas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, para trabalhos científicos. O modelo e regulamento geral podem ser encontrados em <https://www.ifSudesteMG.edu.br/documentos-institucionais/unidades/reitoria/pro-reitorias/ensino/graduacao/trabalho-de-conclusao-de-curso-tcc>. Encontram-se no Anexo 4 deste documento demais informações acerca do Regulamento Específico do Curso de Licenciatura em Matemática para o Trabalho de Conclusão de Curso (TCC).

#### **4.12. Exame Nacional de Desempenho dos estudantes (ENADE)**

A avaliação de desempenho dos estudantes dos cursos de graduação é realizada mediante aplicação do Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes – ENADE, regida pelo Art. 5º da Lei 10.861/2004 e, entre outros, estabelece que:

- O ENADE aferirá o desempenho dos estudantes em relação aos conteúdos programáticos previstos nas diretrizes curriculares do respectivo curso de graduação, suas habilidades para ajustamento às exigências decorrentes da evolução do conhecimento e suas competências para compreender temas exteriores ao âmbito específico de sua profissão, ligados à realidade brasileira e mundial e a outras áreas do conhecimento.
- O ENADE será aplicado periodicamente, admitida a utilização de procedimentos amostrais, aos alunos de todos os cursos de graduação, ao final do primeiro e do último ano de curso.
- A periodicidade máxima de aplicação do ENADE aos estudantes de cada curso de graduação será trienal.
- O ENADE é componente curricular obrigatório dos cursos de graduação, sendo inscrita no histórico escolar do estudante somente a sua situação regular com relação a essa obrigação, atestada pela sua efetiva participação ou, quando for o caso, dispensa oficial pelo Ministério da Educação, na forma estabelecida em regulamento.
- Será responsabilidade do dirigente da instituição de educação superior a inscrição junto ao Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira - INEP de todos os alunos habilitados à participação no ENADE.
- A avaliação do desempenho dos alunos de cada curso no ENADE será expressa por meio de conceitos, ordenados em uma escala com 5 (cinco) níveis, tomando por base padrões mínimos estabelecidos por especialistas das diferentes áreas do conhecimento.

Conforme a Portaria Normativa nº 19, de 13 de dezembro de 2017, os cursos de Licenciatura têm como referência o Ano II. Assim, o curso de Licenciatura em Matemática teve sua última avaliação no ano de 2017 e obteve pontuação 3 para o conceito do ENADE, pontuação 4 para Indicador de Diferença entre os Desempenhos Observado e Esperado (IDD), para Conceito Preliminar do Curso (CPC) obteve nota 4 e, por fim, o valor 3 para o Índice Geral do Curso (IGC).

## **5. PROCESSOS DE ENSINO-APRENDIZAGEM**

### **5.1. Metodologia de ensino-aprendizagem**

Todas as disciplinas do curso de Licenciatura em Matemática possuem planos de conteúdo que orientam a atividade docente. Todos os docentes de uma mesma disciplina seguem um roteiro unificado que guia suas atividades (ensino, pesquisa e extensão) ao longo do período letivo.

São definidos os conteúdos a serem tratados em cada encontro previsto no calendário acadêmico, assim como os seus respectivos objetivos específicos, os quais servem de parâmetro para a mensuração da capacidade do aluno de instrumentalizar o conhecimento adquirido e de sua aptidão para utilizá-lo na resolução de problemas.

Neste sentido, é estimulada a utilização de estudo de caso como metodologia de ensino aprendido, além da formulação de situações-problema que permitam ao aluno a percepção das possibilidades de aplicação do conhecimento nos processos de tomada de decisão que se dão no ensino de Matemática.

Dessa forma, a metodologia a ser adotada consiste no ensino sob uma perspectiva crítica, que articule teoria e prática, contemple a interdisciplinaridade, fomente a utilização de tecnologias de informação e comunicação a fim de estimular uma prática pautada na interação entre aluno e professor. Nessa interação, o docente atua na condição de mediador do processo ensino-aprendizagem, valorizando os discentes e motivando-os à produção de conhecimento, para que não se apresentem como receptores passivos de informação, mas como sujeitos participativos e comprometidos com o curso. A partir dessa relação dialógica, espera-se favorecer o desenvolvimento das habilidades e competências indispensáveis à formação do professor.

Portanto, as estratégias abordadas serão de forma diversificada, com: aulas expositivas dialogadas, com apresentação de slides, explicação dos conteúdos, exploração dos procedimentos, demonstrações, análise de situações-problema, esclarecimento de dúvidas e realização de atividades individuais ou em grupo. Além disso, os conteúdos poderão ser desenvolvidos por meio de aulas práticas em laboratório, de projetos, pesquisas, trabalhos, seminários, debates, estudos dirigidos, orientação individualizada entre outros.

Vale ressaltar, que tais políticas estabelecidas não impedem o exercício pleno da capacidade criativa do docente em sua prática pedagógica, representa apenas um instrumento

absolutamente necessário para a garantia de padrões elevados de qualidade de ensino aprendido.

## **5.2. Acompanhamento e avaliação do processo ensino-aprendizagem**

O curso de Licenciatura em Matemática do IF Sudeste MG - *Campus* Rio Pomba se utiliza do sistema de avaliação para apreciar o desempenho discente nas diferentes disciplinas de seu currículo. O sistema de avaliação permite uma efetiva mensuração da capacidade do aluno de integrar conhecimentos e de mobilizá-los para a tomada de decisões e para a solução de problemas. O sistema permite acompanhar a evolução do discente ao longo do processo de ensino e permitindo ao docente adotar medidas corretivas que aumentem a eficácia do aprendizado.

A proposta do IF Sudeste MG - *Campus* Rio Pomba é a da formação integral de seus alunos. Em função desse pressuposto, nossa proposta não é só da mudança quanto à forma de elaborar provas, ela perpassa também a filosofia da educação ministrada em nossos cursos.

A avaliação da aprendizagem em cada disciplina será definida pelos respectivos professores, podendo constituir-se de provas ou trabalhos técnicos, estágios individuais ou em grupos dentre outros.

### **5.2.1. Procedimentos para a sistemática de avaliação da aprendizagem**

A avaliação do rendimento será expressa numericamente numa escala de zero a dez.

### **5.2.2. Critério do sistema de aprovação nos cursos de graduação**

A avaliação constitui processo contínuo, sistemático e cumulativo. A aprendizagem do aluno, nas disciplinas regulares constantes no currículo, será expressa numericamente numa escala de zero (0) a dez (10), para fins de registro acadêmico.

A avaliação da aprendizagem nas práticas de ensino, estágios, bem como em disciplinas de características similares, a exemplo das de projeto, devidamente identificadas na forma regimental, será expressa em parecer de acompanhamento durante o período letivo e em parecer conclusivo e traduzido em média única, no semestre correspondente, e média final (MF), ao final do semestre letivo.

As atividades complementares realizadas para cumprir requisito curricular serão registradas em documento próprio, desde que atendam às normas do IF Sudeste MG- *Campus*

Rio Pomba. A descrição dos procedimentos e instrumentos de avaliação da aprendizagem constará no Plano de Ensino da Disciplina referendada pelo Conselho do curso, que estará à disposição dos alunos, ao iniciar o semestre letivo.

Os critérios de avaliação estão descritos no Regimento Acadêmico de Graduação que pode ser encontrado no sítio <https://sistemas.riopomba.ifSudeste MG.edu.br/cgg/>

Os resultados das avaliações são comunicados pelo professor em sala de aula.

### **5.2.3. Da elaboração, reprodução e aplicação das provas**

A elaboração das avaliações é de responsabilidade do professor. Recomenda-se, entretanto, a observação de certos princípios didáticos no que tange a:

- Abrangência - de acordo com o conteúdo desenvolvido;
- Número de questões – mantendo equilíbrio em relação à abrangência e ao tempo disponível para a sua elaboração;
- Tipo de questão - utilizar questões variadas procurando desenvolver as diferentes habilidades mentais;
- Elaboração das questões – clara, objetiva e correta, de modo a proporcionar ao aluno imediata compreensão do que está sendo solicitado;
- Critérios de avaliação claros e definidos;
- Todas as avaliações, com exceção da prova final, deverão ser realizadas no horário estabelecido para cada disciplina.

### **5.2.4. Da devolução e revisão das provas**

As provas parciais são devolvidas ao aluno aproveitando-se a oportunidade para comentários, correções e eventuais alterações.

As provas finais após serem corrigidas e apresentadas aos discentes deverão ser arquivadas.

## **5.3. Apoio ao discente**

A instituição por meio dos seus diversos setores de apoio procura ajudar o acadêmico em suas atividades internas e externas de maneira que ele possa cumprir, da melhor forma possível, a etapa de profissionalização superior. Contamos com a Coordenação Geral de

Assistência ao Estudante (CGAE), ações de apoio a eventos, mecanismos de nivelamento e apoio pedagógico.

### **5.3.1. Apoio à participação em eventos**

A Instituição tem como propósito promover e incentivar a participação dos discentes em eventos internos e externos, Ciclos de Debates, Conferências, Mesas Redondas, Oficinas de Trabalho, Seminários, dentre outros, disponibilizando, sempre que possível, o transporte para os mesmos.

### **5.3.2. Mecanismos de Nivelamento**

Caberá à Coordenadoria do curso orientar alunos e professores quanto às peculiaridades do curso, o sistema de avaliação e promoção, a execução dos programas de ensino, calendário escolar, provas e outras atividades. Após diagnosticar deficiência de conhecimentos da escolarização anterior, o coordenador definirá ações que conduzam os alunos a obterem e recuperarem tais conhecimentos a fim de não prejudicar o desenvolvimento acadêmico do grupo.

### **5.3.3. Apoio Pedagógico**

O trabalho da CGAE não é um ato educativo, mas, “parte de um ato educativo”; é uma relação interpessoal que deve desenvolver-se de forma a tornar-se uma relação de ajuda, em que o orientador se preocupa basicamente com uma ação no sentido de mobilizar os agentes educativos de forma que cada um possa desenvolver relações significativas e, ainda, trabalhar com pessoas no sentido de fornecer o desenvolvimento pessoal, profissional e crescimento psicológico que conduz à maturidade socializada.

A CGAE atende em uma sala do prédio central do IF Sudeste MG- *Campus* Rio Pomba no período 7:00 as 22:25 horas. Poderão utilizar os serviços do CGAE os acadêmicos do Ensino Médio Integrado, Técnicos, Tecnológicos e Superiores além de professores e funcionários. A seguir, listam-se as atividades desenvolvidas:

- Promover orientação, assistência e atendimento aos alunos matriculados em todos os cursos;
- Atender e responder solicitações dos alunos relacionadas a vida acadêmica;
- Esclarecer e solucionar as dúvidas dos alunos;

- Receber, analisar, investigar e encaminhar as solicitações recebidas acompanhando o processo até a solução final;
- Acompanhar alunos que estão realizando estágios curriculares;
- Atender coordenadores e professores;
- Participar de seleção de professores;
- Participar das reuniões acadêmicas com direção geral, direção ensino, e coordenadores de curso;
- Informar sobre as ações da Instituto;
- Participar do programa de avaliação institucional;
- Ouvidoria - atendimento ao aluno, coordenadores, professores, funcionários e comunidade.

O foco é o bem-estar das pessoas envolvidas, demonstrando imparcialidade e ética com sigilo absoluto.

O sistema de acompanhamento é o meio pelo qual procura-se auxiliar o estudante a vencer as dificuldades encontradas no processo de aprendizagem e de sua adaptação ao curso e às atividades de ensino, pesquisa e extensão.

O desempenho do educando também é acompanhado, a fim de possibilitar alternativas que favoreçam uma aprendizagem adequada. Os alunos calouros, por exemplo, recebem orientação acadêmica, e meios para sua adaptação ao novo ambiente e para utilizar, de modo adequado, os serviços que lhe são oferecidos pelo Instituto.

A CGAE é o órgão responsável pelas ações de assistência e orientação aos alunos, procurando solucionar e encaminhar os problemas surgidos, tanto no desempenho acadêmico quanto em assuntos que tenham reflexo nesse desempenho, particularmente os de ordem financeira e psicológica.

#### **5.3.4. Acompanhamento Psicopedagógico**

A CGAE do IF Sudeste MG- *Campus* Rio Pomba é um órgão técnico - científico, com ação psicopedagógica e social. Desenvolve sua proposta envolvendo professores, coordenadores e alunos na dinâmica do processo ensino-aprendizagem, objetivando a formação integral da pessoa, bem como a integração com a comunidade interna e externa, enriquecendo, portanto, ainda mais o projeto de vida de cada pessoa envolvida no processo educativo.

Tendo em vista os objetivos da CGAE destaca-se os seguintes programas:

- Orientação Psicológica;
- Orientação Profissional;
- Informações de Cursos;
- Informação Profissional.

### **5.3.5. Meios de divulgação de trabalhos e produções de alunos**

Anualmente acontecem dois eventos locais com participação ativa dos docentes e discentes do curso de Licenciatura em Matemática: Simpósio De Ciência, Inovação e Tecnologia e Encontro Científico de Educação e Matemática – ECEM. Nesses eventos os alunos têm oportunidade de divulgarem trabalhos, publicarem e participarem da organização.

Durante todo o ano os alunos têm oportunidade de participarem de outros eventos regionais e nacionais como: Encontro Nacional de Educação Matemática, Encontro de Educação Matemática de Ouro Preto, Colóquio de Educação Matemática da UFJF, Encontro Mineiro de Educação Matemática, Semana de Matemática da UFV, entre outros.

A divulgação ocorre ainda nos periódicos existentes na área (Revista de Educação Matemática da UFOP, Revista de Matemática da UFOP, REVEMAT, Bolema, Zetetike, GEPEM, etc). Outros mecanismos de divulgação de trabalhos e produções de alunos como revistas, murais, série de estudos, página na *Internet*, também fazem parte da proposta de divulgação a ser desenvolvida pelo curso.

## **6. CORPO DOCENTE E TÉCNICO-ADMINISTRATIVO**

### **6.1. Núcleo Docente Estruturante (NDE)**

Atendendo ao disposto de que Núcleo Docente Estruturante – NDE constitui segmento da estrutura de gestão acadêmica no Curso de Licenciatura em Matemática com atribuições consultivas, propositivas e de assessoria sobre matéria de natureza acadêmica, co-responsável pela elaboração, implementação e consolidação do Projeto Pedagógico de curso.

O Núcleo de Docente Estruturante (NDE) do curso de Licenciatura em Matemática foi designado por meio da Portaria Nº. 677/2019 de 17 de outubro de 2019, composto pelos docentes listados no quadro abaixo:

**QUADRO 15** – Docentes componentes do NDE, Portaria Nº. 677/2019.

Docentes	Titulação
Cristina Henriques Nogueira	Doutora em Estatística e Exp. Agropecuária
Raquel Vidigal Santiago	Mestre em Educação
Alberto Luiz Costa Losqui	Doutor em Física
Damião de Sousa Vieira Júnior	Doutor em Física
Fernando Alves Martins	Mestre em Ensino de Física
Gilmara Moreira Gonçalves Netto	Especialista em Matemática
Hernando José Rocha Franco	Doutor em Modelagem Computacional
Liliane Lopes Cordeiro Pereira	Doutora em Estatística e Exp. Agropecuária
Liliane Martinez Antonow	Mestre em Matemática Aplicada
Marcos Barros de Paula	Mestre em Matemática
Marcos Pavani de Carvalho	Doutor em Educação Matemática
Marcelo Cunha Figueiredo	Mestre em Matemática e em Educação Matemática
Paula Reis de Miranda	Doutora Educação
Poliana Luz Moreira de Paula	Mestre em Matemática
Rodrigo Luiz Pereira Lara	Doutor em Estatística Aplicada e Biometria
Roscelino Quintão Barbosa	Mestre em Gestão Pública em Educação
Ruy Batista Santiago Neto	Doutor em Física
Valter Costa Fernandes Junior	Mestre em Matemática

Todos os docentes que compõem o Núcleo Docente Estruturante são do quadro permanente de pessoal do IF Sudeste MG – *Campus* Rio Pomba, regidos pela Lei 8.112/90, Regime Jurídico Único – RJU, contratados em regime integral, quarenta horas semanais com dedicação exclusiva. O núcleo tem como atribuições estabelecer o perfil profissional do egresso do curso; atualizar periodicamente o Projeto Pedagógico do curso, zelando pela integração curricular do curso; conduzir os trabalhos de reestruturação curricular, para aprovação no Colegiado de Curso, sempre que necessário; supervisionar as formas de avaliação e acompanhamento do curso definidas pelo Colegiado; zelar pelo cumprimento das diretrizes nacionais.

## 6.2. Coordenação de curso

A coordenação acadêmica do curso de graduação é exercida pela figura da Coordenadora de Curso. A coordenação do curso de Licenciatura em Matemática é responsabilidade da Coordenação Geral de Graduação (CGG) e da Diretoria de

Desenvolvimento Educacional (DDE), sendo este cargo ocupado por um gerente nomeado pelo Diretor Geral.

No curso de graduação em Licenciatura em Matemática, formação de licenciada em Matemática, as atuais responsáveis pela gestão são a professora Prof. Dra. Cristina Henriques Nogueira e a Prof. Msc. Raquel Vidigal Santiago.

A coordenadora e vice coordenadora pertencem ao quadro permanente de pessoal do IF Sudeste MG - *Campus* Rio Pomba, regida pela Lei 8.112/90, Regime Jurídico Único – RJU, contratados em regime integral, quarentas horas semanais com dedicação exclusiva.

### **Titulação da coordenadora e vice coordenadora**

A coordenadora do curso de Licenciatura em Matemática possui Licenciatura em Matemática pela Universidade Federal de São João del Rei; Mestrado em Estatística e Experimentação Agropecuária pela Universidade Federal de Lavras e Doutorado em Estatística e Experimentação Agropecuária pela Universidade Federal de Lavras.

A vice coordenadora do curso de Licenciatura em Matemática possui graduação em Pedagogia pela Universidade Presidente Antônio Carlos; Licenciatura em Biologia pelo CEFET/PR; Especialização Supervisão Escolar pela Universidade Presidente Antônio Carlos; Especialização Alfabetização e Linguagem Universidade Federal de Juiz de Fora; Especialização em Educação Especial e Psicopedagogia pelas Faculdades Integradas de Jacarepaguá; Mestrado em Educação pela Universidade Federal de Viçosa.

### **Experiência profissional na Educação Básica**

A coordenadora do curso de Licenciatura em Matemática está em exercício no IF Sudeste MG – *Campus* Rio Pomba desde fevereiro de 2016, Portaria N° 070/2016, perfazendo, até a data de reformulação deste documento, cinco anos de experiência na educação básica.

### **6.3. Colegiado do Curso**

O curso conta com um colegiado, formado pelo coordenador de curso, quatro docentes do curso, dois discentes do curso e pelo vice coordenador de curso ou equivalente.

O Colegiado reúne-se, em sessão ordinária, uma vez durante o semestre letivo e, em sessão extraordinária, sempre que for convocado pelo coordenador do curso, conforme cronograma previsto no início de cada semestre.

Ao colegiado aplicam-se as seguintes normas:

- O colegiado funciona com a presença da maioria absoluta de seus membros e decide por maioria dos presentes.
- O Presidente do colegiado participa da votação e, no caso de empate, terá o voto de qualidade.
- As reuniões que não se realizam em datas pré-fixadas no calendário escolar, são convocadas com antecedência mínima de 48 (quarenta e oito) horas, salvo em caso de urgência, constando da convocação a pauta dos assuntos.

Das reuniões é lavrada ata, lida e assinada na mesma sessão.

O Coordenador do curso é o presidente do colegiado, sendo substituído em suas faltas ou impedimentos eventuais, pelo vice-coordenador do curso.

São competências do Colegiado do Curso:

- I. Definir o perfil profissiográfico do curso.
- II. Sugerir alterações curriculares.
- III. Promover a supervisão didática do curso.
- IV. Supervisionar o funcionamento do curso.
- V. Executar as diretrizes estabelecidas pela Diretoria do Departamento de Desenvolvimento Educacional, pela Coordenação de Cursos de Graduação e pelo Conselho Diretor.
- VI. Elaborar e manter atualizado o currículo do curso, em atendimento aos seus objetivos, e submetê-lo à Coordenação de Cursos de Graduação e à Diretoria de Departamento de Desenvolvimento Educacional, conforme previsto no Regulamento Acadêmico dos Cursos de Nível Superior.
- VII. Emitir parecer sobre assuntos de interesse do curso.

#### **6.4. Docentes**

Todos os docentes atuantes no Curso de Licenciatura em Matemática, descritos no quadro a seguir, possuem regime de trabalho de 40 horas semanais com dedicação exclusiva. No quadro a seguir, apresentam-se a formação acadêmica de cada docente, sendo utilizada as abreviações G – Graduação, E – Especialização, M – Mestrado e D – Doutorado, além do tempo de experiência docente dos mesmos.

QUADRO 16 – Formação, Experiência profissional e disciplinas do curso lecionadas pelos docentes.

Docente	Formação Acadêmica		Experiência docente (anos)			Disciplinas
			IF Sudeste MG	Ensino Superior	Educação Básica	
Alberto Luiz Costa Losqui	D	Física	2	7	5	Física I. Laboratório de Física II. Física Moderna. Tópicos Avançados.
	M	Física				
	E					
	G	Física				
Bruno Gaudereto Soares	D		18	11	23	Didática Geral. Metodologia de Ensino. Prática de Ensino.
	M	Educação Agrícola				
	E					
	G	Pedagogia				
Cristina Henriques Nogueira	D	Estatística e Exp. Agropecuária	4	5	4	Estatística e Probabilidade. Inferência Estatística. Estatística Experimental.
	M	Estatística e Exp. Agropecuária				
	E					
	G	Matemática				
Damião de Sousa Vieira Júnior	D	Física	10	17	5	Física II. Introdução à Física Experimental. Tópicos Especiais de Ensino.
	M	Física				
	E					
	G	Bacharelado e Licenciatura em Física				
Fernando Alves Martins	D		8	8	20	Laboratório Especial I. Laboratório Especial II.
	M	Ensino de Física				
	E	Ensino de Física				
	G	Física				
Gilmara Moreira Gonçalves Netto	D		6	6	18	Geometria Espacial. Fundamentos da Geometria. Tópicos de Geometria Diferencial.
	M					
	E	Matemática				
	G	Licenciatura em Matemática				
Gustavo Miranda Teixeira	D		2	2	2	Matemática Discreta. Informática Básica. Matemática Computacional.
	M	Modelagem Computacional				
	E					
	G	Ciência da Computação				

Hernando José Rocha Franco	D	Modelagem Computacional	7	11	6	Tópicos de Álgebra Elementar. Álgebra Linear. Softwares Matemáticos.
	M	Educação Matemática				
	E	Física				
	G	Licenciatura em Matemática / Bacharelado em Informática				
Liliane Lopes Cordeiro Pereira	D	Estatística e Exp. Agropecuária	2	5	1	Matemática Finita. Variáveis Complexas. Geometria Analítica no Plano.
	M	Estatística Aplicada e Biometria				
	E					
	G	Matemática				
Liliane Martinez Antonow	D		11	11	11	Cálculo Diferencial e Integral I. Orientação de Estágio I. Orientação de Estágio II. Orientação de Estágio III.
	M	Matemática Aplicada				
	E					
	G	Bacharelado em Matemática				
Marcela Zambolim de Moura	D	Linguística	10	10	13	Português Instrumental. Inglês Instrumental.
	M	Linguística				
	E	Artes / Português Aplicado / Comunicação e Expressão / Técnicas de Comunicação Processo, Ensino e Aprendizagem				
	G	Licenciatura em Letras: Português/Inglês				
Marcelo Cunha Figueiredo	D		8	15	15	Matemática na Escola Básica. Teoria dos Números. Desenho Geométrico. Geometrias Não Euclidianas
	M	Profissional em Matemática e Profissional em Educação Matemática.				
	E					
	G	Matemática				
Marcos Barros de Paula	D		7	8	1	Cálculo Diferencial e Integral III. Equações Diferenciais Ordinárias. Equações Diferenciais Parciais. História da Matemática.
	M	Matemática				
	E					
	G	Licenciatura em Matemática				

Marcos Pavani de Carvalho	D	Educação Matemática	11	11	8	Didática da Matemática. Ensino de Matemática na EPT. Metodologias de Investigação Matemática. Orientação de Trabalho de Conclusão de Curso.
	M	Matemática Pura				
	E					
	G	Licenciatura Plena em Matemática				
Onofre Barroca de Almeida Neto	D	Engenharia Agrícola	11	11	12	Química Geral.
	M	Agroquímica				
	E	Práticas de Química Geral/Química Aplicada				
	G	Química (Licenciatura e Bacharelado)				
Patrícia Furtado Fernandes Costa	D		11	11	11	Sociologia da Educação.
	M	Gestão Social, Educação e Desenvolvimento Local				
	E	Educação Profissional Integrada a Básica				
	G	Ciências Sociais				
Paula Reis de Miranda	D	Educação	12	18	9	Metodologia Científica. Currículo, Planejamento, Avaliação. História da Educação Matemática e seus Fundamentos. Educação de Jovens e Adultos.
	M	Ensino de Ciências e Matemática				
	E	Matemática e Estatística				
	G	Licenciatura Plena em Matemática				
Paulo Régis Bandeira de Melo	D	Produção e Tecnologia de Sementes	12	16	16	Educação Ambiental.
	M	Fitotecnia				
	E	Avaliação e Políticas Públicas Educacionais				
	G	Engenharia Agrônoma				
Poliana Luz Moreira de Paula	D		8	9	8	Álgebra I. Álgebra II. Lógica Matemática. Espaços Métricos. Introdução à Topologia.
	M	Matemática				
	E					
	G	Licenciatura em Matemática				

Raquel Vidigal Santiago	D		11	11	5	Filosofia da Educação. Educação Inclusiva. Psicologia da Educação. Políticas Educacionais. Libras.
	M	Educação				
	E	Psicopedagogia, Ensino Especial, Alfabetização e Linguagem e Supervisão Escolar.				
	G	Pedagogia e Licenciatura em Biologia				
Roberto Alves Dutra	D		13	11	23	Fundamentos de Matemática I. Trigonometria e Números Complexos. Introdução à Prática de Ensino Interdisciplinar.
	M					
	E	Estatística				
	G	Licenciatura Plena em Matemática				
Rodrigo Luiz Pereira Lara	D	Estatística Aplicada e Biometria	4	5	0	Cálculo Diferencial e Integral II. Cálculo Numérico. Complementos de Álgebra Linear.
	M	Estatística Aplicada e Biometria				
	E					
	G	Matemática e Ciência da Computação				
Roscelino Quintão Barbosa	D		13	13	16	Fundamentos de Matemática II. Laboratório de Ensino de Matemática. Tópicos Experimentais.
	M	Gestão Pública em Educação				
	E	Matemática e Estatística				
	G	Licenciatura Plena em Matemática				
Ruy Batista Santiago Neto	D	Física	22	22	22	Física III. Instrumentação para o Ensino de Física. Tópicos de Óptica.
	M	Física				
	E	Matemática Informática em Educação				
	G	Licenciatura Plena em Matemática				
Valter Costa Fernandes Junior	D		3	8	8	Tecnologias da Informação e Comunicação. Análise Real. Introdução à Análise Funcional.
	M	Profissional em Matemática				
	E					
	G	Matemática				

Vanessa Riani Olmi Silva	D	Ciência e Tecnologia de Alimentos	16	18	16	Análise Sensorial.
	M	Ciência e Tecnologia de Alimentos				
	E					
	G	Engenharia de Alimentos				
Wildson Justiniano Pinto	D		11	11	0	Economia I. Economia II. Economia Solidária. Empreendedorismo I. Contabilidade Geral. Administração Estratégica.
	M	Economia aplicada				
	E	Educação a Distância com habilitação em Tecnologias Educacionais				
	G	Ciências Econômicas				

**QUADRO 17** – Titulação máxima dos docentes do curso.

Titulação	Quantidade	Porc. (%)	Na área do curso		Em outras áreas	
			Quantidade	Porc. (%)	Quantidade	Porc. (%)
Graduação	0	0	0	0	0	0
Especialização	2	7	2	7	0	0
Mestrado	11	41	7	26	4	15
Doutorado	14	52	10	37	4	15
<b>Total de docentes</b>	<b>27</b>	<b>100</b>	<b>19</b>	<b>70</b>	<b>8</b>	<b>30</b>

**QUADRO 18** – Distribuição dos docentes do curso de acordo com o tempo de experiência no magistério.

Experiência Docente	IF Sudeste MG		Ensino Superior		Educação Básica	
	Quantidade	Porc. (%)	Quantidade	Porc. (%)	Quantidade	Porc. (%)
Sem Experiência	0	0	0	0	0	0
De 1 a 4 anos	6	22	1	4	6	22
De 5 a 9 anos	6	22	9	33	8	30
10 anos ou mais	15	56	17	63	13	48
<b>Total de docentes</b>	<b>27</b>	<b>100</b>	<b>27</b>	<b>100</b>	<b>27</b>	<b>100</b>

### 6.5. Técnico-administrativo

O quadro a seguir apresenta, resumidamente, o corpo técnico administrativo envolvido direta e indiretamente no curso.

**QUADRO 19** – Corpo técnico-administrativo envolvido no curso

Item	Números de funcionários
Assistente Administrativo	15
Coordenador Geral de Registro Escolar	01
Secretária de Registro Escolar	03
Prestadores de serviços (contratados)	04
Pedagoga	03
Psicóloga	01
Assistente Social	02
Enfermeiro	03
Dentista	02
Médico	02
Técnico em Assuntos Educacionais	07

#### **6.5.1. Secretaria**

A função de secretaria do curso é realizada pela Gerência Geral de Registro Escolar, cargo previsto no organograma da instituição, subordinado à Coordenação Geral de Ensino e à Diretoria de Desenvolvimento Educacional, cujas atribuições estão previstas no Regimento Interno da Instituição.

#### **6.5.2. Assessoria Pedagógica**

A Coordenação de Graduação conta ainda com a assessoria pedagógica realizada por pedagogas, técnicas em assuntos educacionais e técnicas administrativas, cujas atribuições estão previstas no Regimento Interno da Instituição.

### **7. INFRAESTRUTURA**

#### **7.1. Características Gerais**

O IF Sudeste MG - *Campus* Rio Pomba está situado em uma estrutura de fazenda, constituindo um *Campus* com cerca de 2.183.592 m<sup>2</sup> de área total e aproximadamente 32.498 m<sup>2</sup> de área construída, sendo 9.929 m<sup>2</sup>, 11.911 m<sup>2</sup> e 5.811 m<sup>2</sup> ocupados, respectivamente, pelas áreas administrativa, pedagógica e esportiva.

A taxa de ocupação média de 1,49% do terreno está distribuída entre estruturas de ensino (salas de aula, biblioteca e unidades de produção), suporte (estruturas administrativas, refeitório, ambulatório, consultório dentário, mecanografia) e áreas desportivas (ginásios

poliesportivos, sala de musculação, campos de futebol), cujas características estão representadas no quadro a seguir:

**QUADRO 20** – Infraestrutura física geral

Item	Descrição	Quantidade
01	Auditórios	03
02	Sala de professores	25
03	Salas de aula	42
04	Salas de teleconferência	01
05	Biblioteca	01
06	Videoteca	01
07	Cantina	01
08	Refeitório	01
09	Alojamento	01
10	Unidades de assistência médico-odontológica	01
11	Unidades de acompanhamento psicológico	01
12	Laboratórios	49

Sua área é arborizada, propiciando um ambiente saudável e tranquilo, ideal para a atividade que se destina.

Possui serviço terceirizado de mecanografia (encadernação, impressão e cópias) contratado por meio de licitação.

Os banheiros são adequados para deficientes físicos e bem dispostos nos prédios da instituição. Os estudantes têm acesso a água potável em todos os prédios da instituição por meio de bebedouros estrategicamente instalados.

Adicionalmente, o abastecimento de energia elétrica é feito pela rede pública e energia solar. O abastecimento de água por poço artiano e fonte/rio/iguarapé e córrego, o esgoto sanitário é destinado a rede pública e fossa. O lixo produzido é coletado periodicamente pela rede municipal de coleta, mas também se recicla.

## 7.2. Biblioteca

Na biblioteca do *Campus* há um vasto acervo bibliográfico distribuído nas diversas áreas, além de material multimídia, CDs e DVDs. Conta, atualmente, com uma área de 1.826 m<sup>2</sup>, distribuída em três pavimentos. Em fase de implantação, a biblioteca terá dois auditórios com capacidade para 48 pessoas cada um. Esses auditórios serão utilizados pela equipe da biblioteca para ministrar treinamentos de usuários, permitindo maior abrangência do serviço de

referência. O primeiro auditório está localizado no segundo andar junto ao centro de pesquisa onde serão instalados 17 computadores para que os discentes possam fazer pesquisas acadêmicas, além do espaço de estudo em grupo. O segundo auditório será implantado no terceiro andar, junto à sala de livros didáticos e espaço de estudo individual. Esse espaço visa à privacidade dos estudantes permitindo que os mesmos tenham liberdade de optar pelo melhor espaço de estudo.

A biblioteca possui ainda amplo espaço para acomodação dos livros, espaço de estudo individual/em grupo e divisórias com computadores para execução de trabalhos acadêmicos e acesso à Internet. Seu horário de funcionamento é de segunda à sexta-feira de 7h até as 22h, contando com 9 (nove) funcionários, a saber: 4 (quatro) assistentes em administração, 2 (dois) auxiliares de biblioteca, 3 (três) bibliotecárias, sendo uma delas a coordenadora.

Todo o material é catalogado pela equipe e a catalogação é feita de acordo com as normas brasileiras AACR2. Todo o sistema é informatizado, utilizando o sistema de gestão de bibliotecas *PHL Elysio*.

O acervo total estimado é de 39.313 exemplares distribuídos em 9 (nove) áreas. Possui também um acervo de 344 títulos de material multimídia, CDs e DVDs.

A instituição possui acesso ao portal da Capes que oferece acesso aos textos completos de artigos de mais de 9095 revistas nacionais e internacionais, e há mais de 90 bases de dados com resumos de documentos em todas as áreas do conhecimento. Os alunos recebem orientações sobre a utilização desses materiais diretamente com os servidores da biblioteca, além de treinamentos em sala de aula.

### **7.3. Laboratórios**

O *Campus* Rio Pomba possui seis laboratórios de informática, com horário de funcionamento de 7 horas até as 22:25 horas mediante reserva do professor para utilização do laboratório, cada um com capacidade para quarenta alunos, equipados com vinte máquinas e acesso à *internet*, que poderão ser utilizados para desenvolvimento das atividades do curso.

O Departamento Acadêmico de Matemática, Física e Estatística (DMAFE) possui um laboratório de informática exclusivo para o Curso de Matemática, com área de 80 m<sup>2</sup>, capacidade para 44 alunos, perfazendo um espaço de 1,81 m<sup>2</sup> por aluno, cujas descrições estão apresentadas no quadro a seguir:

QUADRO 21 – Laboratório de Informática do DMAFE.

Item	Descrição	Quantidade
1	Microcomputadores com processadores diversos.	22
2	Estabilizador de tensão, entrada de 220 VCA, saída de 110 VCA e potência 1.0 Kva, com 04 tomadas de saída;	12
3	Windows. Softwares instalados: Pacote <i>LibreOffice</i> , Programa <i>R</i> e <i>RStudio</i> , <i>TexnicCenter</i> , <i>GeoGebra</i> , <i>Winplot</i> , <i>Sisvar</i> , <i>EingMat</i> .	22

#### 7.4. Salas de aula

Atualmente, para condução das aulas teóricas são utilizadas salas de aulas, laboratórios de ensino e informática. Todas as salas utilizadas são equipadas com quadro branco. O quadro a seguir resume os dados gerais sobre as salas de aula utilizadas pelo curso.

O Laboratório de Ensino de Matemática destina-se ao desenvolvimento de atividades no ensino das disciplinas do Curso de Licenciatura em Matemática, podendo ainda ser utilizado para o desenvolvimento de aulas, oficinas, minicursos, palestras, atividades de ensino, pesquisa e extensão ligadas aos projetos: PIBID, RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA, PRODOCÊNCIA e PIAEX.

O Laboratório de Informática é destinado às aulas práticas em que os alunos do curso têm contato com programas computacionais específicos de determinadas disciplinas. O laboratório também é utilizado pelos alunos do curso para consulta à *internet*, digitação de trabalhos e outras atividades.

QUADRO 22 – Salas de aula utilizadas pelo curso.

Item	Sala	Localização	Área (m <sup>2</sup> )	Capacidade (alunos)
1	Sala 13	Prédio Central	50	40
2	DMAFE 4	DMAFE	60	50
3	Sala 09	Prédio Central	50	40
4	Sala 08	Prédio Central	50	40
5	Laboratório de Pesquisa em Educação Matemática (LAPEM)	IPCA	60	30
6	Laboratório de Informática	DMAFE	65	40
7	Laboratório de Física	Ao lado da enfermaria	60	12

### 7.5. Recursos Materiais e Audiovisuais

O curso de Licenciatura em Matemática conta com os seguintes equipamentos audiovisuais: Câmera digital, *data show*, filmadora, *notebook*, impressora, *scanner*, computadores e telescópio. Como recurso material o curso conta também um frigobar.

### 7.6. Acessibilidade para Pessoas com Necessidades Específicas

O planejamento para atendimento às pessoas com necessidades educacionais especiais ou com mobilidade reduzida tem por objetivo proporcionar o exercício da cidadania a todos que venham utilizar suas instalações e serviços.

As ações de adequação da infraestrutura física vêm sendo realizadas tendo em vista as normas da NBR 9050 da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, a qual trata da acessibilidade a edificações, espaço mobiliário e equipamentos urbanos, conforme previsto no Decreto nº 3.298, levando-se em conta a proporção e distribuição dos recursos, bem como as adaptações às respectivas áreas.

No apoio a pessoas com deficiência, o IF Sudeste MG – *Campus* Rio Pomba conta com o Núcleo de Ações Inclusivas (NAI), que substituiu o Núcleo de Apoio a Pessoas com Necessidades Específicas, NAPNE, este criado em 2008, para contribuir na implementação de políticas de acesso, permanência e conclusão com êxito dos estudantes com necessidades específicas. Sua atuação dentro da instituição visa à inserção das pessoas com necessidades educacionais específicas nos cursos oferecidos pelo *Campus*.

O núcleo possui um coordenador, um revisor de texto *braille* que contam com o apoio de uma equipe psicopedagógica que auxilia suas atividades e assiste os estudantes com necessidades específicas. O trabalho envolve psicólogos, supervisores, orientadores educacionais, assistentes sociais, técnicos administrativos, docentes, discentes e família.

Assim, o NAI tem como objetivo principal criar na instituição a cultura da "educação para a convivência", aceitação da diversidade e, principalmente, busca a quebra das barreiras arquitetônicas, educacionais, de comunicação e atitudinais, tendo como diretriz a articulação dos diversos setores da Instituição nas atividades relativas à inclusão. Além disso, tal núcleo sugere ideias, apresenta demandas e propostas para a promoção do desenvolvimento social e cognitivo dos discentes com necessidades específicas, a fim de facilitar o acesso ao conhecimento e à aprendizagem destes, além de solicitar adaptações que ajudem a garantir o

acesso e a permanência do estudante com necessidades específicas e facilite seu ingresso no mundo produtivo.

Cabe, ainda, ao NAI, assessorar o desenvolvimento de recursos didáticos e pedagógicos que eliminem as dificuldades no processo ensino-aprendizagem, bem como adotar medidas de apoio individualizadas e efetivas, por meio de acompanhamento psicológico, pedagógico e social, além de monitorias de reforço escolar de diversas disciplinas e participação nos conselhos de classe, oferecendo sugestões às dificuldades dos estudantes com necessidades específicas.

O NAI do *Campus* Rio Pomba conta com computador, notebooks, gravador de voz e tablet com softwares para comunicação alternativa e outros equipamentos que possibilitam o acesso ao currículo em igualdade de condições. O servidor, revisor de texto braile, atua diretamente com o estudante público-alvo da educação especial (cego) fornecendo suporte necessário. Os estudantes com necessidades específicas (surdos) contam com o apoio do profissional da Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS, por meio de colaboração técnica de outros *campi*, bem como através de monitorias e atendimento dos professores e coordenação do núcleo no contra turno.

Em termos de acessibilidade o *Campus* possui uma comissão que visa atender à NBR 5090 da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), buscando ofertar atendimento desde a aplicação das provas do processo de seleção (através de adaptações específicas às necessidades da pessoa com deficiência), passando por seu ingresso no curso desejado e a oferta de condições para que se efetive sua permanência na instituição.

No *Campus* Rio Pomba as instalações apresentam condições de acesso, espaços sem obstáculos para o cadeirante manobrar, deslocar, aproximar e utilizar o mobiliário com autonomia e segurança em grande parte das edificações; área com acesso direto a uma saída; rampas construídas nas calçadas, rampas de acessos, corrimãos, banheiro adaptado e portas que atendem ao requisito mínimo de largura de 0,8m (pretendendo-se a adoção de portas com 0,9m a 1m). Há também áreas com pisos táteis de sinalização direcional para orientar os deficientes visuais em seu trajeto. Em particular, o DMAFE conta com um elevador para acesso ao andar superior.

Cumpramos ressaltar que, buscando tornar-se acessível a todos, o *Campus* Rio Pomba procura adequar seus espaços, mobiliários e equipamentos em toda a sua estrutura. Diante dessa aspiração, passa por transformações estruturais que envolvem suas obras a construção de

rampas, elevadores, sanitários adaptados, nivelamento de passeios. Esse empreendimento está sendo contemplado nos projetos de arquitetura e engenharia para os prédios novos e os prédios antigos estão sendo gradativamente reformados para atender tal necessidade.

Ademais, a Instituição pauta-se na premissa de que a acessibilidade em um ambiente que se destina à formação e profissionalização de jovens e adultos ultrapassa a simples tarefa de dar condições às pessoas com deficiência de se integrarem às suas atividades de ensino, pesquisa e extensão. Trata-se de desenvolver as potencialidades de cada um, respeitando suas características individuais, proporcionando o acesso ao conhecimento e cidadania.

### **7.7. Área de lazer e circulação**

A área social do IF Sudeste MG – *Campus* Rio Pomba possui posto de vendas, refeitório, centro de convivência com lanchonete e televisão, quiosques, área para prática de esportes e academia ao ar livre, ginásios poliesportivos, campos de futebol, quadra de ginástica e pista de atletismo, os quais, em grande parte, disponibilizam acesso à *internet*.

### **7.8. Infraestrutura à disposição da coordenação**

O coordenador do curso de Licenciatura em Matemática conta com gabinete amplo, tendo à disposição um ramal telefônico, computador com *internet*, um *scanner* e uma impressora.

## **8. AVALIAÇÃO DO CURSO**

### **8.1. Existência de um sistema de autoavaliação do curso**

A prática de autoavaliação do curso é realizada periodicamente em reuniões do Colegiado de Curso e em intercâmbio com os discentes.

Periodicamente a equipe da Coordenação Geral de Graduação se reúne com o coordenador do curso para a discussão do Projeto Político Pedagógico do curso, visando uma melhor adequação do mesmo às necessidades da instituição, dos discentes, dos docentes e de uma graduação de qualidade.

O processo de autoavaliação do curso está presente no programa de avaliação institucional do IF Sudeste MG- *Campus* Rio Pomba. É um processo contínuo com permanente interação que visa o aperfeiçoamento do curso. Todo final de semestre a SPA (**SubComissão Própria de Avaliação**) aplica instrumentos junto aos alunos para avaliação do desenvolvimento

do curso. Os resultados são trabalhados juntamente com os professores para reavaliação. Realiza-se também, avaliação com os docentes e pessoal técnico-administrativo. Portanto, com o referido programa pode-se, todo início de semestre, traçar novas metas e implementar o planejamento estratégico.

A avaliação institucional é uma preocupação constante e atividade perene no Instituto, que visa a busca da qualidade do ensino, da pesquisa e da extensão, como decorrência da procura de aprimoramento permanente do profissional, exigido pelas novas expectativas sociais.

Uma escola de qualidade depende da cooperação de quatro elementos fundamentais: os administradores, os professores, os funcionários e os alunos. Sem o concurso desses quatro elementos, a escola não pode subsistir.

A verdadeira função, o verdadeiro fim do Instituto é bem servir os seus acadêmicos, desenvolvendo, ao máximo, todas as suas potencialidades. O grande objetivo das organizações humanas é atender às necessidades do ser humano, na sua luta pela sobrevivência.

O serviço educacional de qualidade é aquele que atende perfeitamente, de forma confiável, acessível, segura e no tempo certo às necessidades do alunado. O verdadeiro critério da boa qualidade educacional é a preferência do alunado. É isso que garantirá a sobrevivência da escola.

Resulta, daí a meta de perseguir a qualidade, por meio da participação e da autocrítica, com o envolvimento da totalidade da comunidade acadêmica, partindo do equacionamento e identificação dos fatores positivos ou negativos nos desempenhos docente, discente e administrativo para o planejamento na tomada de decisões. Tudo isto está organizado e sistematizado nas diversas atividades de avaliação, já existentes, em um processo de qualificação implementado em todos os *campi* do IF Sudeste MG.

Observando a legislação pertinente ao assunto, insere nos seguintes diplomas legais:

- O art. 209 da Constituição Federal de 1988;
- O art. 3º e seus parágrafos e o art. 4º, da Lei 9.131/95;
- O Decreto nº 3860 de 9 de julho de 2001;
- A Lei n.º 9394, de 20 de dezembro de 1996 (LDB);

Estão envolvidos na avaliação institucional todos os serviços prestados pela Instituição, nas atividades-fim (ensino, pesquisa e extensão) e nas atividades-meio (apoio administrativo). Nenhum setor fica de fora, desde a Direção Geral, seus integrantes, até a zeladoria, conservação

e limpeza.

Assim, são avaliados os seguintes aspectos na instituição:

- **Na administração geral:** efetividade (atividade real, resultado verdadeiro, regularidade) e do funcionamento da organização interna, relações entre a entidade mantenedora e a instituição de ensino, eficiência (ação, força, eficácia) das atividades-meio em relação aos objetivos finalísticos (fatores humanos, biblioteca, recursos materiais, etc.);
- **Na administração acadêmica:** adequação dos currículos dos cursos de graduação e da gestão de sua execução, adequação do controle do atendimento às exigências regimentais de execução do currículo, adequação dos critérios e procedimentos de avaliação do rendimento escolar.

A avaliação, específica para cada curso de graduação, leva em conta, ainda, os parâmetros fixados pelo MEC, os exames nacionais de curso e os seguintes indicadores:

- Taxas de escolarização bruta e líquida;
- Taxas de disponibilidade e de utilização de vagas para ingresso;
- Taxas de evasão e de produtividade;
- Tempo médio para conclusão do curso;
- Índices de qualificação do corpo docente;
- Relação média alunos por docente;
- Tamanho médio das turmas.

A avaliação da pós-graduação adota as normas, instrumentos e procedimentos utilizados pela CAPES.

- **Na integração social:** avaliação do grau de inserção da instituição na comunidade, local e regional. As atividades de extensão refletem o grau de participação da instituição na solução dos problemas da comunidade externa e a transmissão de suas conquistas didático-científicas para essa mesma comunidade,
- **Na produção científica, cultural e tecnológica:** avaliação da produtividade em relação à disponibilidade de docentes qualificados. A produção científica, cultural e tecnológica do corpo docente guarda coerência com a missão, os objetivos, as diretrizes, as linhas gerais de ação e as metas da instituição. Deve haver coerência entre a titulação acadêmica do professor e sua dedicação a essas funções. São considerados os parâmetros fixados pela CAPES e CNPq para financiamento da pós-graduação e da pesquisa;

- **Nos fatores humanos:** planos de capacitação de fatores humanos, de carreira de magistério e de cargos e salários, analisados à luz dos objetivos do plano institucional e dos recursos disponíveis para as despesas e investimentos com pessoal e o seu reflexo na melhoria da produtividade da organização. Esses programas acompanham o crescimento da instituição em suas funções de ensino, pesquisa e extensão e nas atividades-meio.
- **Na biblioteca:** enriquecimento e ampliação do acervo bibliográfico, qualificação do pessoal, adequação e uso da tecnologia disponível, desenvolvimento institucional com o crescimento dos serviços, dos acervos e das áreas físicas e das instalações da biblioteca.
- **Nos recursos materiais:** laboratórios, serviços, clínicas, ambulatórios, hospitais, núcleos para estágios, demais serviços prestados pela instituição em confronto com as necessidades de treinamento do próprio pessoal, do educando (estágio profissional, elaboração de trabalhos de graduação e de pós-graduação) e da comunidade externa, grau de satisfação dos usuários confrontado com a performance dos equipamentos e serviços e com as tarefas de manutenção, conservação e limpeza, edificações e as áreas reservadas para as atividades culturais e artísticas, desportivas, de recreação, de lazer e de convivência comunitária.

A avaliação é processo periódico, por setor ou função. O acompanhamento é contínuo, mas os eventos avaliativos são periódicos e com calendário próprio. As entrevistas, as reuniões e a distribuição e respostas aos questionários são flexíveis e constam do calendário acadêmico, elaborado de acordo com a sua realidade, sua complexidade e sua dimensão acadêmico-científica. São utilizados instrumentais variados: entrevistas, questionários, sessões grupais, e observações. A metodologia do processo contempla as seguintes etapas: sensibilização, diagnóstico, autoavaliação, avaliação externa, reavaliação e a reformulação.

A avaliação da qualidade do curso é realizada mediante aplicação de questionários aos discentes e docentes, solicitando que pontuem os diversos tópicos com notas que variam da seguinte forma:

- 0 – Caso não tenham condições de responder,
- 1 – Péssimo,
- 2 – Ruim,
- 3 – Regular,
- 4 – Bom,
- 5 – Ótimo.

Os tópicos são compreendidos de questões a respeito da infraestrutura e serviços

(biblioteca, laboratórios, mecanografia, recursos audiovisuais, salas de aula, secretaria, unidades de processamento), da coordenação de curso (repassa de informações, disponibilidade de atendimento e de forma geral), dos docentes (relacionamento, pontualidade, assiduidade, dentre outros), além de uma autoavaliação dos discentes. Essa avaliação é mensurada pela coordenação de curso e comparada.

Especificamente ao curso de Matemática, são observados, na avaliação, os indicadores adiante, conforme a orientação da Comissão de Especialistas da SESU/MEC:

- O corpo docente do curso, quanto ao regime de trabalho; qualificação acadêmica; produção científica; qualificação mínima para contratação; qualificação e regime de trabalho do responsável pelo curso; experiência profissional; e experiência no magistério superior;
- A organização didático-pedagógica, no tocante à estrutura curricular; pesquisa e produção científica; Centro de Psicologia Aplicada; atividades permanentes de extensão; e sistema de avaliação do desempenho discente;
- O corpo discente, na relação média docente/aluno, no limite máximo de alunos por turma, na monitoria institucionalizada e no serviço de acompanhamento de egressos;
- A infraestrutura, quanto à informatização, auditório, adequação das salas de aulas, recursos audiovisuais, biblioteca, salas individuais para professores em tempo integral e o acesso a redes de comunicação científica.

A avaliação Institucional é um instrumento usado pelas IES, com o propósito de conhecer a imagem da instituição junto a seus clientes, que são as pessoas mais importantes no serviço que presta. A partir da análise dos resultados é possível reelaborar o Projeto Pedagógico juntamente com o planejamento econômico-financeiro para poder realizar investimentos materiais e humanos em cada setor e traçar o caminho que a instituição deverá seguir.

Segundo Sobrinho (2000), a avaliação institucional além de ser um processo sistemático de produção de conhecimentos sobre as atividades gerais da universidade, especialmente à docência, a pesquisa e a extensão, além de promover os juízos de valor sobre todas essas funções e apontar as formas para incrementar a sua qualidade, a avaliação institucional deve tratar de suscitar as grandes reflexões e os questionamentos mais radicais sobre a condição da universidade no mundo contemporâneo, os significados de seus trabalhos e a dimensão ético-política de seus projetos e de seus compromissos. Essas reflexões e esses questionamentos devem envolver o maior número possível de agentes do processo universitário, em várias instâncias formais da instituição e pares da comunidade científica externa.

A avaliação institucional não serve para testar conhecimentos e sim questionar as atividades da Instituição. É necessário que se tenha uma participação ampla e que todos os segmentos da instituição sejam ouvidos. No IF Sudeste MG- *Campus* Rio Pomba a avaliação institucional tem como objetivo a melhoria da qualidade de ensino, das atividades desenvolvidas e dos serviços prestados.

No final de cada semestre serão disponibilizados questionários de autoavaliação aos discentes e docentes. Esta ferramenta visa identificar os acertos e possíveis problemas, para subsidiar propostas de soluções que melhorem a qualidade do curso. No questionário do professor serão abordados temas como: atuação didática e postura profissional; infra-estrutura da instituição; o contexto do curso; e avaliação dos discentes. Já no questionário destinado aos discentes serão avaliados: atuação didática e postura profissional de cada professor; infra-estrutura da instituição e autoavaliação dos próprios discentes. (ANEXO 6)

Finalmente, o Núcleo Docente Estruturante (NDE) do curso de Licenciatura em Matemática, composto por professores efetivos com regime de dedicação exclusiva, tem como objetivo formular, implementar e desenvolver o Projeto Pedagógico do curso, bem como verificar sua efetiva implantação de forma a garantir a qualidade do Curso.

## **8.2. Avaliação do Projeto Pedagógico do Curso (PPC)**

A avaliação do desenvolvimento do Projeto Pedagógico dar-se-á em relação a:

- Cumprimento de seus objetivos;
- Perfil do egresso;
- Habilidades e competências;
- Estrutura curricular;
- Flexibilização curricular;
- Pertinência do curso no contexto regional;
- Corpo docente e discente.

Essa avaliação será efetivada por meio de um relatório elaborado pelo Colegiado de Curso mediante a integralização do currículo pela primeira turma a partir da implantação deste PPC e depois a cada três anos. Este relatório basear-se-á em mecanismos de acompanhamento periódicos definidos pelo Colegiado. O processo de avaliação do relatório elaborado pelo Colegiado do Curso será efetivado após avaliação realizada pelo Coordenador do Curso e representantes de turmas, com emissão de parecer.

## 9. CERTIFICADOS E DIPLOMAS

De acordo com Regulamento Acadêmico de Graduação, o IF Sudeste MG expedirá diploma de graduação (tecnologia, bacharelado ou licenciatura) aos que concluírem com aprovação toda a matriz curricular do curso, de acordo com a legislação vigente.

O histórico acadêmico é um documento oficial emitido pelo IF Sudeste MG ao graduado, no qual constarão as disciplinas em que o discente obtiver aprovação, aproveitamento ou dispensa, suas respectivas cargas horárias, o período em que foram cursadas, aproveitadas ou dispensadas e a média final. A Instituição tem até 30 dias para a expedição do histórico escolar, após a solicitação do mesmo.

## 10. REFERÊNCIAS PARA CONCEPÇÃO DO PPC

BRASIL. Decreto nº 83.935, de 04 de setembro de 1979. Altera a denominação dos estabelecimentos de ensino para Escola Agrotécnica Federal. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Atos/decretos/1979/D83935.html](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Atos/decretos/1979/D83935.html)

\_\_\_\_\_. Decreto nº 4.281, de 25 de junho de 2002. Regulamenta a Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/2002/d4281.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/d4281.htm)

\_\_\_\_\_. Decreto nº 5.296 de 2 de dezembro de 2004. Regulamenta as Leis nos 10.048/2000 e estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2004/decreto/d5296.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/decreto/d5296.htm)

\_\_\_\_\_. Decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005. Regulamenta a Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras, e o art. 18 da Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2005/decreto/d5626.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/decreto/d5626.htm)

\_\_\_\_\_. Decreto nº 6.949, de 25 de agosto de 2009. Promulga a Convenção Internacional sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência e seu Protocolo Facultativo. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2009/decreto/d6949.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/decreto/d6949.htm)

\_\_\_\_\_. Decreto nº 7.611, de 17 de novembro de 2011. Dispõe sobre a educação especial, o atendimento educacional especializado e dá outras providências. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2011/decreto/d7611.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2011/decreto/d7611.htm)

\_\_\_\_\_. Lei 3.092, de 29 de dezembro de 1956. Cria a Escola Agrícola de Rio Pomba, no Estado de Minas Gerais. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/CCIVIL\\_03/LEIS/1950-1969/L3092.htm](http://www.planalto.gov.br/CCIVIL_03/LEIS/1950-1969/L3092.htm)

\_\_\_\_\_. Lei 12.605, de 3 de abril de 2012. Determina o emprego obrigatório da flexão de gênero para nomear profissão ou grau em diplomas. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2012/lei/112605.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/112605.htm)

\_\_\_\_\_. Lei n 9.795, de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/19795.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19795.htm)

\_\_\_\_\_. Lei Nº 10.048, de 8 de novembro de 2000. Dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e dá outras providências. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/LEIS/L10048.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L10048.htm)

\_\_\_\_\_. Lei Nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000. Estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L10098.HTM](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L10098.HTM)

\_\_\_\_\_. Lei Nº 10.436, de 24 de abril de 2002. Dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras e dá outras providências. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/2002/110436.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/110436.htm)

\_\_\_\_\_. Lei Nº 10.861, de 14 de abril de 2004. Institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior – SINAES e dá outras providências. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2004/lei/110.861.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/lei/110.861.htm)

\_\_\_\_\_. Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008. Estágio de Estudantes. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2008/lei/111788.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/111788.htm)

\_\_\_\_\_. Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências. Disponível em [https://www.ifSudesteMG.edu.br/sites/default/files/lei\\_de\\_criacao\\_0.PDF](https://www.ifSudesteMG.edu.br/sites/default/files/lei_de_criacao_0.PDF)

\_\_\_\_\_. Lei Nº 12.764, de 27 de dezembro de 2012. Institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista; e altera o §3º do art. 98 da Lei Nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2012/lei/112764.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/112764.htm)

\_\_\_\_\_. Lei Nº 13.146, de 6 de julho de 2015. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2015-2018/2015/Lei/L13146.htm#art127](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2015/Lei/L13146.htm#art127)

\_\_\_\_\_. Lei Nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990. Dispõe sobre o regime jurídico dos servidores públicos civis da União, das autarquias e das fundações públicas federais. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/18112cons.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/18112cons.htm)

\_\_\_\_\_. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, dezembro de 1996. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/ldb.pdf>

\_\_\_\_\_. Nota Técnica Nº 385/2013/CGLNRS/SERES/MEC, de 21 de junho de 2013. Disponível em:

[http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=13408-nota-tecnica-385-2013-acessibilidade-pdf&category\\_slug=junho-2013-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=13408-nota-tecnica-385-2013-acessibilidade-pdf&category_slug=junho-2013-pdf&Itemid=30192)

\_\_\_\_\_. Orientação Normativa Nº 2, de 24 de junho de 2016. Estabelece orientações sobre a aceitação de estagiários no âmbito da Administração Pública federal direta, autárquica e fundacional. Disponível em:

[http://www.trtsp.jus.br/geral/tribunal2/ORGAOS/Min\\_Div/MPOG\\_ON\\_02\\_16.html](http://www.trtsp.jus.br/geral/tribunal2/ORGAOS/Min_Div/MPOG_ON_02_16.html)

\_\_\_\_\_. Parecer CNE/CP Nº 09, de 08 de maio de 2001. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/009.pdf>

\_\_\_\_\_. Parecer CNE/CES 1.302, de 06 de novembro de 2001. Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Matemática, Bacharelado e Licenciatura. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CES13022.pdf>

\_\_\_\_\_. Parecer CNE/CES Nº 08, de 31 de janeiro de 2007. Dispõe sobre a carga horária e procedimentos relativos à integralização e duração dos cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial. Disponível em:

[http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/2007/pces008\\_07.pdf](http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/2007/pces008_07.pdf)

\_\_\_\_\_. Parecer CNE/CES Nº 239/2008. Carga horária das atividades complementares nos cursos superiores de tecnologia. Disponível em:

[http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/2008/pces239\\_08.pdf](http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/2008/pces239_08.pdf)

\_\_\_\_\_. Parecer CNE/CP nº 2, de 9 de julho de 2015. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial e Continuada dos Profissionais do Magistério da Educação Básica. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=17625-parecer-cne-cp-2-2015-aprovado-9-junho-2015&category\\_slug=junho-2015-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=17625-parecer-cne-cp-2-2015-aprovado-9-junho-2015&category_slug=junho-2015-pdf&Itemid=30192)

\_\_\_\_\_. Parecer CONAES Nº 4, de 17 de junho de 2010. Sobre o NDE. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=6884-parecer-conae-nde4-2010&category\\_slug=outubro-2010-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=6884-parecer-conae-nde4-2010&category_slug=outubro-2010-pdf&Itemid=30192)

\_\_\_\_\_. Política Nacional de educação especial na perspectiva da educação inclusiva. Brasília. Janeiro de 2008. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/politicaeduc ESPECIAL.pdf>

\_\_\_\_\_. Portaria Gabinete do Ministro nº 3.284, de 7 de novembro de 2003. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/sesu/arquivos/pdf/port3284.pdf>

\_\_\_\_\_. Portaria Nº 1793, de dezembro 1994. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/portaria1793.pdf>

\_\_\_\_\_. Portaria Normativa do MEC nº 21, de 28 de agosto de 2013. Dispõe sobre a inclusão da educação para as relações étnico-raciais, do ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana, promoção da igualdade racial e enfrentamento ao racismo. Disponível em:

[http://www.imprensanacional.gov.br/materia/-/asset\\_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/31045330/do1-2013-08-30-portaria-normativa-n-21-de-28-de-agosto-de-2013-31045325](http://www.imprensanacional.gov.br/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/31045330/do1-2013-08-30-portaria-normativa-n-21-de-28-de-agosto-de-2013-31045325)

\_\_\_\_\_. Portaria Normativa Nº 19, de 13 de dezembro de 2017. Dispõe sobre os procedimentos de competência do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira - INEP referentes à avaliação de instituições de educação superior, de cursos de graduação e de desempenho acadêmico de estudantes. Disponível em: [http://www.angrad.org.br/resources/files/modules/files/files\\_677\\_tn\\_20171215170956dc72.pdf](http://www.angrad.org.br/resources/files/modules/files/files_677_tn_20171215170956dc72.pdf)

\_\_\_\_\_. Referenciais Curriculares Nacionais dos Cursos de Bacharelado e Licenciatura. Brasília, Abril de 2010. Disponível em: <http://www.castelobranco.br/site/arquivos/pdf/Referenciais-Curriculares-Nacionais-v-2010-04-29.pdf>

\_\_\_\_\_. Referenciais de Acessibilidade na Educação Superior e a Avaliação in loco do SINAES. Brasília 2013. Disponível em: <http://www.ampesc.org.br/arquivos/download/1382550379.pdf>

\_\_\_\_\_. Regulamento Acadêmico da Graduação do IF Sudeste MG, Rio Pomba 2018. Disponível em: [https://sistemas.riopomba.ifsudestemg.edu.br/cgg/Siscgg/Cgg/Up\\_Downloads/RAG\\_VersAo\\_Final\\_2018\\_ID\\_0000000201\\_1.pdf](https://sistemas.riopomba.ifsudestemg.edu.br/cgg/Siscgg/Cgg/Up_Downloads/RAG_VersAo_Final_2018_ID_0000000201_1.pdf)

\_\_\_\_\_. Regulamento de Emissão de Registro e Expedição de Certificados e Diplomas do IF Sudeste MG. 2014. Disponível em: <http://www.ifSudesteMG.edu.br/sites/default/files/Regulamento%20de%20Registro%20de%20Certificados%20e%20Diplomas%20-%20altera%C3%A7%C3%A3o.pdf>

\_\_\_\_\_. Resolução CEPE nº 19, de 03 de outubro de 2012. Regulamento de Atividades Complementares do IF Sudeste MG. Disponível em: [http://www.ifSudesteMG.edu.br/sites/default/files/Regulamento%20Atividades%20Complementares%20vers%C3%A3o%20Outubro%202012\\_0.pdf](http://www.ifSudesteMG.edu.br/sites/default/files/Regulamento%20Atividades%20Complementares%20vers%C3%A3o%20Outubro%202012_0.pdf)

\_\_\_\_\_. Resolução CNE/CES Nº 1, de 18 de fevereiro de 2002. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/rcp01\\_02.pdf](http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/rcp01_02.pdf)

\_\_\_\_\_. Resolução CNE/CES Nº 3, de 18 de fevereiro de 2003. Estabelece as Diretrizes Curriculares para os cursos de Matemática. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/ces032003.pdf>

\_\_\_\_\_. Resolução CNE/CEB Nº 1, de 21 de janeiro de 2004. Estabelece Diretrizes Nacionais para a organização e a realização de Estágio de alunos da Educação Profissional e do Ensino Médio, inclusive nas modalidades de Educação Especial e de Educação de Jovens e Adultos. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/res1.pdf>

\_\_\_\_\_. Resolução CNE/CEB nº 5/1997. Proposta de Regulamentação da Lei 9.394/96. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/1997/pceb005\\_97.pdf](http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/1997/pceb005_97.pdf)

\_\_\_\_\_. Resolução CNE/CES nº 2, de 18 de junho de 2007. Dispõe sobre carga horária mínima e procedimentos relativos à integralização e duração dos cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial.

\_\_\_\_\_. Resolução CNE/CES nº 3, de 2 de julho de 2007. Dispõe sobre procedimentos a serem adotados quanto ao conceito de hora-aula. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/rces003\\_07.pdf](http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/rces003_07.pdf)

\_\_\_\_\_. Resolução CNE/CES nº 4, de 6 de abril de 2009. Dispõe sobre a carga horária mínima e procedimentos relativos à integralização e duração dos cursos de graduação em Biomedicina, Ciências Biológicas, Educação Física, Enfermagem, Farmácia, Fisioterapia, Fonoaudiologia, Nutrição e Terapia Ocupacional, bacharelados, na modalidade presencial. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/rces004\\_09.pdf](http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/rces004_09.pdf)

\_\_\_\_\_. Resolução CNE/CP nº 2, de 1º de julho de 2015. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/docman/agosto-2017-pdf/70431-res-cne-cp-002-03072015-pdf/file>

\_\_\_\_\_. Resolução CONAES Nº 1, de 17 de junho de 2010. Normatiza o NDE. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=6885-resolucao1-2010-conae&category\\_slug=outubro-2010-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=6885-resolucao1-2010-conae&category_slug=outubro-2010-pdf&Itemid=30192)

\_\_\_\_\_. Resolução nº 1, de 17 de junho de 2004. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/res012004.pdf>

\_\_\_\_\_. Resolução Nº 1, de 30 de maio de 2012. Estabelece Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/rcp001\\_12.pdf](http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/rcp001_12.pdf)

\_\_\_\_\_. Resolução Nº 2, de 15 de junho de 2012. Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental. Disponível em: <http://conferenciainfante.mec.gov.br/images/conteudo/iv-cnijma/diretrizes.pdf>

**FIORENTINI, D. Em busca de novos caminhos e de outros olhares na formação de professores de matemática.** In: FIORENTINI, Dario (Org.) Formação de Professores de Matemática: explorando novos caminhos com outros olhares. Campinas: Mercado das Letras: 2003, p.7-16

**ANEXO 1: MATRIZ CURRICULAR DO CURSO DE LICENCIATURA EM  
MATEMÁTICA**

**Vigência: a partir de 2020**

**Hora-Aula (em minutos): 55 minutos**

1º PERÍODO	Código da disciplina	Disciplina	Nº aulas por semestre	CH semestral	CH TEO	CH PCC	CH EAD	CH Estágio	Pré-requisito
	MAT 280	Fundamentos de Matemática I	72	66	66	0	0	0	--
	MAT 281	Fundamentos da Geometria	72	66	66	0	0	0	--
	LET 154	Libras	36	33	33	0	0	0	--
	EDU 163	Filosofia da Educação	72	66	66	0	33	0	--
	MAT 222	História da Educação Matemática e seus Fundamentos	108	99	66	33	33	0	--
	LET 150	Português Instrumental	36	33	33	0	0	0	--
	<b>TOTAL</b>			<b>396</b>	<b>363</b>	<b>333</b>	<b>33</b>	<b>66</b>	<b>0</b>

2º PERÍODO	Código da disciplina	Disciplina	Nº aulas por semestre	CH semestral	CH TEO	CH PCC	CH EAD	CH Estágio	Pré-requisito
	EDU 164	Sociologia da Educação	72	66	66	0	0	0	--
	MAT 282	Fundamentos de Matemática II	72	66	56	10	0	0	--
	MAT 171	Lógica Matemática	36	33	33	0	0	0	--
	MAT 283	Metodologias de Investigação Matemática	54	49	29	20	16	0	--
	MAT 168	Desenho Geométrico	72	66	56	10	0	0	--
	MAT 205	Trigonometria e Números complexos	36	33	33	0	0	0	--
	EDU 176	Educação Inclusiva	72	66	66	0	33	0	--
<b>TOTAL</b>			<b>414</b>	<b>379</b>	<b>339</b>	<b>40</b>	<b>49</b>	<b>0</b>	

3º PERÍODO	Código da disciplina	Disciplina	Nº aulas por semestre	CH semestral	CH TEO	CH PCC	CH EAD	CH Estágio	Pré-requisito
	MAT 121	Cálculo Diferencial e Integral I	72	66	66	0	0	0	--
	EDU 155	Psicologia da Educação	72	66	66	0	33	0	--
	MAT 270	Geometria Analítica no Plano	72	66	56	10	0	0	--
	MAT 271	Tópicos de Álgebra Elementar	72	66	66	0	0	0	--
	MAT 172	Metodologia Científica	36	33	13	20	0	0	--
	MAT 227	Geometria Espacial	36	33	33	0	0	0	--
	<b>TOTAL</b>			<b>360</b>	<b>330</b>	<b>300</b>	<b>30</b>	<b>33</b>	<b>0</b>

4º PERÍODO	Código da disciplina	Disciplina	Nº aulas por semestre	CH semestral	CH TEO	CH PCC	CH EAD	CH Estágio	Pré-requisito
	MAT 152	Cálculo Diferencial e Integral II	72	66	66	0	0	0	MAT 121
	MAT 166	Matemática Finita	72	66	50	16	0	0	--
	MAT 157	Estatística e Probabilidade	72	66	50	16	0	0	--
	MAT 170	Álgebra Linear	72	66	66	0	0	0	--
	EDU 177	Didática Geral	36	33	0	33	0	0	--
	MAT 229	Currículo, Planejamento, Avaliação	72	66	53	13	33	0	--
	<b>TOTAL</b>			<b>396</b>	<b>363</b>	<b>285</b>	<b>78</b>	<b>33</b>	<b>0</b>

5º PERÍODO	Código da disciplina	Disciplina	Nº aulas por semestre	CH semestral	CH TEO	CH PCC	CH EAD	CH Estágio	Pré-requisito
	MAT 169	Cálculo Diferencial e Integral III	72	66	66	0	0	0	MAT 152
	MAT 230	Didática da Matemática	72	66	46	20	33	0	--
	FIS 164	Introdução à Física Experimental	36	33	0	33	0	0	--
	MAT 167	Álgebra I	72	66	66	0	0	0	--

MAT 231	Tecnologias da Informação e Comunicação	72	66	53	13	33	0	--
EDU 156	Políticas Educacionais	36	33	33	0	0	0	--
<b>TOTAL</b>		<b>432</b>	<b>396</b>	<b>330</b>	<b>66</b>	<b>66</b>	<b>0</b>	

6º PERÍODO	Código da disciplina	Disciplina	Nº aulas por semestre	CH semestral	CH TEO	CH PCC	CH EAD	CH Estágio	Pré-requisito	
	MAT 461	Orientação de Estágio I	18	16	16	0	0	83	(***)	
	MAT 155	Cálculo Numérico	72	66	50	16	0	0	MAT 121	
	FIS 154	Física II	72	66	66	0	0	0	FIS 153 MAT 121	
	MAT 173	Álgebra II	72	66	66	0	0	0	--	
	MAT 232	Matemática na Escola Básica	72	66	43	23	33	0	--	
	LET 151	Inglês Instrumental	36	33	33	0	0	0	--	
	<b>TOTAL</b>			<b>342</b>	<b>313</b>	<b>274</b>	<b>39</b>	<b>0</b>	<b>83</b>	

(\*\*\*) MAT 280; MAT 281; EDU 163, EDU 177.

7º PERÍODO	Código da disciplina	Disciplina	Nº aulas por semestre	CH semestral	CH TEO	CH PCC	CH EAD	CH Estágio	Pré-requisito
	MAT 462	Orientação de Estágio II	18	16	16	0	0	132	(***)
	FIS 155	Física III	72	66	46	20	0	0	FIS 153 MAT 121
	MAT 175	Análise Real	72	66	66	0	0	0	--
	MAT 255	História da Matemática	36	33	33	0	0	0	--
	MAT 233	Ensino de Matemática na EPT	72	66	53	13	33	0	--
	<b>TOTAL</b>			<b>270</b>	<b>247</b>	<b>214</b>	<b>33</b>	<b>33</b>	<b>132</b>

(\*\*\*) MAT 461; MAT 285; MAT 271.

8º PERÍODO	Código da disciplina	Disciplina	Nº aulas por semestre	CH semestral	CH TEO	CH PCC	CH EAD	CH Estágio	Pré-requisito	
	MAT 463	Orientação de Estágio III	36	33	33	0	0	120	(***)	
	MAT 176	Variáveis Complexas	72	66	48	18	0	0	--	
	MAT 174	Equações Diferenciais Ordinárias	72	66	66	0	0	0	MAT 152	
	MAT 234	Introdução à Prática de Ensino Interdisciplinar	36	33	0	33	0	0	--	
	MAT 266	Laboratório de Ensino de Matemática	36	33	03	30	0	0	--	
	<b>TOTAL</b>			<b>252</b>	<b>231</b>	<b>150</b>	<b>81</b>	<b>0</b>	<b>120</b>	

(\*\*\*) MAT 462; MAT 166; MAT 227; MAT 270

DISCIPLINAS OPTATIVAS	Código da disciplina	Disciplina	Nº aulas por semestre	CH semestral	CH TEO	CH PCC	Pré-requisito
	ADM 161	Empreendedorismo I	36	33	33	0	
	ADM 110	Contabilidade Geral	72	66	66	0	
	ADM 120	Economia I	72	66	66	0	
	ADM 121	Economia II	72	66	66	0	ADM 120
	ADM 123	Economia Solidária	36	33	33	0	-
	ADM 252	Administração Estratégica	72	66	66	0	-
	DCC 150	Informática Básica	36	33	33	0	-
	DCC 260	Matemática Computacional	72	66	66	0	-
	DCC158	Matemática Discreta	72	66	66	0	-
	EDU 160	Metodologia de Ensino	36	33	33	0	-
	FIS 157	Laboratório Especial I	72	66	66	0	-
	FIS 158	Laboratório Especial II	72	66	66	0	-
	FIS 159	Tópicos de Óptica	72	66	66	0	-
	FIS 160	Física Moderna	72	66	66	0	-
	FIS 162	Laboratório de Física II	72	66	66	0	-
FIS 163	Instrumentação para o Ensino de Física	72	66	66	0	-	

DISCIPLINAS OPTATIVAS	Código da disciplina	Disciplina	Nº aulas por semestre	CH semestral	CH TEO	CH PCC	Pré-requisito
	MAT 159	Estatística Experimental	54	49	49	0	MAT 157
	MAT 177	Complementos de Álgebra Linear	36	33	33	0	MAT 170
	MAT 178	Equações Diferenciais Parciais	72	66	66	0	MAT 174
	MAT 179	Espaços Métricos	72	66	66	0	-
	MAT 180	Introdução à Topologia	72	66	66	0	-
	MAT 181	Introdução à Análise Funcional	72	66	66	0	-
	MAT 182	Teoria dos Números	72	66	66	0	-
	MAT 183	Tópicos de Geometria Diferencial	36	33	33	0	-
	MAT 184	Tópicos Experimentais	72	66	66	0	-
	MAT 185	Tópicos Avançados	36	33	33	0	-
	MAT 186	Inferência Estatística	72	66	66	0	MAT 157
	MAT 187	Tópicos Especiais de Ensino	72	66	66	0	-
	MAT 265	Prática de Ensino	36	33	16	17	-
	MAT 268	Educação de Jovens e Adultos	36	33	33	0	-
	MAT 269	Softwares Matemáticos	36	33	20	13	-
	MAT 236	Geometrias Não Euclidianas	72	66	66	0	MAT 281
	QUI 156	Química Geral	36	33	33	0	-
	TAL 160	Análise Sensorial	54	49	49	0	MAT 159
	MAT 160	Orientação de Trabalho de Conclusão de Curso	72	66	33	33	MAT 172
DAG 607	Educação Ambiental	36	33	33	0	-	

<b>COMPONENTES CURRICULARES</b>		<b>CARGA HORÁRIA TOTAL</b>
Disciplinas obrigatórias de Natureza Científico-Cultural	Presencial	<b>1844</b>
	EAD	<b>313</b>
Disciplinas Optativas ou Trabalho de Conclusão de Curso (Mínimo)		<b>66</b>
Atividades teórico-práticas (atividades complementares)		<b>200</b>
Prática como componente curricular		<b>400</b>
Estágio curricular supervisionado		<b>400</b>
Total de carga horária do curso (horas)		<b>3223</b>

**Legenda:**

CH semestral: Carga horária semestral em horas

CH TEO: Carga horária Teórica no semestre

CH PCC: Carga horária de Prática como componente curricular (Prática Pedagógica) no semestre

CH EAD: Carga horária em Ensino a distância

CH estágio: Carga horária de estágio

## ANEXO 2: COMPONENTES CURRICULARES

<b>FUNDAMENTOS DE MATEMÁTICA I</b>
<b>Período:</b> 1º PERÍODO
<b>Carga Horária:</b> 66 horas
<b>Natureza:</b> obrigatória
<b>Ementa:</b> Conjuntos. Relações. Conceito de função. Função constante. Função Afim. Função Quadrática. Função Modular. Função Composta. Função Inversa.
<b>Bibliografia Básica:</b> FLEMING, D. M e GONÇALVES, M. B. <b>Cálculo A</b> . 5ª ed. São Paulo: Makron Books, 2006. IEZZI, G.; MURAKAMI, C. <b>Fundamentos de matemática elementar 1</b> : conjuntos, funções. 8 ed. São Paulo: Editora Atual, 2004. LIMA, E. L. et.al. <b>A matemática do ensino médio</b> . V.1. Coleção do professor de matemática. Rio de Janeiro: SBM, 2006.
<b>Bibliografia Complementar:</b> ANTON, H.; BIVENS, I.; DAVIS, S. <b>Cálculo</b> . 8. ed. V.1. São Paulo: Bookman, 2007. GUIDORIZZI, H. L. <b>Um curso de cálculo</b> . V.1. Rio de Janeiro: LTC, 2001. LIMA, E. L. et.al. <b>A matemática do ensino médio</b> . V.2. Coleção do professor de matemática. Rio de Janeiro: SBM, 2006. SAFIER, F. <b>Pré-cálculo</b> . 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011. STEWART, J. <b>Cálculo</b> . 5. ed. V.1. São Paulo: Thomson Learning, 2006. v. 1.

<b>FUNDAMENTOS DE GEOMETRIA</b>
<b>Período:</b> 1º PERÍODO
<b>Carga Horária:</b> 66 horas
<b>Natureza:</b> obrigatória
<b>Ementa:</b> Noções primitivas e definições geométricas. Triângulos. Paralelismo e perpendicularismo. Teorema de Tales. Semelhança de triângulos. Quadriláteros. Polígonos. Circunferência e círculo. Potência de ponto. Áreas de figuras planas.
<b>Bibliografia Básica:</b> DOLCE, O.; POMPEO, J. N. <b>Fundamentos de matemática elementar 9</b> : geometria plana. 8 ed. São Paulo: Saraiva, 2008.

REZENDE, E.; QUEIROZ, M. de. **Geometria euclidiana plana: e construções geométricas**. 2. ed. Campinas: Ed. UNICAMP, 2008.

RICH, B. **Teoria e problemas de geometria**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2003.

**Bibliografia Complementar:**

BARBOSA, J. **Geometria Euclidiana plana**. 10. ed. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 2006.

EVES, H. **Introdução à História da Matemática**. Campinas: Editora UNICAMP, 2004.

LINDQUIST, M. M. **Aprendendo e Ensinando Geometria**. São Paulo: Atual, 2011.

PIRES, A. M. M.; GULIN, M. M. **Desenho geométrico**. São Paulo: Scipione, 1977.

WAGNER, E. **Construções Geométricas**. 5. Ed. Rio de Janeiro: Editora da SBM, 2005.

**LIBRAS**

**Período:** 1º PERÍODO

**Carga horária:** 33 horas

**Natureza:** obrigatória

**Ementa:**

Linguagem Brasileira de Sinais - O sujeito surdo: conceitos, cultura e a relação histórica da surdez com a língua de sinais. Noções linguísticas de Libras: parâmetros, classificadores e intensificadores no discurso. A gramática da língua de sinais. Aspectos sobre a educação de surdos. Teoria da tradução e interpretação. Técnicas de tradução em Libras / Português; técnicas de tradução Português / Libras. Noções básicas da língua de sinais brasileira.

**Bibliografia Básica:**

BOTELHO, Paula. **Linguagem e letramento na educação dos surdos: ideologias e práticas pedagógicas**. 3 ed. Belo Horizonte, MG: Autêntica, 2010.

BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E SECRETARIA DE EDUCAÇÃO ESPECIAL. **Saberes e práticas da inclusão**. Brasília: [s.n.], 2005. Fascículo 1 (Educação infantil). Disponível em [www.dominiopublico.gov.br](http://www.dominiopublico.gov.br)

SILVA, Angela Carrancho (et.al.). **Surdez e bilinguismo**. Eulalia Fernandes (Organizadora). 3 ed. Porto Alegre, RS: Mediação, 2010.

**Bibliografia Complementar:**

CAPOVILLA, F. C. **ENCICLOPÉDIA DA LÍNGUA DE SINAIS BRASILEIRA: O Mundo do Surdo em Libras**. Educação. V.1. São Paulo: EDUSP, 2009.

CAPOVILLA, F. C. **Dicionário enciclopédico ilustrado trilingue da língua de sinais brasileira.** Colaboração de Walkiria Duarte Raphael. 2 ed. V.1. São Paulo: EDUSP, 2008.

GOES, M. C. R. de. **Linguagem, surdez e educação.** Campinas: Autores Associados, 2002.

GOLDFELD, M. **A Criança surda: linguagem e cognição numa perspectiva sócio-interacionista.** São Paulo: Plexus, 2002.

SANTANA, Ana Paula. **Surdez e linguagem: aspectos e implicações neurolinguísticas.** São Paulo: Plexus, 2007.

### FILOSOFIA DA EDUCAÇÃO

**Período:** 1º PERÍODO

**Carga Horária:** 66 horas

**Natureza:** obrigatória

**Ementa:**

Filosofia e Filosofia da Educação. Evolução do pensamento pedagógico. Tendências pedagógicas do século XX. Pensamento pedagógico brasileiro. Educação para as competências.

**Bibliografia Básica:**

BICUDO, M. A. V.; GARNICA, A. V. M. **Filosofia da Educação Matemática.** 3 ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2006.

FREIRE, P. **Educação como Prática da Liberdade.** 31 ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2008.

LIBÂNEO, J. C. **Democratização da Escola Pública: A Pedagogia Crítico-social dos Conteúdos.** São Paulo: Loyola, 2008.

**Bibliografia Complementar:**

CHAUI, M. **Convite à Filosofia.** 7 ed. São Paulo: Ed. Ática, 1996.

GADOTTI, M. **História das Idéias Pedagógicas.** São Paulo: Ática, 2010.

PERRENOUD, P. **Dez Novas Competências para Ensinar.** Porto Alegre: Artmed Ed, 2000.

PORTAL BRASILEIRO DA FILOSOFIA: <http://portal.filosofia.pro.br/>

RIOS, T. A. **Compreender e ensinar: por uma docência de melhor qualidade.** 3 ed. São Paulo: Cortez, 2002.

### HISTÓRIA DA EDUCAÇÃO MATEMÁTICA E SEUS FUNDAMENTOS

**Período:** 1º PERÍODO

**Carga horária:** 99 horas

**Natureza:** obrigatória

**Ementa:**

Memorial. Concepções de Matemática e Concepções de Educação Matemática e sua história; A Educação Matemática no Brasil; A matemática como produção humana sócio-cultural, historicamente situada. A matemática escolar: composições curriculares e abordagens alternativas; Compreensão da Educação Matemática como área de pesquisa e estudo acerca da matemática e seus processos de produção e difusão; diferentes concepções de matemática e de ensino de matemática e a prática de sala de aula. A Etnomatemática, as relações étnico-raciais, história e cultura afro-brasileira e indígena. Tendências em Educação Matemática (jogos, modelagem, história da matemática, educação matemática crítica).

**Bibliografia Básica:**

BICUDO, M. A. V.; BORBA, M. de C. **Educação Matemática: pesquisa em movimento**. São Paulo: Cortez, 2005.

D'AMBROSIO, U. **Educação Matemática: Da teoria à prática**. Campinas: Papirus, 2010.

FIORENTINI, D.; LORENZATO, S. **Investigação em educação matemática: percursos teóricos e metodológicos**. Campinas, SP: Autores Associados, 2008. 39.

**Bibliografia Complementar:**

BICUDO, M. A. V. **Pesquisa em Educação Matemática: Concepções e Perspectivas**. São Paulo: Editora UNESP, 1999.

BICUDO, M. A. V. **Educação Matemática**. 2 ed. São Paulo: Centauro, 2005.

D'AMBROSIO, U. **Etnomatemática: elo entre as tradições e a modernidade**. 2 ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2005. (Tendências em Educação Matemática).

SCANDIUZZI, P. P. **Água e Óleo: Modelagem e Etnomatemática?** Bolema, Rio Claro, v. 15, n. 17, p. 52 - 58, 2002. Disponível em : <http://www.somaticaeducar.com.br/arquivo/material/142008-11-01-16-11-36.pdf>

LARA, Isabel Cristina Machado de. O ensino da matemática por meio da história da matemática: possíveis articulações com a etnomatemática . \*In: **VIDYA**, v. 33, n. 2, p. 51-62, jul./dez., 2013 - Santa Maria, 2013. ISSN 2176-4603. Disponível em : <http://sites.unifra.br/Portals/35/Artigos/2013/n2/05.pdf>

**PORTUGUÊS INSTRUMENTAL**

**Período:** 1º PERÍODO

**Carga horária:** 33 horas

**Natureza:** obrigatória

**Ementa:**

Comunicação e linguagem. Significação das palavras. Redação. Correspondência e redação técnica e acadêmica. Sintaxe: Concordância, colocação de pronomes, ortografia, produção acadêmica.

**Bibliografia Básica:**

CEGALLA, D. P. **Novíssima gramática da língua portuguesa**. 48 ed. São Paulo, SP: Companhia Editora Nacional, 2010.

MARTINS, D. S.; ZILBERKNOP, L. S. **Português instrumental**: de acordo com as atuais normas da ABNT. 29 ed. São Paulo, SP: Atlas, 2010.

SAVIOLI, Francisco Platão. **Gramática**: em 44 lições: com mais de 1700 exercícios. 32 ed. São Paulo: Ática, 2010.

**Bibliografia Complementar:**

CEREJA, W. R.; MAGALHÃES, T. C. **Português**: linguagens, literatura, gramática e redação. 2 ed. rev. e ampl.. São Paulo: Atual, 1997.

FARACO; MOURA. **Gramática**. 19 ed. São Paulo: Ática, 2003.

MASSABKI, V.; SALIBA, M. **Minimanual de pesquisa**: gramática. 2 ed. Uberlândia: Claranto, 2004. (Palavra em ação).

MEDEIROS, J. B. **Português instrumental**: ajustada ao novo acordo ortográfico da língua portuguesa. 8 ed. São Paulo: Atlas, 2009.

SACCONI, L. A. **Nossa gramática completa Sacconi**. 29 ed. São Paulo: Nova Geração, 2008.

**SOCIOLOGIA DA EDUCAÇÃO**

**Período:** 2º PERÍODO

**Carga horária:** 66 horas

**Natureza:** obrigatória

**Ementa:**

Conceituação e delimitação do campo de estudo da Sociologia: origem, contexto histórico, definição, conceitos importantes, principais correntes. Conceituação e delimitação do campo de estudo da Sociologia da Educação. Relações entre Educação e Sociedade. Ciências naturais e Ciências Humanas. O discurso da ciência. Algumas correntes da Sociologia: Positivismo (Comte), Funcionalismo (Durkheim), Perspectiva Histórica (Max Weber), Dialética (Marx). História da Sociologia no Brasil. Educação e sociedade hoje: perspectivas atuais.

**Bibliografia Básica:**

DIAS, R. **Introdução à sociologia**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005.

FREIRE, P. **Pedagogia da esperança: um reencontro com a pedagogia do oprimido**. Notas de Ana Maria Araújo Freire. 16. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2009.

HALMENSCHLAGER, Vera Lucia da Silva. **Etnomatemática: uma experiência educacional.** São Paulo: Summus, 2001.

**Bibliografia Complementar:**

DEMO, P. **Introdução a sociologia.** São Paulo: Atlas, 2002.

FREIRE, P. **Educação e mudança.** 31 ed. V.1. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2008.

MAFRA, L. de A.; TURA, M. de L. R. (Orgs.). **Sociologia para educadores 2: O debate sociológico da educação no século XX e as perspectivas atuais.** Rio de Janeiro, RJ: Quartet, 2005.

PERRENOUD, P. **A pedagogia na escola das diferenças: fragmentos de uma sociologia do fracasso.** 2 ed. Porto Alegre: Artmed, 2001.

TURA, M. de L. R. (Org.). **Sociologia para educadores.** 4 ed. Rio de Janeiro, RJ: Quartet, 2006.

**FUNDAMENTOS DE MATEMÁTICA II**

**Período:** 2º PERÍODO

**Carga horária:** 66 horas

**Natureza:** obrigatória

**Ementa:**

Função Exponencial. Função Logarítmica. Matemática comercial. Capitalização simples. Capitalização Composta. Desconto Simples e Composto. Séries de Pagamentos. Classificação das taxas de juros. Sistemas de Amortização de Empréstimos e Financiamentos.

**Bibliografia Básica:**

ASSAF NETO, A. **Matemática financeira e suas aplicações.** 11 ed. São Paulo: Atlas, 2009.

IEZZI, G.; HAZZAN, S.; DEGENSZAJN, D. **Fundamentos de matemática elementar, 11:** matemática comercial, matemática financeira, estatística descritiva. 8 ed. São Paulo: Atual, 2004.

VIEIRA SOBRINHO, J. D. **Matemática Financeira.** 7 ed. São Paulo: Atlas, 2010.

**Bibliografia Complementar:**

BRANCO, A. C. C. **Matemática financeira aplicada: Método algébrico,** HP-12C, Microsoft Excel. São Paulo: Cengage Learning, 2010.

IEZZI, G.; DOLCE, O.; MURAKAMI, C. **Fundamentos de matemática elementar, 2:** logaritmos. 9 ed. São Paulo: Atual, 2004.

LIMA, E. **Logaritmos.** Rio de Janeiro, RJ: SBM, 2009.

MATHIAS, W. F.; GOMES, J. M. **Matemática financeira.** 3 ed. São Paulo: Atlas, 2002.

SULLIVAN, M.; MIZRAHI, A. **Matemática finita: uma abordagem aplicada.** Rio de Janeiro: LTC, 2006.

<b>LÓGICA MATEMÁTICA</b>
<b>Período:</b> 2º PERÍODO
<b>Carga horária:</b> 33 horas
<b>Natureza:</b> obrigatória
<b>Ementa:</b> Proposição e conectivos. Operações lógicas sobre proposições. Construção de tabelas – verdades. Implicação lógica. Equivalência lógica. Álgebra das proposições. Argumentos e regras de inferência.
<b>Bibliografia Básica:</b> ALENCAR FILHO, E. de. <b>Iniciação à lógica matemática</b> . São Paulo: Nobel, 2002. FÁVARO, S.; KMETEUK FILHO, O. <b>Noções de lógica e matemática básica</b> . Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2005. MACHADO, N. J.; CUNHA, M. O. da. <b>Lógica e linguagem cotidiana: verdade, coerência, comunicação, argumentação</b> . 2 ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2008.
<b>Bibliografia Complementar:</b> ABE, J. M.; SCALZITTI, A.; SILVA FILHO, J. I. da. <b>Introdução à lógica para a ciência da computação</b> . 3 ed. São Paulo: Arte e Ciência, 2008 DAGHLIAN, J. <b>Lógica e álgebra de boole</b> . São Paulo: Atlas, 2006. IEZZI, G.; MURAKAMI, C. <b>Fundamentos de matemática elementar, 1: conjuntos, funções</b> . 8 ed. São Paulo: Atual, 2004. SILVA, F. S. C. da; FINGER, M.; MELO, A. C. V. de. <b>Lógica para computação</b> . São Paulo: Thomson, 2006. STEWART, I. <b>Mania de Matemática: diversão e jogos de lógica e matemática</b> . Rio de Janeiro: Zahar, 2005.

<b>METODOLOGIAS DE INVESTIGAÇÃO MATEMÁTICA</b>
<b>Período:</b> 2º PERÍODO
<b>Carga horária:</b> 49 horas
<b>Natureza:</b> obrigatória
<b>Ementa:</b> Investigações Matemáticas. Resolução de Problemas. Modelagem Matemática.
<b>Bibliografia Básica:</b> BARBOSA, Jonei Cerqueira; CALDEIRA, Ademir Donizeti; ARAUJO, Jussara de Loiola (organizadores). <b>Modelagem matemática na educação matemática brasileira: pesquisas e práticas educacionais</b> . Recife: Biblioteca do Educador Matemático, 2007. Vol. 3. 268 p. (SBEM). ISBN978-

85-98092-06-5.

BORBA, Marcelo de Carvalho; PENTEADO, Miriam Godoy. **Informática e educação matemática**. 3. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2007. 99 p. (Tendências em educação matemática). ISBN 857526021-9.

PONTE, J. P.; BROCADO, J.; OLIVEIRA, H.. **Investigações Matemáticas na Sala de Aula**. Belo Horizonte: Autêntica, 2002.

**Bibliografia Complementar:**

BASSANEZI, Rodney Carlos. **Ensino-aprendizagem com modelagem matemática: uma nova estratégia**. Prefácio de Ubiratan D'Ambrosio. 3. ed. São Paulo: Contexto, 2009. 389 p.

BIEMBENGUT, Maria Salett; HEIN, Nelson. **Modelagem matemática no ensino**. 5. ed. São Paulo: Contexto, 2011.

POLYA, G. **A arte de resolver problemas: um novo aspecto do método matemático**. Rio de Janeiro: Interciência, 1995.

SILVA, Albano et al. **O currículo de matemática e as Atividades de Investigação**. In P. Abrantes, J. P. PONTE, H.; FONSECA, & L. Brunheira (Eds.), **Investigações matemáticas na aula e no currículo**. Lisboa: Projecto MPT e APM, 1999, p. 69-85. Disponível em: <http://www.educ.fc.ul.pt/docentes/jponte/fdm/textos/silva-etc%2099.pdf>

SKOVSMOSE, O. **Cenários para Investigação**. ano 13, n.14, p.66-91, São Paulo: Bolema, 2000. Disponível em: <http://www.spce.org.pt/sem/01Ole.pdf>

**DESENHO GEOMÉTRICO**

**Período:** 2º PERÍODO

**Carga horária:** 66 horas

**Natureza:** obrigatória

**Ementa:**

Construções Elementares: paralelas e perpendiculares, mediatriz, bissetriz, arco capaz, divisão de segmentos, tangentes. Expressões Algébricas: 4ª proporcional, raiz quadrada, média geométrica, o segmento áureo, inverso e segmento ao quadrado. Construção de Polígonos com Áreas Equivalentes. Construção aproximada do pi e de polígonos regulares. Transformações geométricas. Construções Impossíveis e Possíveis com régua e compasso. Introdução ao software GeoGebra.

**Bibliografia Básica:**

HOHENWARTER, M. **Ajuda do GeoGebra**. Disponível em [http://www.mat.ufpb.br/sergio/geogebra/Ajuda\\_geogebra\\_pt.pdf](http://www.mat.ufpb.br/sergio/geogebra/Ajuda_geogebra_pt.pdf). Acessado em 31/07/2009

REZENDE, E. Q. F.; QUEIROZ, M. L. B. **Geometria Euclidiana Plana e Construções Geométricas**. 2 ed. Campinas: Editora da UNICAMP, 2008.

WAGNER, E. **Construções Geométricas**. 5ª Ed. Rio de Janeiro: Editora da SBM, 2005.

**Bibliografia Complementar:**

DOLCE, O.; POMPEO, J. N. **Fundamentos de matemática elementar, 9:** geometria plana. 8 ed. São Paulo: Saraiva, 2008.

EVES, H. **Introdução à História da Matemática**. Campinas: Editora UNICAMP, 2004.

LINDQUIST, M. M. **Aprendendo e Ensinando Geometria**. São Paulo: Atual, 2011.

PIRES, A. M. M.; GULIN, M. M. **Desenho geométrico: texto e exercícios**. São Paulo: Scipione, 1977.

RODRIGUES, Claudina Izepe. **Cabri-géomètre e a geometria plana**. 2. ed. rev. e atual. Campinas: Ed. UNICAMP, 2005.

**TRIGONOMETRIA E NÚMEROS COMPLEXOS**

**Período:** 2º PERÍODO

**Carga horária:** 33 horas

**Natureza:** obrigatória

**Ementa:**

Razões trigonométricas no triângulo retângulo. Ângulos notáveis. Ciclo trigonométrico. Relações fundamentais. Transformações trigonométricas. Identidades. Equações e inequações. Forma algébrica dos números complexos. Operações. Plano de Argand-Gauss. Forma trigonométrica. 1ª e 2ª fórmulas de Moivre.

**Bibliografia Básica:**

CARMO, M. P.; MORGADO, A. C; WAGNER, E. **Trigonometria e Números Complexos**. Com notas históricas de João Bosco Pitombeira de Carvalho. 3 ed. Rio de Janeiro: SBM, 2005.

IEZZI, G. **Fundamentos de matemática elementar, 3:** trigonometria. 8. ed. São Paulo: Atual, 2004.

IEZZI, G. **Fundamentos de matemática elementar, 6:** complexos, polinômios e equações. 7 ed. São Paulo: Atual, 2005.

**Bibliografia Complementar:**

DOLCE, O.; POMPEO, J. N. **Fundamentos de matemática elementar, 9:** geometria plana. 8 ed. São Paulo: Saraiva, 2008.

EVES, H. **Introdução à História da Matemática**. Campinas: Editora UNICAMP, 2004.

FERNANDEZ, C. S.; BERNARDES JÚNIOR, N. C.. **Introdução às funções de uma variável complexa**. 2. ed. Rio de Janeiro, RJ: SBM, 2008.

MEDEIROS, V. Z. et al. **Pré-cálculo**. 2. ed. rev. atual. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2010.

MOYER, R. E.; AYRES JR, F. **Teoria e problemas de trigonometria**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2003.

### EDUCAÇÃO INCLUSIVA

**Período:** 2º PERÍODO

**Carga horária:** 66 horas

**Natureza:** obrigatória

**Ementa:**

Fundamentos do ensino inclusivo; a educação inclusiva como princípio e como processo – Educação para Todos. Contexto histórico da Educação Inclusiva: dos primórdios à Educação Inclusiva no Brasil. Políticas públicas: estrutura, organização e legislação. Identificação e caracterização das deficiências. Processos de intervenção e recurso pedagógicos e metodológicos para a Educação Inclusiva (atividades diferenciadas, Teoria do Desenho Universal e PDI do estudante). Família e o processo de formação acadêmica do aluno com NEE.

**Bibliografia Básica:**

ANDRE, M. (Org.). **Pedagogia das diferenças na sala de aula**. 9 ed. Campinas, SP: Papirus, 2008.  
MANTOAN, Maria Teresa Eglér (Org.). **O desafio das diferenças nas escolas**. 4.ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2011. 152 p.  
MANTOAN, M. T. E.; PRIETO, R. G. **Inclusão escolar: pontos e contrapontos**. São Paulo: Summus, 2006.

**Bibliografia Complementar:**

BRASIL. Ministério da Educação/SEESP. **Atendimento educacional especializado para a deficiência mental**. 2007. BRASIL. Ministério da Educação. Resolução CNE/CEB nº2 de 11/09/2001. Institui as diretrizes nacionais para a educação especial na educação básica.  
GLAT, R. **Educação inclusiva: cultura e cotidiano escolar**. Rio de Janeiro: 7 Letras, 2009.  
LIBÂNEO, J. C. **Democratização da escola pública: a pedagogia crítico-social dos conteúdos**. 22 ed. São Paulo: Loyola, 2008  
FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido**. São Paulo: Paz e Terra, 2005.

### CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I

**Período:** 3º PERÍODO

**Carga horária:** 66 horas

**Natureza:** obrigatória

**Ementa:**

Funções de uma variável real e seus gráficos (Revisão). Limites e Continuidade de Funções Reais. Derivadas. Aplicações da derivada. Máximos e Mínimos. Integral indefinida. Integral definida. Teorema Fundamental do Cálculo.

**Bibliografia Básica:**

ANTON, H.; BIVENS, I.; DAVIS, S. **Cálculo**. 8 ed. V.1. São Paulo: Editora Bookman, 2007.

FLEMMING, D. M.; GONÇALVES, M. B. **Cálculo A: Funções, Limite, Derivação, Integração**. 5 ed. São Paulo: Makron, 2006.

STEWART, J. **Cálculo**. 5 ed. V.1. São Paulo: Pioneira, 2006.

**Bibliografia Complementar:**

ÁVILA, G. **Cálculo: Funções de uma variável**. Rio de Janeiro: Editora LTC, 1994.

GUIDORIZZI, H. L. **Um curso de cálculo**. Rio de Janeiro: LTC, 2001

HOFFMANN, L. D.; BRADLEY, G. L. **Cálculo: um curso moderno e suas aplicações**. Tradução Ronaldo Sérgio de Biasi. 7. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, c2002.

LEITHOLD, Louis. **O Cálculo com geometria analítica**. 3. ed. São Paulo: Harbra, c1994. 685 p. ISBN 85-294-0094-1.

SWOKOWSKY, E. W. **Cálculo com geometria analítica**. V.1. São Paulo: Makron Books, 1994.

**PSICOLOGIA DA EDUCAÇÃO**

**Período:** 3º PERÍODO

**Carga horária:** 66 horas

**Natureza:** obrigatória

**Ementa:**

Psicologia e Educação. Psicologia da Aprendizagem. Fatores psicogenéticos do desenvolvimento (Piaget). O enfoque interacionista do desenvolvimento (Vygotski). Fases do desenvolvimento humano. Comportamento e aprendizagem (Behaviorismo). Percepção e aprendizagem (Gestalt). Afetividade e cognição (Wallon). Aprendizagem significativa (Ausubel). Teoria das Inteligências Múltiplas (Gadner). O brincar e a aprendizagem em sala de aula. Fundamentos pedagógicos e da aprendizagem e desenvolvimento.

**Bibliografia Básica:**

CARRARA, Kester (org.) et al. **Introdução à psicologia da educação: seis abordagens**. São Paulo, SP: Avercamp, 2004. 186 p.

CAMPOS, Dinah Martins de Souza. **Psicologia da aprendizagem**. 39.ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2011. 301 p

COLL, César; MARCHESI, Álvaro; PALACIOS, Jesús. **Desenvolvimento psicológico e educação: Psicologia da educação escolar.** Tradução de Fátima Murad. 2. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2004. Vol. 2. 472 p.

**Bibliografia Complementar:**

BRUNER, J. **Uma nova Teoria da Aprendizagem.** Rio de Janeiro: Bloch, 1969.

CÓRIA-SABINI, M. A. **Psicologia Aplicada à Educação.** São Paulo: EPU, 1986.

DAVIS, C.; OLIVEIRA, Z. de. **Psicologia na Educação.** 2 ed. São Paulo: Cortez, 1994.

FERNÁNDEZ, A. **A Inteligência Aprisionada.** Porto Alegre: Artmed, 1991.

MUSSEN, P. H. **O Desenvolvimento Psicológico da Criança.** 11 ed. Rio de Janeiro: Zahar Ed., 1983.

OUTEIRAL, J. **Adolescer.** 3 ed. Rio de Janeiro: Revinter, 2008.

**GEOMETRIA ANALÍTICA NO PLANO**

**Período:** 3º PERÍODO

**Carga horária:** 66 horas

**Natureza:** obrigatória

**Ementa:**

Coordenadas Cartesianas no Plano. Equação da Reta. Teorema Angular. Distância de Ponto e Reta. Circunferências. Problemas Sobre Circunferências. Cônicas.

**Bibliografia Básica:**

IEZZI, Gelson. **Fundamentos de matemática elementar, 7: geometria analítica.** 5 ed. São Paulo: Atual, 2005.

LIMA, E. L. **Coordenadas no Plano.** Coleção Professor de Matemática. 4a. ed., Rio de Janeiro: SBM, 2002.

WINTERLE, P. **Vetores e Geometria Analítica.** São Paulo: Makron Books, 2000.

**Bibliografia Complementar:**

ANTON, H.; BIVENS, I.; DAVIS, S. **Cálculo.** 8 ed. V.1. São Paulo: Editora Bookman, 2007.

FLEMMING, D.M.; GONÇALVES, M.B. **Cálculo A: Funções, Limite, Derivação e Integração.** 5ª. ed., São Paulo: Makron Books, 1992.

LIMA, Elon Lages et. Al. **A matemática do ensino médio.** Coleção do professor de matemática. Rio de Janeiro: SBM, 2006.

STEINBRUCH, A.; WINTERLE, P. **Introdução à Álgebra Linear.** São Paulo: Makron Books, 1990.

STEINBRUCH, A.; BASSO, D. **Geometria Analítica Plana.** São Paulo: Makron Books, 1991.

### TÓPICOS DE ÁLGEBRA ELEMENTAR

**Período:** 3º PERÍODO

**Carga horária:** 66 horas

**Natureza:** obrigatória

**Ementa:**

Sequências, progressão aritmética, progressão geométrica, matrizes, determinantes, sistemas lineares, polinômios e equações polinomiais.

**Bibliografia Básica:**

IEZZI, Gelson e HAZZAN, Samuel. **Fundamentos de matemática elementar, 6:** complexos, polinômio e equações. 7 ed. São Paulo: Atual, 2005.

IEZZI, Gelson e HAZZAN, Samuel. **Fundamentos de matemática elementar, 4:** sequencias, matrizes, determinantes e sistemas. 7 ed. São Paulo: Atual, 2004

LIPSCHUTZ, S.; LIPSON, M. L. **Álgebra Linear**. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011.

**Bibliografia Complementar:**

ANTON, Howard; BUSBY, Robert C. **Álgebra linear contemporânea**. Bookman, 2006.

LIMA, Elon Lajes. **A matemática do Ensino Médio, vol. 2**. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 2003.

LIMA, Elon Lajes. **A matemática do Ensino Médio, vol. 3**. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 2003.

MORGADO, Augusto Cesar; WAGNER, Eduardo; ZANI, Sheila C.. **Progressões e matemática financeira**. 5.ed. Rio de Janeiro, RJ: Sociedade Brasileira de Matemática, 2005.

POOLE, David. **Álgebra Linear**. São Paulo: Thomson, 2006.

### METODOLOGIA CIENTÍFICA

**Período:** 3º PERÍODO

**Carga horária:** 33 horas

**Natureza:** obrigatória

**Ementa:**

Ciência e conhecimento científico. Métodos científicos. Diretrizes metodológicas para a leitura, compreensão e documentação de textos e elaboração de seminários, artigo científico, resenha e monografia. Processos e técnicas de elaboração do trabalho científico. Pesquisa – tipos; documentação – didática pessoal, fichamento; projeto e relatório de pesquisa – etapas; monografia – elaboração. Currículo Lattes.

**Bibliografia Básica:**

DEMO, P. **Metodologia científica em ciências sociais**. 3 ed. São Paulo: Atlas, 2009.

LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. A. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: EPU, 1986.

SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico**. 23 ed. São Paulo: Cortez, 2008.

**Bibliografia Complementar:**

AZEVEDO, I.B. **O prazer da produção científica**. 12 ed. São Paulo: Hagnos, 2008.

BORBA, M. C.; ARAÚJO, J. L. (Org.) **Pesquisa Qualitativa em Educação Matemática**. Belo Horizonte: Autêntica, 2004.

FAZENDA, I. (org.). **Metodologia da Pesquisa Educacional**. 11 ed. São Paulo: Cortez, 2008.

FIORENTINI, D.; LORENZATO, S. **Investigação em educação matemática: percursos teóricos e metodológicos**. Campinas, SP: Autores Associados, 2006.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6 ed. São Paulo: Atlas, 2008.

Filme: Título original: **Lorenzo's Oil**. Lançamento: 1992 (EUA). Direção: George Miller  
Atores: [Susan Sarandon](#), [Nick Nolte](#), Peter Ustinov, Kathleen Wilhoite. Duração: 135 min. Gênero: Drama. Distribuição: Universal.

**GEOMETRIA ESPACIAL**

**Período:** 3º PERÍODO

**Carga horária:** 33 horas

**Natureza:** obrigatória

**Ementa:**

Conceitos primitivos. Geometria de posição. Áreas, Volumes, Inscrição e Circunscrição dos sólidos geométricos: Prisma, Pirâmide, Cone, Cilindro e Esfera. Semelhança de sólidos. Troncos.

**Bibliografia Básica:**

CARVALHO, P. C. P. **Introdução à geometria espacial**. 4.ed. Rio de Janeiro: SBM, 2005. 93 p.

DOLCE, O.; POMPEO, J. N. **Fundamentos de matemática elementar, 10: geometria espacial, posição e métrica**. 6 ed. São Paulo: Atual, 2005.

LIMA, E. L. et al. **A matemática do ensino médio: volume 2**. 6.ed. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 2006. Vol. 2. 308 p.

**Bibliografia Complementar:**

EVES, Howard. **Geometria**. São Paulo: Atual, 1992. 77 p. (Tópicos de história da matemática para uso em sala de aula).

LINDQUIST, M. M. **Aprendendo e Ensinando Geometria**. São Paulo: Atual, 2011.

- MACHADO, N. J. **Os poliedros de Platão e os dedos da mão**. 4. ed. São Paulo, SP: Scipione, 1994. 47 p. (Vivendo a matemática).
- RODRIGUES, Antonio. **Modelos didáticos de geometria euclidiana**. Porto Alegre, RS: UFRGS, 1978. 68 p.
- WEIR, M. D.; HASS, J.; GIORDANO, F. R.. **Cálculo (George B. Thomas)**. 11. ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2008. vol. 2. 647 p.

### CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II

**Período:** 4º PERÍODO

**Carga horária:** 66 horas

**Natureza:** obrigatória

**Ementa:**

Sólidos de Revolução: cálculo de volumes e áreas da superfície. Comprimento de Curva Plana. Funções Hiperbólicas. Integração por Partes. Integrais Impróprias. Sequências e Séries: testes de convergência. Coordenadas Polares. Seções Cônicas.

**Bibliografia Básica:**

- ANTON, H.; BIVENS, I.; DAVIS, S. **Cálculo**. 8 ed. V.1 São Paulo: Editora Bookman, 2006.
- ANTON, H.; BIVENS, I.; DAVIS, S. **Cálculo**. 8 ed. V.2. São Paulo: Editora Bookman, 2006.
- STEWART, J. **Cálculo**. 5 ed. V.1. São Paulo: Thomson Learning, 2006.

**Bibliografia Complementar:**

- GUIDORIZZI, H. L. **Um curso de cálculo**. V.1. Rio de Janeiro: LTC, 2001.
- GUIDORIZZI, H. L. **Um curso de cálculo**. V.2. Rio de Janeiro: LTC, 2001.
- LEITOHLD, L. **Cálculo com geometria analítica**. 3 ed. V.1. São Paulo: Harbra, 1994.
- LEITOHLD, L. **Cálculo com geometria analítica**. 3 ed. V.2. São Paulo: Harbra, 1994.
- STEWART, J. **Cálculo**. 5 ed. V.2. São Paulo: Thomson Learning, 2006.

### MATEMÁTICA FINITA

**Período:** 4º PERÍODO

**Carga horária:** 66 horas

**Natureza:** obrigatória

**Ementa:**

Análise combinatória. Combinação. Arranjo e Permutação. Métodos de Contagem. Números Binomiais e Introdução à Probabilidade.

**Bibliografia Básica:**

HAZZAN, S. **Fundamentos de matemática elementar, 5**: combinatória, probabilidade. 7 ed. São Paulo: Atual, 2004.

LIMA, E. L. et al. **A Matemática do Ensino Médio**. 3ª ed. Rio de Janeiro: SBM - Coleção do Professor de Matemática, 2006. Vol. 2.

MORGADO, A. C. et.al. **Análise Combinatória e Probabilidade**. 9ª ed. Rio de Janeiro: SBM - Coleção do Professor de Matemática, 2006.

**Bibliografia Complementar:**

EVES, H. **Introdução à história da matemática**. Tradutor Higyno H. Domingues. Campinas: UNICAMP, 2004. 843 p

MORETTIN, L. G. **Estatística básica**: probabilidade. São Paulo: Pearson Makron Books, 2005. Vol. 1. 210 p.

SANTOS, J. P. de O.; MELLO, M. P.; MURARI, I. T. **Introdução à análise combinatória**. 4. ed. rev. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2007.

SPIEGEL, M. R. **Probabilidade e Estatística**. São Paulo: Makron Books do Brasil, 1994.

SULLIVAN, M.; MIZRAHI, A. **Matemática finita**: uma abordagem aplicada. Rio de Janeiro: LTC, 2006. 671 p.

**ESTATÍSTICA E PROBABILIDADE**

**Período:** 4º PERÍODO

**Carga horária:** 66 horas

**Natureza:** obrigatória

**Ementa:**

Conceitos introdutórios. Estatística descritiva. Medidas de Tendência Central e de Variabilidade. Introdução à teoria da probabilidade. Distribuições de probabilidade para variáveis aleatórias discretas e contínuas. Introdução à estatística inferencial: testes de hipóteses. Regressão linear simples e correlação amostral.

**Bibliografia Básica:**

BUSSAB, W. O.; MORETTIN, P. A. **Estatística Básica**. São Paulo: Editora Saraiva, 2002.

FARIAS, A. A.; SOARES J. F.; CÉSAR, C. **Introdução à Estatística**. 2 ed. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2003.

MORETTIN, L. G. **Estatística básica**: probabilidade. V.1. São Paulo: Pearson Makron Books, 2005.

**Bibliografia Complementar:**

FERREIRA, D. F. **Estatística Básica**. 2a ed. Lavras: Editora UFLA. 2013. 664 p.

FREUND, J. E.; SIMON, G. A. **Estatística aplicada:** economia, administração e contabilidade. 9 ed. Porto Alegre: Bookman, 2000.

MAGALHÃES, M. N. **Probabilidade e variáveis aleatórias.** São Paulo: IME-USP, 2004. 414 p.

MORETTIN, L. G. **Estatística básica:** inferência. V.2. São Paulo: Pearson Makron Books, 2005.

SPIEGEL, M. R.; SCHILLER, J. J.; SRINIVASAN, R. A. **Teoria e problemas de probabilidade e estatística.** 2 ed. Porto Alegre: Bookman, 2004.

### ÁLGEBRA LINEAR

**Período:** 4º PERÍODO

**Carga horária:** 66 horas

**Natureza:** obrigatória

**Ementa:**

Matrizes. Sistemas de equações lineares. Determinante e matriz inversa. Espaços vetoriais. Transformação linear. Espaço vetorial com produto interno. Autovalores e autovetores. Espaços vetoriais. Transformação linear. Espaço vetorial com produto interno. Auto-valores e auto-vetores.

**Bibliografia Básica:**

ANTON, H.; BUSBY, R. C. **Álgebra Linear Contemporânea.** Porto Alegre, RS: Bookman, 2006. 610p.

BOLDRINI, J.; COSTA, S.; FIGUEIREDO, V.; WETZLER, H. **Álgebra Linear.** 3 ed. São Paulo: Harbra, 1986. 411p.

LIPSCHUTZ, S.; LIPSON, M. **Álgebra Linear.** 4 ed. Porto Alegre: Bookman, 2011. 432 p. (Coleção Schaum).

**Bibliografia Complementar:**

COELHO, F. U.; LOURENÇO, M. L. **Um Curso de Álgebra Linear.** 2 ed. São Paulo: Edusp, 2010. 261p.

KOLMAN, B.; HILL, D. R. **Álgebra Linear com Aplicações.** 8 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011. 664p.

LIMA, E L. **Álgebra Linear.** 7 ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2008. 357p.

POOLE, D. **Álgebra Linear.** São Paulo: Cengage Learning, 2011. 690 p.

STEINBRUCH, A.; WINTERLE, P. **Álgebra Linear.** 2 ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 1982. 583p.

### DIDÁTICA GERAL

**Período:** 4º PERÍODO

**Carga horária:** 33 horas

<b>Natureza:</b> obrigatória
<b>Ementa:</b> Pressupostos e características da Didática. O contexto da prática pedagógica. A dinâmica da sala de aula. A construção de uma proposta de ensino-aprendizagem. A vivência e o aperfeiçoamento da Didática. Problemas e desafios associados à motivação e ao compromisso profissional. Competências e habilidades do professor. Participação do professor como agente de mudança e inovação. A formação docente e metodologias de ensino. Teorias educacionais. Interdisciplinaridade e educação.
<b>Bibliografia Básica:</b> FAZENDA, I. C. A. (Org.). <b>Didática e interdisciplinaridade</b> . 12 ed. Campinas, SP: Papyrus, 2002. LIBÂNEO, J. C. <b>Democratização da escola pública</b> . A pedagogia critico-social dos conteúdos. Edições Loyola, 1998. VEIGA, I. P. A. (coord). <b>Repensando a didática</b> . 25 ed. São Paulo: Papyrus, 2007.
<b>Bibliografia Complementar:</b> HAYDT, R. C. C. <b>Curso de didática geral</b> . 7 ed. São Paulo: Ática, 2002. LIBÂNEO, J. C. <b>Didática</b> . São Paulo: Cortez, 1994. PARRA, C.; SAIZ, I. (Org.). <b>Didática da matemática: reflexões psicopedagógicas</b> . Porto Alegre: Artmed, 1996. MOREIRA, P. C.; DAVID. M. M. S. <b>A formação matemática do professor: licenciatura e prática docente escolar</b> . Belo Horizonte: Autêntica, 2005. ROSA NETO, E. <b>Didática da matemática</b> . 6 ed. São Paulo: Ática, 1994. ZABALA, A. <b>A prática educativa</b> . Como ensinar. Porto Alegre: Artmed Editora, 1998.

### CURRÍCULO, PLANEJAMENTO, AVALIAÇÃO

<b>Período:</b> 4º PERÍODO
<b>Carga horária:</b> 66 horas
<b>Natureza:</b> obrigatória
<b>Ementa:</b> Abordagens sobre currículo. Componentes de um currículo. Currículos de Matemática. O planejamento como estratégia interdisciplinar. Planos de cursos, programas e projetos pedagógicos. Planejamento de aulas. Pressupostos teóricos e metodológicos da avaliação da aprendizagem na educação básica. Tipos, métodos e instrumentos de avaliação. Elaboração de avaliações, técnicas de ensino e avaliação (diagnóstica, formativa e somativa).
<b>Bibliografia Básica:</b> LOPES, Alice Casimiro; MACEDO, Elizabeth (Orgs). <b>Currículo: debates contemporâneos</b> . 2. ed. São Paulo: Cortez, 2005. 237 p

LUCKESI, Cipriano Carlos. **Avaliação da Aprendizagem Escolar: estudos e proposições**. 22. ed. São Paulo, SP: Cortez, 2011. 272 p.

VEIGA, Ilma Passos Alencastro (coord). **Repensando a didática**. 26. ed. São Paulo: Papirus, 2008.

**Bibliografia Complementar:**

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo, SP: Paz e Terra, 2011. 143 p.

GOODSON, Ivor F. **Currículo: teoria e história**. 8. ed. Petrópolis: Vozes, 2008. 140 p

MELCHIOR, Maria Celina. **Da avaliação dos saberes a construção de competências**. Porto Alegre: PREMIER. Ed. 2003.

MENEGOLLA, Maximiliano; SANT'ANNA, Ilza Martins. **Por que planejar? Como planejar?: currículo, área, aula**. 2. ed. Petrópolis: Vozes, 1993. 159 p. (Escola em Debate, 2). ISBN 85-326-0776-4.

PIRES, Célia Maria Carolino. **Currículos de matemática: da organização linear à idéia de rede**. São Paulo: FTD, 2000.

ZABALA, A. **A prática educativa**. Como ensinar. Porto Alegre: Artmed Editora, 1998.

**CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL III**

**Período:** 5º PERÍODO

**Carga horária:** 66 horas

**Natureza:** obrigatória

**Ementa:**

Funções de várias Variáveis; Fórmula de Taylor; Máximos e Mínimos; Transformações diferenciáveis; Transformação inversa e função implícita; Integrais múltiplas.

**Bibliografia Básica:**

ANTON, H.; BIVENS, I.; DAVIS, S. **Cálculo**. 8 ed. V.2. São Paulo: Editora Bookman, 2006.

GUIDORIZZI, H. L. **Um curso de cálculo**. V.2. Rio de Janeiro: LTC, 1999.

LEITHOLD, Louis. **O Cálculo com geometria analítica**. 3 ed. São Paulo: Harbra, 1994.

**Bibliografia Complementar:**

ANTON, H.; BIVENS, I.; DAVIS, S. **Cálculo**. 8 ed. V.1. São Paulo: Editora Bookman, 2006.

ÁVILA, Geraldo. **Cálculo 3: funções de várias variáveis**. 5 ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 1995.

FLEMMING, D. M e GONÇALVES, M. B. **Cálculo B**. MakronBooks, 2009.

McCALLUM, W. G. et. al. **Cálculo de Variáveis**. Edgard Blucher Ltda, 1997.

SIMMONS, G. F. **Cálculo e Geometria Analítica**. V.2. Markon, 2009.

### DIDÁTICA DA MATEMÁTICA

**Período:** 5º PERÍODO

**Carga horária:** 66 horas

**Natureza:** obrigatória

**Ementa:**

O conhecimento matemático e o ensino da Matemática; objetivos e valores do ensino da Matemática; transposição didática, contrato didático, situações didáticas, obstáculo epistemológico, registro de representação, campos conceituais, engenharia didática; matemática e as práticas de ensino, pesquisas contextualizadas; planejamento didático para a Matemática; modalidades de Avaliação. Interdisciplinaridade e educação. Metodologia do ensino aplicada à área de Matemática.

**Bibliografia Básica:**

PARRA, Cecília; SAIZ, Irma (Org.). **Didática da matemática: reflexões psicopedagógicas**. Tradução Juan Acuña Llorens. Porto Alegre: Artmed, 1996

PAIS, Luis Carlos. **Didática da Matemática: uma análise da influência francesa**. 2 ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2008.

ROSA NETO, Ernesto. **Didática da matemática**. 11. ed. São Paulo: Ática, 2008. 224 p

**Bibliografia Complementar:**

BICUDO, Maria Aparecida Viggiani; GARNICA, Antonio Vicente Marafioti. **Filosofia da educação matemática**. 3. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2006. 91 p. (Tendências em Educação Matemática)

D'Amore B. (2007). Epistemologia, Didática da Matemática e Práticas de Ensino. *Bolema*. Boletim de Educação Matemática. Vol. 20, nº 28, 1179-205. Disponível em: <http://www.dm.unibo.it/rsddm/it/articoli/damore/635%20%20Epistemologia%20Didattica.pdf>

MIGUEL, Antonio et al. **História da matemática: em atividades didáticas**. 2. ed. São Paulo: Livraria da Física; UDUFRN, 2009. 319 p. (Contextos da educação)

MIORIM, Maria Ângela. **Introdução à história da educação matemática**. São Paulo: Atual, 1998

MOREIRA, Plínio Cavalcanti; DAVID, Maria Manuela Martins Soares. **A formação matemática do professor: licenciatura e prática docente escolar**. Belo Horizonte: Autêntica, 2005. 114 p.

### INTRODUÇÃO À FÍSICA EXPERIMENTAL

**Período:** 5º PERÍODO

**Carga horária:** 33 horas

**Natureza:** obrigatória

**Ementa:**

Disciplina experimental que aborda os tópicos: Medidas e incertezas, unidades, regressão linear e linearização de curvas, através de práticas em laboratório de Física sobre: constante elástica de molas, massa específica e calor específico de fluidos, análise de circuitos elétricos simples, resistividade elétrica, pêndulo simples, colisões inelásticas, oscilação de um sistema massa – mola, deformação inelástica e processo irreversível, velocidade do som em metais, ondas estacionárias.

**Bibliografia Básica:**

ARENALES, S.; DAREZZO, A. **Calculo Numérico: Aprendizagem com apoio de software.** São Paulo: Editora Thomson Learning, 2008. termodinâmicas. 4 ed. V.1. Rio de Janeiro: LTC, 1997.  
CAMPOS, A. A.; ALVES, E. S. e SPEZIALI, N. L. **Física Experimental Básica na Universidade.** 1ª ed. Editora UFMG. Belo Horizonte, 2007.  
HALLIDAY, D; WALKER, J.; RESNICH. **Fundamentos de Física.** v. 1, 2, 3 e 4. 9ª edição. Rio de Janeiro: LTC, 2002.

**Bibliografia Complementar:**

ALVARENGA, B.; MÁXIMO, A. e GUIMARÃES, C. **Física – Contexto e Aplicações.** v. 1, 2 e 3. 2ª edição. São Paulo: Scipione, 2016.  
CHAVES, A. **Física.** V. 1, 2, 3 e 4. 1ª edição. Rio de Janeiro: Reichmann & Affonso Ed., 2001.  
GUIMARÃES, O.; PIQUEIRA, J. R. e CARRON, W. **Física .** v. 1, 2 e 3. 2ª edição. São Paulo: Ática, 2016.  
NUSSENZVEIG, H. M. **Curso de Física.** v. 1, 2, 3 e 4. 4ª edição. São Paulo: Edgard Blucher , 2002.  
SEARS E ZEMANSKI. **Física / YOUNG, HUGH D.; FREEDMAN, ROGER A.** v. 1, 2, 3 e 4. 10ª edição. São Paulo: Addison Wesley, 2003.

**FÍSICA I**

**Período:** 5º PERÍODO

**Carga horária:** 66 horas

**Natureza:** obrigatória

**Ementa:**

Sistema Internacional de Unidades. Movimento retilíneo. Vetores. Movimento em duas e três dimensões. Força e Movimento (Leis de Newton). Energia Cinética e Trabalho. Energia Potencial e Conservação de Energia. Colisões. Rotações. Rolamento.

**Bibliografia Básica:**

HALLIDAY, D.; RESNICH, R. **Fundamentos de Física: Mecânica.** Volume 1. 9ª edição. Rio de Janeiro: LTC, 2010.

NUSSENZVEIG, H. M. **Curso de Física Básica**. Volume 1. 4ª edição. São Paulo: Edgard Blucher, 2002.

TIPLER, P. A.; MOSCA, G. **Física: para cientistas e engenheiros: mecânica, oscilações e ondas, termodinâmica**. Volume 1. 4ª edição. Rio de Janeiro: LTC, 1997.

**Bibliografia Complementar:**

ALONSO, M.; FINN, E. J. **Física: um curso universitário: mecânica**. 2 ed. rev. V.1. São Paulo, SP: Edgard Blücher, 2009.

ALVARENGA, B.; MÁXIMO, A. e GUIMARÃES, C. **Física – Contexto e Aplicações**. v. 1. 2ª edição. São Paulo: Scipione, 2016.

CHAVES, A. **Física básica: mecânica**. Rio de Janeiro, RJ: LTC, c 2007.

GUIMARÃES, O.; PIQUEIRA, J. R. e CARRON, W. **Física**. v. 1. 2ª edição. São Paulo: Ática, 2016.

HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; KRANE, K. S. **Física 1**. 4 ed. V.1. Rio de Janeiro: LTC, c1996.

**ÁLGEBRA I**

**Período:** 5º PERÍODO

**Carga horária:** 66 horas

**Natureza:** obrigatória

**Ementa:**

Números naturais, Número inteiros, Números primos, Aritmética módulo m.

**Bibliografia Básica:**

DOMINGUES, H. H.; IEZZI, G. **Álgebra moderna**. 4 ed. reform. São Paulo: Atual, 2003.

LANG, S. **Álgebra para graduação**. 2 ed. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2008.

MAIO, W. de. **Fundamentos de matemática: estruturas algébricas básicas e fundamentos da teoria dos números**. Rio de Janeiro: LTC, 2007.

**Bibliografia Complementar:**

BOYER, C. B. **História da Matemática**. 2 ed. São Paulo: Edgard Blucher, 1999.

GARBI, G. G. **O romance das equações algébricas: genialidade, trama, glória e tragédia no fascinante mundo da álgebra**. 2 ed. rev. e ampl. São Paulo: Livraria da Física, 2007.

GONÇALVES, A. **Introdução à álgebra**. 5 ed. Rio de Janeiro, RJ: IMPA, c2008.

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

SANTOS, J. P. O. **Introdução à Teoria dos Números**. Rio de Janeiro: IMPA, 2009.

**TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO**

**Período:** 5º PERÍODO

**Carga horária:** 66 horas

**Natureza:** obrigatória

**Ementa:**

O conhecimento e as mídias. O computador como ferramenta de construção do conhecimento. Os tipos de ambientes educacionais baseados em tecnologias. As implicações pedagógicas e sociais do uso da informática na educação. Informática e educação matemática. Softwares Matemáticos. Ensino a distância.

**Bibliografia Básica:**

BORBA, M. C.; PENTEADO, M. G. **Informática e Educação Matemática**. Belo Horizonte: Autentica, 2007.

BORBA, Marcelo de Carvalho; MALHEIROS, Ana Paula dos Santos; ZULATTO, Rúbia Barcelos Amaral. **Educação a distância online**. 2.ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2008. 157 p. (Tendências em **educação** matemática). ISBN 978-85-7526-259-7.

MORAN, J. M.; MASETTO, M.; BEHRENS, M. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. São Paulo: Papyrus, 2009.

**Bibliografia Complementar:**

BELLONI, M. L. **O que é mídia-educação?** Campinas, SP: Autores Associados, 2005.

CARVALHO, Luiz Mariano et al. **História e tecnologia no ensino da matemática**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2008. Vol. 2.

RODRIGUES, Claudina Izepe. **Cabri-géomètre e a geometria plana**. Campinas: Ed. UNICAMP, 2005.

SILVA, M. **Sala de aula interativa**. São Paulo: Loyola Cortez, 2010.

SOUZA, Claudio Reynaldo Barbosa de; SAMPAIO, Renelson Ribeiro (Orgs.). **Educação, tecnologia & inovação**. Salvador, BA: Edifba, 2015.

**POLÍTICAS EDUCACIONAIS**

**Período:** 5º PERÍODO

**Carga horária:** 33 horas

**Natureza:** obrigatória

**Ementa:**

A educação como direito. Ordenamento constitucional e legal dos sistemas de ensino. A escola e o contexto das políticas educacionais. Organização e dinâmica da escola: projeto político pedagógico.

Investigação da realidade escolar: finalidades, propostas e ações, tendo em vista a organização administrativa e pedagógica das instituições educativas. Estrutura e gestão escolar.

**Bibliografia Básica:**

CURY, C. R. J. **Legislação Educacional Brasileira**. 2 ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2006.

LIBÂNEO, J. C.; OLIVEIRA, J. F. de; TOSHI, M. S. **Educação Escolar: Políticas, estrutura e organização**. 6 ed. São Paulo: Cortez, 2008.

SOBRINHO, J. D. **Avaliação: Políticas educacionais** e reformas da educação superior. São Paulo, SP: Cortez, 2003.

**Bibliografia Complementar:**

DEMO, P. **A nova LDB: ranços e avanços**. 15 ed. Campinas: Papyrus, 2003.

ROMANELLI, O. O. **História da educação no Brasil (1930/1973)**. Petrópolis: Vozes, 1996.

SAVIANI, D. **Da Nova LDB ao FUNDEB**. 2 ed. Campinas, SP: Editora Autores Associados, 2008.

SHIROMA, E. O. et. al. **Política educacional**. Rio de Janeiro: DP&A, 2000.

SOUZA, P. N. P. **LDB e educação superior**. 2 ed. São Paulo: Thomson Learning, c2001.

**ORIENTAÇÃO DE ESTÁGIO I**

**Período:** 6º PERÍODO

**Carga horária:** 99 horas

**Natureza:** obrigatória

**Ementa:**

Orientações básicas sobre a disciplina Estágio Supervisionado. Estudo da realidade político-educacional de comunidades escolares. Levantamento de situações problemas e prioridades a serem trabalhadas. Envolvimento do estagiário no trabalho pedagógico das escolas públicas e particulares que oferecem a segunda etapa do ensino fundamental e ensino médio, oportunizando a análise do seu “fazer pedagógico”, bem como o exercício da função docente. Reflexão sobre o cotidiano das comunidades escolar, elaboração de plano de trabalho (ação) para a intervenção nesta realidade numa perspectiva inovadora e reflexiva. Orientação e implantação das atividades a serem desenvolvidas no exercício da docência de forma articulada com a prática profissional e com as atividades de pesquisa. Registro formal de todo o processo (elaboração dos relatórios).

**Bibliografia Básica:**

PICONEZ, Stela C. Bertholo (Coord.). **A prática de ensino: e o estágio supervisionado**. 17 ed. Campinas: Papyrus, 2009.

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

VEIGA, I. P. A. **Projeto político-pedagógico da escola: uma construção possível.** 26 ed. Campinas: Papirus, 2008.

**Bibliografia Complementar:**

ALVES, R. **A alegria de ensinar.** Campinas, São Paulo: Papirus, 2010.

BIANCHI, A. C. M.; ALVARENGA, M.; BIANCHI, R. **Orientação para estágio em licenciatura.** São Paulo: Thomson Learning, 2005

MARTINS, J. S. **Situações práticas de ensino: e aprendizagem significativa.** Campinas: Autores Associados, 2009.

PICONEZ, S. C. B. (Coord.). **A prática de ensino: e o estágio supervisionado.** 9 ed. Campinas: Papirus, 2003.

VEIGA, I. P. A.; AMARAL, A. L. (Org.). **Formação de professores: políticas e debates.** 3 ed. Campinas: Papiros, 2006.

**CÁLCULO NUMÉRICO**

**Período:** 6º PERÍODO

**Carga horária:** 66 horas

**Natureza:** obrigatória

**Ementa:**

Sistemas de numeração. Erros. Solução Numérica de Sistemas Lineares e Equações Algébricas e Transcendentes. Aproximação de Funções. Integração Numérica e Resolução Numérica de Equações Diferenciais.

**Bibliografia Básica:**

ARENALES, S.; DAREZZO, A. **Calculo Numérico: Aprendizagem com apoio de software.** São Paulo: Editora Thomson Learning, 2008.

BURDEN, R. L.; F., J. D. **Análise numérica.** São Paulo: Cengage Learning, 2008.

RUGGIERO, A. G. M.; LOPES, V. L. R. **Calculo Numérico.** São Paulo: Editora Makron Books, 1996.

**Bibliografia Complementar:**

ANDRADE, Lenimar Nunes de. **Introdução à computação algébrica com o Maple.** Rio de Janeiro, RJ: Sociedade Brasileira de Matemática, c2004.

KREYSZIG, Erwin. **Matemática superior para engenharia: volume 1.** 9. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2012. 426 p. ISBN 978-85-216-1643-6.

KREYSZIG, Erwin. **Matemática superior para engenharia: volume 2.** Tradução: Luiz Antônio Fajardo Pontes. 9. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2009.

KREYSZIG, Erwin. **Matemática superior para engenharia: volume 3**. Tradução: Luiz Antônio Fajardo Pontes. 9. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2009.

WEIR, M. D.; HASS, J.; GIORDANO, F. R. **Cálculo (George B. Thomas)**. 11. ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2010. vol. 1.

### FÍSICA II

**Período:** 6º PERÍODO

**Carga horária:** 66 horas

**Natureza:** obrigatória

**Ementa:**

Mecânica dos Fluidos. Temperatura. Calor e 1ª Lei da Termodinâmica. Teoria Cinética dos gases. Segunda Lei da Termodinâmica. Oscilações. Ondas Mecânicas.

**Bibliografia Básica:**

HALLIDAY, D.; RESNICH, R. **Fundamentos de Física: Gravitação, Ondas e Termodinâmica**. Volume 2. 9ª edição. Rio de Janeiro: LTC, 2010.

NUSSENZVEIG, H. M. **Curso de Física Básica**. Volume 2. 4ª edição. São Paulo: Edgard Blucher, 2002.

TIPLER, P. A.; MOSCA, G. **Física: para cientistas e engenheiros: mecânica, oscilações e ondas, termodinâmica**. Volume 1. 4ª edição. Rio de Janeiro: LTC, 1997.

**Bibliografia Complementar:**

ALONSO, M.; FINN, E. J. **Física: um curso universitário: Campos e Ondas**. 2 ed. rev. V.1. São Paulo, SP: Edgard Blücher, 2009.

ALVARENGA, B.; MÁXIMO, A. e GUIMARÃES, C. **Física – Contexto e Aplicações**. v. 2. 2ª edição. São Paulo: Scipione, 2016.

CHAVES, A. **Física básica: Ondas, relatividade física quântica**. Rio de Janeiro, RJ: LTC, c 2007.

GUIMARÃES, O.; PIQUEIRA, J. R. e CARRON, W. **Física** . v. 2. 2ª edição. São Paulo: Ática, 2016.

HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; KRANE, K. S. **Física 2**. 4 ed. V.1. Rio de Janeiro: LTC, c1996.

### ÁLGEBRA II

**Período:** 6º PERÍODO

**Carga horária:** 66 horas

**Natureza:** obrigatória

**Ementa:**

Relações – Aplicações – Operações, Grupos e Subgrupos, Grupos Cíclicos, Teorema de Lagrange, Subgrupos Normais e Grupos Quociente.

**Bibliografia Básica:**

DOMINGUES, H. H.; IEZZI, G. **Álgebra moderna**. 4 ed. reform. São Paulo: Atual, 2003.

LANG, S. **Álgebra para graduação**. 2 ed. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2008.

MAIO, W. **Fundamentos de matemática: estruturas algébricas básicas e fundamentos da teoria dos números**. Rio de Janeiro: LTC, 2007.

**Bibliografia Complementar:**

GARCIA, Arnaldo; LEQUAIN, Yves. **Elementos da álgebra**. 5 ed. Rio de Janeiro, RJ: IMPA, c2008.

GARBI, G. G. **O romance das equações algébricas: genialidade, trama, glória e tragédia no fascinante mundo da álgebra**. 2 ed. rev. e ampl. São Paulo: Livraria da Física, 2007.

GONÇALVES, Adilson. **Introdução à álgebra**. 5 ed. Rio de Janeiro, RJ: IMPA, c2008.

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

SANTOS, J. P. O. **Introdução à Teoria dos Números**. Rio de Janeiro: IMPA, 2009.

**MATEMÁTICA NA ESCOLA BÁSICA**

**Período:** 6º PERÍODO

**Carga horária:** 66 horas

**Natureza:** obrigatória

**Ementa:**

A geometria nos ensinos fundamental e médio. Questões atuais sobre o Ensino e Aprendizagem da Geometria. Aritmética e Álgebra nos ensinos fundamental e médio. Questões atuais sobre o Ensino de Aritmética e Álgebra. Análise do currículo de Matemática no Ensino Médio.

**Bibliografia Básica:**

DOMINGUES, Hygino H.; IEZZI, Gelson. **Álgebra moderna**. 4. ed. reform. São Paulo: Atual, 2011. 368 p. ISBN 978-85-357-0401-3.

LINDQUIST, Mary Montgomery; SHULTE, Albert P. (Org.). **Aprendendo e ensinando geometria**. Tradução de Hygino H. Domingues. São Paulo, SP: Atual, 2011. 308 p. ISBN 85-7056-595-X.

PIRES, Célia Maria Carolino. **Currículos de matemática: da organização linear à idéia de rede**. São Paulo: FTD, 2000.

**Bibliografia Complementar:**

EVES, Howard. **Geometria**. São Paulo: Atual, 1992. 77 p. (Tópicos de história da matemática para uso em sala de aula). ISBN 85-7056-456-2. Tradução de Hygino H. Domingues.

FONSECA, M. C. F. R. **O ensino de geometria na escola fundamental: três questões para a formação do professor dos ciclos iniciais**. Editora Autêntica, 2002. 127 p.

- LINS, R. C.; GIMENEZ, J. **Perspectivas em Aritmética e Álgebra para o Século XXI**. 4 ed. Campinas: Papirus Editora, 1997, 176 p
- MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. **Parâmetros Curriculares Nacionais: ensino médio**. Brasília, DF: MEC/SEMTEC, 2002. 360 p.
- MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E DO DESPORTO. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: terceiro e quarto ciclos do ensino fundamental**. Brasília: Ministério da Educação, 1998. 174 p.
- RODRIGUES, Antonio. **Modelos didáticos de geometria euclidiana**. Porto Alegre, RS: UFRGS, 1978. 68 p.
- SILVA, Valdir Vilmar da. **Números: construção e propriedades**. Goiania, GO: UFG, 2005. 291 p. ISBN 85-7274-207-7.
- SANTOS, C. A.; NACARATO, A. M. **Aprendizagem em Geometria na educação básica: a fotografia e a escrita na sala de aula**. Editora Autêntica, 1 ed, 2014, 112 p.

### INGLÊS INSTRUMENTAL

**Período:** 6º PERÍODO

**Carga horária:** 33 horas

**Natureza:** obrigatória

**Ementa:**

Abordagem integrada dos níveis de compreensão de leitura, suas estratégias e aspectos léxico-gramaticais. Ensino da língua inglesa através de literaturas técnico-científicas interdisciplinares. Técnicas do inglês instrumental.

**Bibliografia Básica:**

- MUNHOZ, R. **Inglês Instrumental. Estratégias de leitura. Módulo I**. São Paulo: Texto Novo, 2004.
- OXFORD/**Dicionário para estudantes brasileiros**. Nova York: Oxford University Press, 2005.
- SWAN, M. **Practical english usage**. 3. ed. Nova York: Oxford University Press, 2005.

**Bibliografia Complementar:**

- COLLINS/**Dicionário mini collins: ideal para viajantes e estudantes: (português-inglês/inglês-português)**. 2. ed. São Paulo: Siciliano, 1994.
- HUTCHINSON, T.; WATERS, A. **English for Specific Purposes**. Cambridge: Cambridge University Press, 2006.
- MARINOTTO, D. **Reading on info tech: inglês para informática**. São Paulo: Novatec, 2003.
- OXFORD/**Dictionary of Synonyms and Antonyms**. Oxford University Press, 2005.

SOUZA, A. G. F. et al. **Leitura em Língua Inglesa: uma abordagem instrumental**. São Paulo: Disal, 2005.

## ORIENTAÇÃO DE ESTÁGIO II

**Período:** 7º PERÍODO

**Carga horária:** 148 horas

**Natureza:** obrigatória

**Ementa:**

Planejamento e ensaios da profissão em escolas de Ensino Fundamental e Ensino Médio por meio de orientação, colaboração na regência de aulas e minicursos, recuperação paralela e/ou monitoria e acompanhamento de avaliações da aprendizagem em Matemática. Abordagem de conteúdos específicos de Matemática aliado a metodologias para o seu desenvolvimento com auxílio dos recursos instrucionais do Laboratório de Matemática. Projeto educacional de Matemática em escolas com vista à elaboração de um artigo com orientação do professor.

**Bibliografia Básica:**

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. **Parâmetros**

**Curriculares Nacionais:** ensino médio. Brasília: MEC. Disponível em: [www.mec.gov.br](http://www.mec.gov.br)

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. **PCN + Ensino**

**Médio:** orientações educacionais complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais: Ciências da natureza, matemática e suas tecnologias. Brasília: MEC/SEMTEC. Disponível em: <http://www.mec.gov.br>

PICONEZ, S. C. B. (coord.) **A prática de ensino e o estágio supervisionado**. 9 ed. São Paulo: Papyrus, 2003.

**Bibliografia Complementar:**

BIEMBENGUT, M. S.; HEIN, N. **Modelagem Matemática no ensino**. São Paulo: Contexto, 2007.

LIMA, E. L. et. al. **A Matemática do Ensino Médio**. Rio de Janeiro: SBM, 2006.

LIMA, E. L. **Meu professor de matemática e outras histórias**. Rio de Janeiro: SBM, 2006.

VILLAS BOAS, B. M. de F. **Portfólio, avaliação e trabalho pedagógico**. 6 ed. Campinas, SP: Papyrus, 2009.

VEIGA, I. P. A. **Projeto político-pedagógico da escola: uma construção possível**. 26 ed. Campinas: Papyrus, 2009.

### FÍSICA III

**Período:** 7º PERÍODO

**Carga horária:** 66 horas

**Natureza:** obrigatória

**Ementa:**

Eletrostática; carga e campo elétrico; Leis de Coulomb e Gauss; Potencial elétrico. Capacitância; Corrente Elétrica. Campo Magnético. Lei de Biot Savart e Ampere. Lei de Faraday. Indutância.

**Bibliografia Básica:**

ALONSO, M.; FINN, E. J. **Física: um curso universitário**. 2 ed. São Paulo: Edgard Blüicher, 2001.

HALLIDAY, D.; RESNIC, R.; WALKER, J. **Fundamentos da Física: Mecânica**. 7 ed. V.2. Rio de Janeiro: LTC, 2007.

NUSSENVEIG, H. M. **Curso de Física Básica**. 4 ed. V.3. São Paulo: Edgard Blüicher, 2003.

**Bibliografia Complementar:**

HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. **Física**. 3 ed. V.3. Rio de Janeiro: LTC, 1996.

NUSSENZVEIG, H. M. **Curso de Física Básica**. 4 ed. V.1. São Paulo: Edgard Blüicher, 2002.

NUSSENZVEIG, H. M. **Curso de Física Básica**. 4 ed. V.2. São Paulo: Edgard Blüicher, 2002.

TIPLER, P. A. **Fundamentos da Física: Gravitação, Ondas e Termodinâmica**. 7 ed. V.2. Rio de Janeiro: LTC, 2007.

### ANÁLISE REAL

**Período:** 7º PERÍODO

**Carga horária:** 66 horas

**Natureza:** obrigatória

**Ementa:**

Preliminar de lógica. Números Reais. Sequências infinitas. Séries infinitas. Funções, limite e continuidade. O cálculo diferencial.

**Bibliografia Básica:**

ÁVILA, G. **Introdução à análise matemática**. 2 ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2010.

FIGUEIREDO, D. G. **Análise I**. 2 ed. Rio de Janeiro: LTC, 1996.

LIMA, E. L. **Curso de Análise**. 9 ed. Rio de Janeiro: Instituto de Matemática Pura e Aplicada, 1999.

**Bibliografia Complementar:**

ÁVILA, G. **Cálculo 3: Funções de Várias Variáveis**. Rio de Janeiro: LTC, 1995.

FIGUEIREDO, D. G. **Análise I**. 2 ed, Rio de Janeiro LTC, 1996.

FILHO, A. E. **Iniciação à Lógica Matemática**. São Paulo Nobel 2002.

GUIDORIZZI, H. L. **Um curso de Cálculo**. 4 ed. V.1. Rio de Janeiro: LTC, 2001.

LIMA, E. L. **Análise real**. 3 ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2008.

### HISTÓRIA DA MATEMÁTICA

**Período:** 7º PERÍODO

**Carga horária:** 33 horas

**Natureza:** obrigatória

**Ementa:**

Origens da Matemática: primeiras manifestações. A Matemática no Mundo Antigo. A Matemática no Mundo Clássico: a Geometria. A Matemática do Mundo Oriental: sistemas de numeração e álgebra. Estágio da Matemática até o Renascimento. O Cálculo Infinitesimal e a Revolução Industrial. As geometrias não-euclidianas. A Matemática na era Moderna e o desenvolvimento das ciências e tecnologias. Tendências da Matemática Contemporânea. Matemáticos que marcaram época.

**Bibliografia Básica:**

BOYER, C. B. **História da Matemática**. 2ª ed. São Paulo: Edgard Blucher, 1996. 496p.

EVES, H. **Geometria**. São Paulo: Atual, 1992.

EVES, H. **Introdução à história da matemática**. Tradutor: Higyno H. Domingues. Campinas: UNICAMP, 2004.

**Bibliografia Complementar:**

COUTINHO, L. **Matemática e mistério em Baker Street**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2004.

GARBI, G. G. **A rainha das ciências: um passeio histórico pelo maravilhoso mundo da matemática**. 4 ed. rev. e ampl.. São Paulo: Livraria da física, 2009.

MIGUEL, A. et.al. **História da matemática: em atividades didáticas**. 2 ed. São Paulo: Livraria da Física, 2009.

MIGUEL, A.; MIORIM, M. Â. **História na educação matemática: propostas e desafios**. Belo Horizonte: Autêntica, 2008.

VALENTE, W. R. (Org.). **Euclides Roxo e a modernização do ensino da matemática no Brasil**. Brasília(DF): UnB, 2004.

### ENSINO DE MATEMÁTICA NA EPT

**Período:** 7º PERÍODO

**Carga horária:** 66 horas

**Natureza:** obrigatória

**Ementa:**

Interdisciplinaridade. Currículo Integrado. Eja e Proeja: Legislação, sujeitos, metodologias e avaliação. Educação Profissional.

**Bibliografia Básica:**

FAZENDA, I. **Didática e Interdisciplinaridade**. Campinas: Papyrus, 2001.

FONSECA, M. C. F. R. **Educação Matemática de Jovens e Adultos**. Belo Horizonte: Autêntica, 2002a.

TOMAZ, V.; DAVID, M. **Interdisciplinaridade e aprendizagem matemática em sala de aula**. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2008.

**Bibliografia Complementar:**

BRASIL, Ministério da Educação e do Desporto. **Secretaria de Educação Média e Tecnológica**.

FAZENDA, I. C. A. **Interdisciplinaridade: história, teoria e pesquisa**. Campinas: Papyrus, 1994.

KUENZER, A. Z. **Ensino médio: construindo uma proposta para os que vivem do trabalho**. São Paulo: Cortez, 2002. PAIS, L. C. **Didática da Matemática**. Belo Horizonte: Autêntica, 2008.

MORAES, Mara Sueli Simão et al. **Educação matemática e temas político-sociais**. Campinas: Autores Associados, 2008. 108 p. (Formação de professores).

MIRANDA, Paula Reis de ; GAZIRE, E. S. . **Interdisciplinaridade no PROEJA: uma proposta possível no Caderno Temático Saúde e Números**. Bolema. Boletim de Educação Matemática (UNESP. Rio Claro. Impresso), v. 27, p. 481-496, 2013. Disponível em: <http://ojs.fe.unicamp.br/ged/zetetike/article/download/2860/3876>.

PROEJA: Programa Nacional de Integração da Educação Profissional com a Educação Básica na Modalidade da Educação de Jovens e Adultos. **Educação Profissional Técnica de Nível Médio / Ensino Médio - Documento Base**. Brasília: MEC/SETEC, 2007b. Disponível em: [www.mec.gov.br](http://www.mec.gov.br)

**ORIENTAÇÃO DE ESTÁGIO III**

**Período:** 8º PERÍODO

**Carga horária:** 153 horas

**Natureza:** obrigatória

**Ementa:**

Atividades de planejamento, acompanhamento, regência e realização do estágio supervisionado no Ensino Fundamental e no Ensino Médio. Conclusão do projeto de pesquisa e do artigo previstos no Orientação de Estágio I e Orientação de Estágio II.

**Bibliografia Básica:**

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. **Parâmetros Curriculares Nacionais: ensino médio**. Brasília: MEC, 1999. Disponível em: [www.mec.gov.br](http://www.mec.gov.br)

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. **PCN + Ensino Médio: orientações educacionais complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais: Ciências da**

natureza, matemática e suas tecnologias. Brasília: MEC/SEMTEC, 2002. Disponível em: [www.mec.gov.br](http://www.mec.gov.br)

PICONEZ, S. C. B. (coord.) **A prática de ensino e o estágio supervisionado**. 10 ed. São Paulo: Papirus, 2003.

**Bibliografia Complementar:**

ITACARAMBI, R. R.; BERTON, I. C. B. **Geometria, brincadeira e jogos: 1º ciclo do ensino fundamental**. São Paulo: Livraria da Física, 2008.

LIMA, R. N.; VILA, M. C. **Atividades matemáticas que educam: ensino fundamental**. V.1. Belo Horizonte, MG: Dimensão, 1995.

LIMA, E. L. **Meu professor de matemática e outras histórias**. Rio de Janeiro: SBM, 2006.

MENEGOLLA, M.; SANT'ANNA, I. M. **Por que planejar? Como planejar?: currículo, área, aula**. 3 ed. Petrópolis: Vozes, 1995.

PAIS, L. C. **Didática da matemática: uma análise da influência francesa**. 2 ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2008.

**VARIÁVEIS COMPLEXAS**

**Período:** 8º PERÍODO

**Carga horária:** 66 horas

**Natureza:** obrigatória

**Ementa:**

Números Complexos. Funções complexas de uma variável complexa: continuidade e derivabilidade. Funções analíticas e Equações de Cauchy-Reimann. Funções complexas elementares. Funções harmônicas e a Equação de Laplace.

**Bibliografia Básica:**

Cecília S. Fernandes, Nilson C. Bernardes Jr., **Introdução às Funções de uma Variável Complexa**, 3a Edição, Editora SBM, 2013.

CHURCHILL, R. **Variáveis Complexas e suas aplicações**. São Paulo: Macgraw-Hill, 1975.

Geraldo Ávila. **Variáveis Complexas e Aplicações**. LTC. 3.a ed. 2000.

**Bibliografia Complementar:**

CARRAHER, T.; CARRAHER, D.; SCHLIEMANN, A. **Na vida dez, na escola zero**. 12. ed. São Paulo: Editora Cortez, 2001.

**EUREKA** (Rio de Janeiro) / Sociedade Brasileira de Matemática. Rio de Janeiro: SBM, 1998.

HONIG, C. S. **Introdução às funções de uma variável complexa**. Rio de Janeiro: Guanabara Dois S.a, 1981.

KREYSZIG, E. **Matemática Superior**. Rio de Janeiro: LTC, 1976, v. 3-4.  
 LINS, A. N. **Funções de Uma Variável Complexa**. 2ª ed. Rio de Janeiro: IMPA, 1996. SOARES, M. G. **Cálculo em uma Variável Complexa**. Rio de Janeiro: IMPA/CNPq, 1999.  
**REVISTA DO PROFESSOR DE MATEMÁTICA**. São Paulo: SBM, 1982.

### EQUAÇÕES DIFERENCIAIS ORDINÁRIAS

**Período:** 8º PERÍODO

**Carga horária:** 66 horas

**Natureza:** obrigatória

**Ementa:**

Introdução ao estudo das equações diferenciais ordinárias. Equações de primeira e segunda ordem. Resolução em séries de potências. Sistemas de equações diferenciais lineares. Transformada de Laplace.

**Bibliografia Básica:**

BOYCE, William E.; DIPRIMA, Richard C. **Equações diferenciais elementares e problemas de valores de contorno**. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006.

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

ZILL, D. G.; CULLEN, M. R. **Equações Diferenciais**. Tradução Antonio Zumpano. 3 ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 2001.

**Bibliografia Complementar:**

ÁVILA, Geraldo. **Cálculo das funções de uma variável**. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2004. vol. 2.

DOERING, Claus I.; LOPES, Artur O. **Equações diferenciais ordinárias**. 3. ed. Rio de Janeiro, RJ: IMPA, c2008.

FIGUEIREDO, Djairo Guedes de; NEVES, Aloisio Freiria. **Equações diferenciais aplicadas**. 3.ed. Rio de Janeiro, RJ: IMPA, c2008.

KREYSZIG, Erwin. **Matemática superior para engenharia: volume 1**. 9. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2012. 426 p. ISBN 978-85-216-1643-6.

SANTOS, R. J. **Introdução às equações diferenciais ordinárias**. Belo Horizonte: Imprensa Universitária da UFMG, 2010. Disponível gratuitamente em <http://www.mat.ufmg.br/~regi/livros.html>

### INTRODUÇÃO À PRÁTICA DE ENSINO INTERDISCIPLINAR

**Período:** 8º PERÍODO

**Carga horária:** 33 horas

<b>Natureza:</b> obrigatória
<b>Ementa:</b> Estudo, planejamento e desenvolvimento de material instrucional orientador por roteiros para o Ensino de Matemática a partir dos Parâmetros Nacionais Curriculares, através de práticas lúdicas interdisciplinares aos conteúdos paralelos de Ciências nos anos finais do ensino fundamental e Física no ensino médio.
<b>Bibliografia Básica:</b> BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. <b>Parâmetros Curriculares Nacionais:</b> ensino médio. Brasília: MEC. Disponível em: <a href="http://www.mec.gov.br">www.mec.gov.br</a> . BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. <b>PCN - Ensino Médio: orientações educacionais complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais: Ciências da natureza, matemática e suas tecnologias.</b> Brasília: MEC/SEMTEC. Disponível em: <a href="http://www.mec.gov.br">www.mec.gov.br</a> . DAVID, M. M. M. S. e TOMAZ, V. S. <b>Interdisciplinaridade e aprendizagem da Matemática em sala de aula.</b> 3ª Edição. São Paulo: Editora Autêntica, 2008.
<b>Bibliografia Complementar:</b> ALVARENGA, B.; MÁXIMO, A. e GUIMARÃES, C. <b>Física – Contexto e Aplicações.</b> v. 1, 2 e 3. 2ª edição. São Paulo: Scipione, 2016. CAMPOS, A. A.; ALVES, E. S. e SPEZIALI, N. L. <b>Física Experimental Básica na Universidade.</b> 1ª ed. Editora UFMG. Belo Horizonte, 2007. CARVALHO, A. M. P. <b>Ensino de Ciências – Unindo a Pesquisa e a Prática.</b> 1ª Edição. São Paulo: Editora Pioneira Thomson, 2004. GUIMARÃES, O.; PIQUEIRA, J. R. e CARRON, W. <b>Física .</b> v. 1, 2 e 3. 2ª edição. São Paulo: Ática, 2016. VALADARES, E. C. <b>Física mais que divertida.</b> 3ª Edição, Editora UFMG, 2012.

### LABORATÓRIO DE ENSINO DE MATEMÁTICA

<b>Período:</b> 8º PERÍODO
<b>Carga horária:</b> 33 horas
<b>Natureza:</b> obrigatória
<b>Ementa:</b> A importância do Laboratório da formação e na atuação do professor de Matemática. O professor e a criação de materiais didáticos. Jogos, materiais lúdicos e ensino de Matemática. Oficinas de criação e avaliação de material. Atividades práticas.

**Bibliografia Básica:**

ALVES, Eva Maria Siqueira. **A ludicidade e o ensino de matemática: uma prática possível**. 7. ed. Campinas: Papirus, 2010. 112 p.

MIGUEL, Antonio et al. **História da matemática: em atividades didáticas**. 2. ed. São Paulo: Livraria da Física; UDUFRN, 2009. 319 p. (Contextos da educação).

SMOLE, Kátia Stocco et al. **Cadernos do Mathema: jogos de matemática de 1º a 3º ano**. Porto Alegre, RS: Grupo A, 2008.

**Bibliografia Complementar:**

BARROSO, M.M e FRANCO, V. S. O laboratório de ensino de matemática e a identificação de obstáculos no conhecimento de professores de matemática. In: ZETETIKÉ – Cempem – FE – Unicamp – v. 18 n. 34 – jul/dez – 2010 . p. 205 – 234. Disponível em: <http://ojs.fe.unicamp.br/ged/zetetike/article/download/2821/2478>.

BERTON, Ivani Da Cunha Borges; ITACARAMBI, Ruth Ribas. **Números, brincadeiras e jogos**. São Paulo, SP: Livraria da física, 2009

LORENZATO, Sergio (Org.). **O laboratório de ensino de matemática na formação de professores**. 3. ed. Campinas: Autores Associados, 2010. 178 p.

STEWART, Ian. **Mania de matemática: diversão e jogos de lógica e matemática**. Tradução: Maria Luiza X. de A. Borges. Rio de Janeiro: Zahar, 2009.

SILVA, R.C. e SILVA, J. R. **O papel do laboratório no ensino de Matemática**. In: VIII encontro nacional de educação matemática. 2004. p. 1-12. Disponível em: <http://www.sbem.com.br/files/viii/pdf/07/RE75541815487.pdf>

**EMPREENDEDORISMO I**

**Período:** ---

**Carga horária:** 33 horas

**Natureza:** optativa

**Ementa:**

História e importância do empreendedorismo. Criatividade e Inovação. Conceito de empreendedorismo. Empreendedorismo social. Prospecção de oportunidades. Plano de negócio simplificado.

**Bibliografia Básica:**

BERNARDI, Luiz Antonio. **Manual de empreendedorismo e gestão: fundamentos, estratégias e dinâmicas**. São Paulo, SP: Atlas, 2010.

DEGEN, Ronald Jean. **O empreendedor: empreender como opção de carreira**. São Paulo, SP: Pearson Prentice Hall, 2009.

DORNELAS, J. C. A. **Empreendedorismo: Transformando Idéias em Negócios**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2001.

**Bibliografia Complementar:**

CARLZON, J. A **hora da verdade**. Cop Editora, 6 ed. Rio de Janeiro, 1992.

CLEMENTE, Armando (Org.). **Planejamento do negócio: como transformar idéias em realizações**. Rio de Janeiro, RJ: SEBRAE, 2004.

CHÉR, Rogério. **Empreendedorismo na veia: um aprendizado constante**. Rio de Janeiro: Elsevier-Campus, SEBRAE, c2008.

DOLABELA, Fernando. **O segredo de Luísa: uma ideia, uma paixão e um plano de negócios: como nasce o empreendedor e se cria uma empresa**. Rio de Janeiro, RJ: Sextante, 2008.

BEZERRA, Bruno. **Caminhos do desenvolvimento: uma história de sucesso e empreendedorismo em Santa Cruz do Capibaribe**. São Paulo: Edições Inteligentes, 2004.

**CONTABILIDADE GERAL**

**Período:** ---

**Carga horária:** 66 horas

**Natureza:** optativa

**Ementa:**

Aspectos introdutórios. Princípios e normas contábeis. Procedimentos contábeis básicos. Variação do patrimônio. Operações com mercadorias. Demonstrações Contábeis. Problemas Contábeis Diversos.

**Bibliografia Básica:**

NEVES, S. das; VICECONTI, P. E. V. **Contabilidade básica**. 14 ed. rev. e ampl. São Paulo: Frase, 2009.

MARION, J. C. **Contabilidade básica: atualizada conforme a lei nº 11638/07, MP nº 449/08 (Lei nº 11.941/09) e Pronunciamentos do CPC (Comitê de Pronunciamentos Contábeis)**. 10 ed. São Paulo: Atlas, 2009.

PADOVEZE, C. L. **Manual da contabilidade básica: contabilidade introdutória e intermediária, texto e exercícios**. 7 ed. São Paulo: Atlas, 2009.

**Bibliografia Complementar:**

ALMEIDA, M. C. **Contabilidade geral: para o exame de suficiência**. São Paulo: Atlas, 2000.

LEONE, G. S. G. **Custos: planejamento, implantação e controle**. São Paulo: Atlas, 2000.

RIBEIRO, O. M. **Contabilidade básica: fácil**. 23 ed. rev. e atual. São Paulo: Saraiva, 1999.

SANTOS, J. J. **Contabilidade e análise de custos**. 5 ed. São Paulo: Atlas, 2009. WARREN, C. S.;

REEVE, J. M.; FESS, P. E. **Contabilidade gerencial**. 2.ed. São Paulo, SP: Thomson, 2008.

**ECONOMIA I**

**Período:** ---

**Carga horária:** 66 horas

**Natureza:** optativa

**Ementa:**

A Ciência Econômica: seu(s) objeto(s), método(s) e paradigmas. Estrutura e Desenvolvimento do Sistema Mercantil Capitalista. Os Indicadores de Produto, Atividade e Bem-Estar Econômicos e suas Limitações. Introdução à Microeconomia: Princípios Gerais da Determinação dos Preços. A Função Oferta e o Equilíbrio da Firma em Concorrência Perfeita. Formação de Preços em Concorrência Imperfeita. Estrutura, Padrões de Precificação e Desenvolvimento dos Mercados de Estoques, Títulos e Ações.

**Bibliografia Básica:**

PINHO, D. B. et. al. **Manual de economia**. 5. ed. São Paulo: Saraiva, 2004.

SOUZA, N. J. **Economia básica**. São Paulo: Atlas, 2007

VASCONCELLOS, M. A. S. **Economia: micro e macro**. 4 ed. São Paulo : Atlas, 2009.

**Bibliografia Complementar:**

BLANCHARD, O. **Macroeconomia**. 4 ed. São Paulo: Pearson Education no Brasil, 2007.

CABRAL, A. S.; YONEYAMA, T. **Microeconomia: Uma visão integrada para empreendedores**. São Paulo: Saraiva. 2008.

MANKIW, N. G. **Introdução à economia**. São Paulo: Cengage Learning. 2008.

PINDYCK, R. S.; RUBINFELD, D. L. **Microeconomia**. 6ed.São Paulo: Pearson, 2005.

VARIAN, H. R. **Microeconomia princípios básicos**. 7 ed. Rio de Janeiro: *Campus* Elsevier. 2006.

**ECONOMIA II**

**Período:** ---

**Carga horária:** 66 horas

**Natureza:** optativa

**Ementa:**

As contas nacionais. Balanço de pagamentos. Moedas, bancos e crédito. Determinação do nível de renda e do emprego em uma economia fechada. Determinação do nível de renda e de emprego em uma economia aberta. Consumo, poupança e investimento. Oferta e demanda agregadas, inflação e flutuações econômicas. As teorias do crescimento econômico.

**Bibliografia Básica:**

BLANCHARD, O. **Macroeconomia**. 4 ed. São Paulo: Pearson Education no Brasil, 2007.

MANKIW, N. G. **Macroeconomia**. 6 ed. São Paulo: LTC, 2008.

PINHO, D. B. et. al. **Manual de economia**. 5 ed. São Paulo: Saraiva, 2004.

**Bibliografia Complementar:**

SOUZA, N. J. **Economia básica**. São Paulo: Atlas, 2007.

PINHO, D. B. et.al. **Manual de economia**. 5 ed. São Paulo: Saraiva, 2004.

VASCONCELLOS, M. A. S. **Economia: micro e macro**. 4 ed. São Paulo: Atlas, 2009.

BIELSCHOWSKY, Ricardo; MUSSI, Carlos (Org.). **Políticas para a retomada do crescimento - reflexões de economistas brasileiros**. Brasília, DF: IPEA, 2002.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA (IPEA). **Sociedade e economia: estratégias de crescimento e desenvolvimento**. Brasília: IPEA, 2009.

### ECONOMIA SOLIDÁRIA

**Período:** ---

**Carga horária:** 33 horas

**Natureza:** optativa

**Ementa:**

Economia social e solidária: história e evolução conceitual, análise das diferentes correntes e tendências. A construção da economia solidária no Brasil: FBES, MTE, ITCPs, etc. Metodologias pedagógicas na economia solidária e o processo de incubação. Sustentabilidade e viabilidade dos empreendimentos solidários: principais questões. As redes solidárias. Estudos de caso.

**Bibliografia Básica:**

ROUILLE D'ORFEUIL, Henri. **Economia cidadã: alternativas ao neoliberalismo**. Petrópolis: Vozes, 2002.

ARROYO, J. C. T.; SCHUCH, F. C. **Economia popular e solidária: a alavanca para um desenvolvimento sustentável**. 1 ed. São Paulo: Fundação Perseu Abramo, 2006.

DEMOUSTIER, D. **A economia social e solidária: um novo modo de empreendimento associativo**. São Paulo: Loyola, c2006.

**Bibliografia Complementar:**

ARROYO, J. C. T. **Economia popular e solidária: a alavanca para um desenvolvimento sustentável e solidário**. São Paulo: Fundação Perseu Abramo, 2006.

SINGER, P. **Introdução à economia solidária**. São Paulo: Fundação Perseu Abramo, 2002.

ARRUDA, M. **Socioeconomia solidária: desenvolvimento de baixo para cima**. Rio de Janeiro: PACS, 1998.

PINHO, D. B. **Economia e Cooperativismo**. São Paulo: Saraiva. 1977.

ALMEIDA, J. **Autogestão e desenvolvimento: conteúdos, metodologias e projeto educativo.** I Reunião dos Especialistas do Cifadra, 1992.

### ADMINISTRAÇÃO ESTRATÉGICA

**Período:** ---

**Carga horária:** 66 horas

**Natureza:** optativa

**Ementa:**

Unidade estratégica de negócios. Conceitos de planejamento estratégico e administração estratégica. Estratégias empresariais. Cenários estratégicos. Processo de planejamento estratégico. Metodologias de elaboração de plano estratégico. Trabalho prático.

**Bibliografia Básica:**

CERTO, S. C.; PETER, J. P. **Administração estratégica: planejamento e implantação da estratégia.**

Tradução de Flavio Deni Steffen. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2010.

MONTGOMERY, C. A.; PORTER, M. E. (Org.). **Estratégia: a busca da vantagem competitiva.** tradução de Bazan Tecnologia e Lingüística. 5.ed. Rio de Janeiro: *Campus*, 1998.

OLIVEIRA, D. de P. R. de. **Planejamento estratégico: Conceitos, metodologia e práticas.** 18 ed. rev. e ampl. São Paulo: Atlas, 2002.

**Bibliografia Complementar:**

AAKER, D. A. **Administração estratégica de mercado.** 7 ed. Porto Alegre: Bookman, 2007.

ANSOFF, H. I. **Administração estratégica.** São Paulo: Atlas, 214 p.

DORNELAS, J. C. A. **Empreendedorismo: transformando ideias em negócios.** 2 ed. Rio de Janeiro: *Campus*, 2008.

DRUCKER, P. F. **Inovação e espírito empreendedor: (entrepreneurship): prática e princípios.**

Tradução de Carlos J. Malferrari. São Paulo: Pioneira, 1986.

GHEMAWAT, P. **A estratégia e o cenário dos negócios: textos e casos.** Porto Alegre: Bookman, 2007.

### INFORMÁTICA BÁSICA

**Período:** ---

**Carga horária:** 33 horas

**Natureza:** optativa

**Ementa:**

Conhecer as funções básicas do Microsoft Windows XP/Linux, criar documentos usando o

BrOffice/OpenOffice Writer, planilhas eletrônicas usando o BrOffice/OpenOffice Calc, apresentações multimídia usando o BrOffice/OpenOffice Impress e imagens usando o BrOffice/OpenOffice Draw. Acessar a Internet usando o Microsoft Internet Explorer/Mozilla Firefox e acessar uma conta de e-mail.

**Bibliografia Básica:**

SILVA, M. Gomes da. **Informática: terminologia básica, Windows XP, Word XP, Excel XP.** 10 ed, 2. reimp. São Paulo: Érica, 2008.

MANZANO, J. A. N. G. **Openoffice.Org Versão 1.1 em Português: Guia de Aplicação.** São Paulo: Érica, 2003.

VELLOSO, F. C. **Informática: Conceitos Básicos.** Campus, 2004

**Bibliografia Complementar:**

ASSUMPCÃO FILHO, M. M. (Ed.). **Microsoft PowerPoint 2002: passo a passo Lite.** São Paulo: Makron Books, 2002.

DINIZ, A. **Desvendando e Dominando o Openoffice.org.** Ciência Moderna, 2005.

KUNZE, R. **Windowsxp, Wordxp, Excelxp e PowerPointxp.** / Organizado por Rommel Kunze. Cuiabá: KCM, 2005.

NASCIMENTO, J. K. F. **Informática básica.** Brasília: Universidade de Brasília, Centro de Educação a distância, 2006.

SILVA, M. G. **Informática: terminologia básica, Windows XP, Word XP, Excel XP.** 10 ed. 2. reimp. São Paulo: Érica, 2008. Revista de informática: teórica e aplicada: 20 anos. Porto Alegre: UFRGS, v.16, n.1, 2009.

**MATEMÁTICA COMPUTACIONAL**

**Período:** ---

**Carga horária:** 66 horas

**Natureza:** optativa

**Ementa:**

Programação linear e o método simplex. Dualidade em Programação Linear. Programação Inteira. Modelagem de Problemas Famosos de Programação Linear. Métodos de Ponto Interior para Programação Linear.

**Bibliografia Básica:**

ARENALES, M. et.al. **Pesquisa operacional para cursos de engenharia.** Rio de Janeiro: Editora Elsevier, 2007.

GOLDBARG, M. C.; PACCA, H. L. L. **Otimização Combinatória E Programação Linear: Modelos Algoritmos.** Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.

WIRTH, N. **Algoritmos e Estruturas de Dados**. Prentice-Hall do Brasil LTDA, 1989.

**Bibliografia Complementar:**

BAZARAA M. S.; JARVIS, E. J. J., **Linear Programming and Network Flows**. John Wiley & Sons. 1977.

PREISS, B. R. **Data Structure and Algorithms With Object-Oriented Design Patterns**. Editora John Wiley, 1999.

PERIN FILHO, C. **Introdução à simulação de sistemas**. Campinas, SP: Unicamp, 1995.

SILVA, F. S. C.; FINGER, M.; MELO, A. C. V. **Lógica para computação**. São Paulo: Thomson, 2006.

PRADO, D. **Programação linear**. 4. ed. Nova Lima: INDG Tecnologia e Serviços, 2004.

**MATEMÁTICA DISCRETA**

**Período:** ---

**Carga horária:** 66 horas

**Natureza:** optativa

**Ementa:**

Fundamentos da lógica formal, métodos de prova, sequências e indução matemática, teoria dos conjuntos, funções, recursão, análise combinatória, relações em conjuntos, funções e matrizes, introdução a teoria dos grafos.

**Bibliografia Básica:**

GERSTING, Judith L. **Fundamentos matemáticos para a ciência da computação**: um tratamento moderno de matemática discreta. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010. 597 p. ISBN 978-85-216-1422-7.

LIPSCHUTZ, Seymour; LIPSON, Marc Lars. **Matemática discreta**. Tradução: Heloisa Bauzer Medeiros. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2004. 511 p. (Shaum). ISBN 85-363-0361-1.

SOUZA, João Nunes de. **Lógica para ciência da computação**: fundamentos de linguagem, semântica e sistemas de dedução. 9. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2002. 309 p. ISBN 85-352-1093-8.

**Bibliografia Complementar:**

BEN-ARI M. **Mathematical Logic for Computer Science**. Prentice Hall. 1993.

ROSEN, K. H. **Discrete Mathematics and its applications**, 7<sup>a</sup> ed., McGraw-Hill, 2011.

GERSTING, J. L. **Fundamentos Matemáticos para a Ciência da Computação**, 5<sup>a</sup> ed., LTC Editora 2004.

OLIVEIRA, Augusto Franco de. **Lógica e Aritmética**. Gradiva, Lisboa, 1991

CAMPOS, Jaime Ferreira, **Elementos de Lógica Matemática e Teoria dos Conjuntos**, in Lições de Análise Real, Instituto Superior Técnico, Lisboa, 2001. <http://www.math.ist.utl.pt/~jmatos/lte/lte.pdf>

**METODOLOGIA DE ENSINO**

**Período:** ---

**Carga horária:** 33 horas

**Natureza:** optativa

**Ementa:**

Prática educativa, relação professor/aluno, função social do ensino, saberes necessários a condução do processo ensino/aprendizagem (situações de aprendizagem, organização dos conteúdos, contextualização, interdisciplinaridade, estratégias de ensino, tecnologias de ensino), métodos (individualizado, socializado, sócio-individualizado), técnicas de ensino e avaliação. Transdisciplinaridade e complexidade, construtivismo. (Edgar Morin).

**Bibliografia Básica:**

HAYDT, R. C. C. **Curso de Didática Geral**. 8 ed. São Paulo. Ática, 2002.

LIBÂNEO, J. C. **Didática**. São Paulo. Cortez, 1994.

LUCK, Heloísa. **Pedagogia interdisciplinar: fundamentos Teóricos e metodológicos**. Petrópolis. Vozes, 1994.

**Bibliografia Complementar:**

BRANDÃO, Z. **A crise dos paradigmas em educação**. 3 ed. São Paulo. Cortez, 2007.

FAZENDA, I. **Didática e interdisciplinaridade**. Campinas: Papyrus, 1998.

MORAN, J. M. **A educação que desejamos: novos desafios e como chegar lá**. 2 ed. Papyrus, 2007.

PERRENOUD, P. **Dez novas competências para ensinar**. Porto Alegre: Artes Medicas Sul, 2000.

ZABALA, A. **A prática educativa: como ensinar**. Porto Alegre: Editora Artmed, 1998.

**LABORATÓRIO ESPECIAL I**

**Período:** ---

**Carga horária:** 66 horas

**Natureza:** optativa

**Ementa:**

Conteúdos específicos de Matemática do Ensino Fundamental aliado a metodologias que permitam a construção dos conceitos matemáticos e suas aplicações, o desenvolvimento do pensamento lógico e a criatividade da criança e do pré-adolescente. Desenvolvimento de trabalho científico na área.

**Bibliografia Básica:**

BELLONI, M. L. **O que é mídia-educação?** Campinas, SP: Autores Associados, 2005.

MORAN, J. M.; MASETTO, M. T.; BEHRENS, M. A. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. São Paulo: Papyrus, 2000.

SILVA, M. **Sala de aula interativa**. São Paulo: Loyola, 2010.

**Bibliografia Complementar:**

- ALVES, E. M. S. **A ludicidade e o ensino de matemática**. Campinas, SP: Papyrus, 2009.
- BIEMBENGUT, M. S.; HEIN, N. **Modelagem Matemática no ensino**. São Paulo: Contexto, 2007.
- BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: matemática**. Brasília, 1998.
- BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. **Parâmetros curriculares nacionais: ensino médio**. Brasília, 1999.
- BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria de Educação a distância. **Proinfo: projetos e ambientes inovadores**. Brasília, DF, 2000.

**LABORATÓRIO ESPECIAL II**

**Período:** ---

**Carga horária:** 66 horas

**Natureza:** optativa

**Ementa:**

Conteúdos específicos de Matemática do Ensino Médio aliado a metodologias que propiciem ao adolescente a construção e aplicação dos conceitos matemáticos. Pesquisa em Educação Matemática e desenvolvimento de trabalho científico na área. As atividades serão desenvolvidas no laboratório de Matemática. Com a utilização dos recursos do mesmo.

**Bibliografia Básica:**

- ALVES, E. M. S. **A ludicidade e o ensino de matemática**. Campinas, SP: Papyrus, 2009.
- LORENZATO, Sergio (Org.). **O laboratório de ensino de matemática na formação de professores**. 3 ed. Campinas: Autores Associados, 2010.
- PAIS, L. C. **Didática da Matemática: uma análise da influência francesa**. Belo Horizonte: Autêntica, 2008.

**Bibliografia Complementar:**

- D'AMBRÓSIO, U. **Educação matemática: da teoria à prática**. 6 ed. Campinas, SP: Papyrus, 1996.
- FONSECA, M. da C. F. R. **Educação matemática de jovens e adultos: especificidades, desafios e contribuições**. Belo Horizonte: Autêntica, 2007.
- LINDQUIST, M. M.; SHULTE, A. P. (orgs.) **Aprendendo e ensinando geometria**. São Paulo: Atual, 1994.
- MORETTO, V. P. **Prova: um momento privilegiado de estudo não um acerto de contas**. 3 ed. Rio de Janeiro: DP & A, 2008.
- ROSA NETO, E. **Didática da matemática**. São Paulo: Ática, 1995.

### TÓPICOS DE ÓPTICA

**Período:** ---

**Carga horária:** 66 horas

**Natureza:** optativa

**Ementa:**

Noções básicas de Ondulatória, Termologia, Termodinâmica e Óptica Geométrica. Realização de Experimentos.

**Bibliografia Básica:**

ALONSO, M.; FINN, E. J. **Física: um curso universitário**. 2 ed. São Paulo: Edgard Blüicher, 2001.

HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. **Fundamentos da Física. Mecânica**. 7 ed. V.2. Rio de Janeiro: LTC, 2007.

HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. **Física**. 4 ed. V.3. Rio de Janeiro: LTC, 2000.

**Bibliografia Complementar:**

CHAVES, A. **Física básica**. Rio de Janeiro, RJ: LTC, c2007

NUSSENZVEIG, H. M. **Curso de Física Básica**. 4 ed. V.2. São Paulo: Edgard Blüicher, 2002.

NUSSENZVEIG, H. M. **Curso de Física Básica**. 4 ed. V.3. São Paulo: Edgard Blüicher, 2002.

TIPLER, P. A. **Física**. 4 ed. V.1. Rio de Janeiro: LTC, 2000.

TIPLER, P. A. **Fundamentos da Física: Gravitação, Ondas e Termodinâmica**. 7 ed. V.2. Rio de Janeiro: LTC, 2007.

### FÍSICA MODERNA

**Período:** ---

**Carga horária:** 66 horas

**Natureza:** optativa

**Ementa:**

Introdução à relatividade restrita. Radiação de corpo negro. Efeito fotoelétrico, efeito Compton e criação de pares. Aspectos ondulatórios de partículas: ondas de Broglie, difração e princípio da superposição. Modelos atômicos: Rutherford e Bohr. Relações de incerteza de Heisenberg. Equação de Schrödinger unidimensional. Estados estacionários unidimensionais ligados: caixa, poço, oscilador harmônico. Estados unidimensionais não–ligados: potencial degrau, barreira de potencial e tunelamento (coeficientes de reflexão e transmissão). Estados estacionários tridimensionais: caixa cúbica (degenerescência em energia), quantização do momento orbital, átomo de hidrogênio, experimento de Stern–Gerlach e o spin. Sistemas de partículas idênticas: bósons e férmions. Princípio de Pauli.

**Bibliografia Básica:**

ALONSO, M.; FINN, E.J. **Física: um curso universitário**. 2 ed. São Paulo: Edgard Blüicher, 2001. 74

HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. **Fundamentos da Física. Mecânica.** 7 ed. V.2. Rio de Janeiro: LTC, 2007.

HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. **Física.** 4 ed. V.3. Rio de Janeiro: LTC, 2000.

**Bibliografia Complementar:**

NUSSENZVEIG, H. M. **Curso de Física Básica.** 4 ed. V.1. São Paulo: Edgard Blüicher, 2002.

NUSSENZVEIG, H. M. **Curso de Física Básica.** 4 ed. V.2. São Paulo: Edgard Blüicher, 2002.

NUSSENZVEIG, H. M. **Curso de Física Básica.** 4 ed. V.3. São Paulo: Edgard Blüicher, 2002.

TIPLER, P. A. **Física.** 4 ed. V.1. Rio de Janeiro: LTC, 2000.

TIPLER, P. A. **Fundamentos da Física: Gravitação, Ondas e Termodinâmica.** 7 ed. V.2. Rio de Janeiro: LTC, 2007.

**LABORATÓRIO DE FÍSICA II**

**Período:** ---

**Carga horária:** 66 horas

**Natureza:** optativa

**Ementa:**

Realização de experimentos de termodinâmica e óptica voltados para ensino-aprendizagem no Ensino Médio.

**Bibliografia Básica:**

ALONSO, M.; FINN, E. J. **Física: um curso universitário.** 2 ed. São Paulo: Edgard Blüicher, 2001.

HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. **Fundamentos da Física. Mecânica.** 7 ed. V.2. Rio de Janeiro: LTC, 2007.

HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. **Física.** 4 ed. V.3. Rio de Janeiro: LTC, 2000.

**Bibliografia Complementar:**

ALONSO, M.; FINN, E. J. **Física: mecânica um curso universitário.** 2. ed. rev. V.1. São Paulo, SP: Edgard Blüicher, 2009.

NUSSENZVEIG, H. M. **Curso de Física Básica.** 4 ed. V.2. São Paulo: Edgard Blüicher, 2002.

NUSSENZVEIG, H. M. **Curso de Física Básica.** 4 ed. V.3. São Paulo: Edgard Blüicher, 2002.

TIPLER, P. A. **Física.** 4 ed. V.1. Rio de Janeiro: LTC, 2000.

TIPLER, P. A. **Fundamentos da Física: Gravitação, Ondas e Termodinâmica.** 7 ed. V.2. Rio de Janeiro: LTC, 2007.

### INSTRUMENTAÇÃO PARA O ENSINO DE FÍSICA

**Período:** ---

**Carga horária:** 66 horas

**Natureza:** optativa

**Ementa:**

Discussão e análise de grandes projetos de ensino de física no nível médio, os parâmetros curriculares do ensino médio, e as iniciativas e contribuições ao ensino de física, como a “Física Conceitual”, “Física do Cotidiano”, “História no Ensino de Física”, “Inserção da Física Moderna e Contemporânea”.

**Bibliografia Básica:**

ALONSO, M.; FINN, E. J. **Física: um curso universitário**. 2 ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2001.

HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. **Fundamentos da Física. Mecânica**. 7 ed. V.2. Rio de Janeiro: LTC, 2007.

HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. **Física**. 4 ed. V.3. Rio de Janeiro: LTC, 2000.

**Bibliografia Complementar:**

ALONSO, M.; FINN, E. J. **Física: mecânica um curso universitário**. 2. ed. rev. V.1. São Paulo, SP: Edgard Blücher, 2009.

NUSSENZVEIG, H. M. **Curso de Física Básica**. 4 ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2002. Vol.1

NUSSENZVEIG, H. M. **Curso de Física Básica**. 4 ed. V.2. São Paulo: Edgard Blücher, 2002.

TIPLER, P. A. **Física**. 4 ed. V.1. Rio de Janeiro: LTC, 2000.

TIPLER, P. A. **Fundamentos da Física: Gravitação, Ondas e Termodinâmica**. 7 ed. V.2. Rio de Janeiro: LTC, 2007.

### ESTATÍSTICA EXPERIMENTAL

**Período:** ---

**Carga horária:** 49 horas

**Natureza:** optativa

**Ementa:**

Princípios básicos da experimentação. A técnica da análise de variância. Comparações múltiplas. Delineamento inteiramente ao acaso. Delineamentos em blocos casualizados. Delineamento em quadrado latino. Experimentos em esquema fatorial. Pressuposições da análise de variância. Planejamento de experimentos.

**Bibliografia Básica:**

MORETTIN, L. G. **Estatística Básica: Inferência**. V.2. São Paulo: Makron Books, 2000.

VIEIRA, S.; HOFFMANN, R. **Estatística Experimental**. 2 ed. São Paulo: Atlas, 1989.

TRIOLA, M. F. **Introdução à Estatística**. 7 ed. Rio de Janeiro: LTC, 1999.

**Bibliografia Complementar:**

BUSSAB, W. O.; MORETTIN, P. A. **Estatística Básica**. São Paulo: Editora Saraiva, 2002.

FARIAS, A. A.; SOARES J. F. COMINI C. C. **Introdução à Estatística**. 2 ed. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2003.

FREUND, J. E.; SIMON, G. A. **Estatística aplicada: economia, administração e contabilidade**. 9 ed. Porto Alegre: Bookman, 2000.

GOMES, Frederico Pimentel. **Curso de estatística experimental**. 13 ed. Piracicaba, SP: Nobel, 1990.

SPIEGEL, M. R.; SCHILLER, J. J.; SRINIVASAN, R. A. **Teoria e problemas de probabilidade e estatística**. 2 ed. Porto Alegre: Bookman, 2004.

**COMPLEMENTOS DE ÁLGEBRA LINEAR**

**Período:** ---

**Carga horária:** 33 horas

**Natureza:** optativa

**Ementa:**

Funções determinantes. Regra de Cramer e aplicações. Tópicos de álgebra multilinear. Aplicações de álgebra linear.

**Bibliografia Básica:**

BOLDRINI, J. L.; COSTA, S. I. L.; FIGUEIREDO V. L.; WETZLER, I. G. **Álgebra Linear** 3 ed. Harbra Editora, 1986.

LIMA, E. L. **Álgebra linear**. 7 ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2008.

SANTOS, N. M. **Vetores e matrizes: uma introdução à álgebra linear**. 4. ed. São Paulo: Thomson Learning, 2007.

**Bibliografia Complementar:**

ANDRADE, L. N. **Introdução à computação algébrica com o Maple**. Rio de Janeiro, RJ: Sociedade Brasileira de Matemática, c2004.

ANTON, H.; BUSBY, R. C. **Álgebra Linear Contemporânea**. Porto Alegre: Bookman, 2006.

BUENO, H. P. **Álgebra linear**. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, c2006.

COELHO, F. U.; LOURENÇO, M. L. **Um curso de álgebra linear**. São Paulo: Edusp, 2007.

KOLMAN, B.; HILL, D. R. **Introdução à álgebra linear: com aplicações**. 8 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006.

### EQUAÇÕES DIFERENCIAIS PARCIAIS

**Período:** ---

**Carga horária:** 66 horas

**Natureza:** optativa

**Ementa:**

Equações semi-lineares de 2<sup>a</sup> ordem. Equações lineares de ordem n. Equações diferenciais parciais. Equação do Calor. Equação da Onda. Equação de Laplace. Séries de Fourier.

**Bibliografia Básica:**

FIGUEIREDO, D. G. de. **Análise de Fourier e Equações Diferenciais Parciais**. Rio de Janeiro: Projeto Euclides, IMPA/CNPq, 2009.

HSU, H. P. **Análise de Fourier**. Rio de Janeiro: LTC, 1973.

THAYER, J. **Operadores auto-adjuntos e equações diferenciais parciais**. 2 ed. Rio de Janeiro, RJ: IMPA, c2007.

**Bibliografia Complementar:**

EVES, H. **Introdução à história da matemática**. Campinas: UNICAMP, 2004.

FIGUEIREDO, D. G. de. **Equações Diferenciais Aplicadas**. IMPA/CNPq, 2008. 79

GOMES, J.; VELHO, L. **Computação Gráfica**. Rio de Janeiro: SBM. 1994.

JR, F. A. **Equações Diferenciais**. São Paulo: Makron Books do Brasil, 1994.

SPIEGEL, M. R. **Análise de Fourier**. McGraw-Hill, 1976.

### ESPAÇOS MÉTRICOS

**Período:** ---

**Carga horária:** 66 horas

**Natureza:** optativa

**Ementa:**

Conjuntos. Números reais. Espaços métricos. A topologia dos espaços métricos. Continuidade. Conjuntos compactos. Conjuntos conexos. Espaços métricos completos. Espaços topológicos

**Bibliografia Básica:**

DOMINGUES, H. H. **Espaços métricos e introdução à topologia**. Atual Editora, 1982.

LIMA, E. L. **Espaço Métrico**. 13 ed. Projeto Euclides, Rio de Janeiro: SBM, 2003.

LIMA, E. L. **Elementos de Topologia Geral**. Rio de Janeiro: IMPA, 1976.

**Bibliografia Complementar:**

BOYER, C. B. **História da Matemática**. São Paulo: Edgard Blucher, 1996.

EVES, H. **Introdução à história da matemática**. Campinas: UNICAMP, 2004.

LIMA, E. L. **Grupo fundamental e espaços de recobrimento**. 3 ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2006.

KÜHLKAMP, N. **Introdução à Topologia Geral**. Editora da UFSC, 2003.

### INTRODUÇÃO À TOPOLOGIA

**Período:** ---

**Carga horária:** 66 horas

**Natureza:** optativa

**Ementa:**

Conceitos introdutórios de: Espaços topológicos. Continuidade em espaços topológicos - espaços topológicos Hausdorff. Equivalência topológica. Invariantes topológicos. Axiomas de separação e enumerabilidade. Homeomorfismos. O teorema de extensão de Tietze para espaços métricos. Espaços conexos. Espaços compactos. Espaços quocientes. Grupos topológicos. O grupo fundamental. Caminhos homotópicos.

**Bibliografia Básica:**

DOMINGUES, H. H. **Espaços métricos e introdução à topologia**. Atual Editora, 1982.

LIMA, E. L. **Espaço Métrico**. 13 ed. Projeto Euclides, SBM, Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2003.

LIMA, E. L. **Elementos de Topologia Geral**. Rio de Janeiro: IMPA, 1976.

**Bibliografia Complementar:**

FIGUEIREDO, D. G.; NEVES, A. F. **Equações diferenciais aplicadas**. 3 ed. Rio de Janeiro, RJ: IMPA, c2008. 80

KÜHLKAMP, N. **Introdução à Topologia Geral**. Editora da UFSC, 2003.

MUNKRES, J. **Topology: a first course**. Prentice Hall, 1975.

THAYER, J. **Operadores auto-adjuntos e equações diferenciais parciais**. 2 ed. Rio de Janeiro, RJ: IMPA, c2007.

### INTRODUÇÃO À ANÁLISE FUNCIONAL

**Período:** ---

**Carga horária:** 66 horas

**Natureza:** optativa

**Ementa:**

Espaços normados e suas propriedades básicas; espaços com produto interno; bases ortonormais e propriedades de espaços com produto interno; teorema espectral para operadores compactos em espaços com produto interno.

**Bibliografia Básica:**

HELMBERG. **Introduction to Spectral Theory in Hilbert Spaces**. North-Holland, 1969.

HONIG, C. **Análise Funcional e Aplicações**. USP 1970.

KREYSZIG, E. <b>Introductory Functional Analysis with Applications</b> . Wiley Classic Library, 1989
<b>Bibliografia Complementar:</b> BREZIS, H. <b>Análisis Funcional. Teoría e Aplicações</b> . Alianza Universidad Textos, 1983. DEBNATH, M. <b>Introduction to Hilbert Spaces with applications</b> . Academic Press, 1990. EVES, H. <b>Introdução à história da matemática</b> . Campinas: UNICAMP, 2004. MOURA, C. A. de. <b>Análise funcional para aplicações: posologia</b> . Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2002. TAYLOR, A. E.; LAY, D. C. <b>Introduction to Functional Analysis</b> . Second Edition. Krieger Publishing Company malabar, Florida, 1986

<b>TEORIA DOS NÚMEROS</b>
<b>Período:</b> ---
<b>Carga horária:</b> 66 horas
<b>Natureza:</b> optativa
<b>Ementa:</b> Princípio das casas dos pombos, generalização e exemplos, demonstração combinatória do pequeno teorema, demonstração combinatória do teorema de Wilson. Função Aritmética, função de Euler, função de Mobius, função maior inteiro, números perfeitos, números de Fibonacci.
<b>Bibliografia Básica:</b> ALENCAR FILHO, E. de. <b>Teoria elementar dos números</b> . Edgard de Alencar Filho. São Paulo: Nobel, 1992. 81 MAIO, W. de. <b>Fundamentos de matemática: estruturas algébricas básicas e fundamentos da teoria dos números</b> . Rio de Janeiro: LTC, 2007. SANTOS, J. P. de O. <b>Introdução à teoria dos números</b> . Rio de Janeiro: IMPA, 2009.
<b>Bibliografia Complementar:</b> ALENCAR FILHO, Edgard de. <b>Aritmética dos inteiros</b> . São Paulo: Nobel, 1978. APOSTOL, T. M. <b>Introducion a la teoria analítica de números</b> . Barcelona: Reverte, 1980. BOYER, C. B. <b>História da Matemática</b> . São Paulo: Edgard Blucher, 1996. ENDLER, O. <b>Teoria dos números algébricos</b> . Rio de Janeiro: IMPA, 2006. MAEDER, A. M. <b>Matemática: curso moderno básico</b> . São Paulo: Melhoramentos, 1962.

<b>TÓPICOS DE GEOMETRIA DIFERENCIAL</b>
<b>Período:</b> ---
<b>Carga horária:</b> 33 horas

<b>Natureza:</b> optativa
<b>Ementa:</b> Curvas planas. Curvas no espaço. Superfícies no R <sup>3</sup> .
<b>Bibliografia Básica:</b> CARMO, M. P. <b>Geometria Diferencial de Curvas e Superfícies</b> . Textos Universitários. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 2008. CARMO, M. P. <b>Elementos de Geometria Diferencial</b> . Rio de Janeiro: Coleção Elementos da Matemática, 1971. TENENBLAT, K. <b>Introdução a Geometria Diferencial</b> . São Paulo: Edgard Blucher, 2008.
<b>Bibliografia Complementar:</b> ARAÚJO, P. V. <b>Geometria Diferencial</b> . Rio de Janeiro: IMPA, 2008. GRAY, A. <b>Modern differential geometry of curves and surfaces with mathematica</b> . Boca Raton: CRC, 1998. NETO, O. <b>Tópicos de Geometria</b> . Universidade Aberta, 1999. PICADO, J. <b>Apontamentos de Geometria Diferencial</b> . 2005. PRESSLEY, A. <b>Elementary Differential Geometry</b> . Springer, 2010.

<b>TÓPICOS EXPERIMENTAIS</b>
<b>Período:</b> ---
<b>Carga horária:</b> 66 horas
<b>Natureza:</b> optativa
<b>Ementa:</b> Reflexão, discussão e problematização em torno de temas e tópicos fundamentais do ensino aprendizagem de matemática. Análise de situações, seleção e aplicação de metodologias para o desenvolvimento dos conteúdos de ensino fundamental e médio. Preparação de materiais auxiliares. Projeto educacional de matemática em escolas de ensino fundamental e médio.
<b>Bibliografia Básica:</b> ALVES, E. M. S. <b>A ludicidade e o ensino de matemática</b> . Campinas, SP: Papirus, 2009. LIMA, E. L. (Ed.). <b>Exame de Textos: Análise de livros de matemática para o ensino médio</b> . Rio de Janeiro: SBM, c2001. BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria de Educação Fundamental. <b>Parâmetros curriculares nacionais: matemática</b> . Brasília, 1998. 148 p. Disponível em: <a href="http://www.mec.gov.br">www.mec.gov.br</a>
<b>Bibliografia Complementar:</b> IEZZI, G. <b>Fundamentos de Matemática Elementar</b> . ed. São Paulo: Atual Editora, 2001.

LINDQUIST, M. M.; SHULTE, A. P. (orgs.) **Aprendendo e ensinando geometria**. São Paulo: Atual, 1994.

POLYA, G. **A arte de resolver problemas: um novo aspecto do método matemático**. Rio de Janeiro: Interciência, 1995.

PAIS, L. C. **Didática da Matemática: uma análise da influência francesa**. Belo Horizonte: Autêntica, 2008. (Coleção tendências em educação matemática).

ROSA NETO, E. **Didática da matemática**. São Paulo: Ática, 1994.

### TÓPICOS AVANÇADOS

**Período:** ---

**Carga horária:** 33 horas

**Natureza:** optativa

**Ementa:**

Tópicos de Matemática e Física para o Ensino Fundamental, Ensino Médio e Ensino Superior.

**Bibliografia Básica:**

PAIS, L. C. **Didática da Matemática**. Belo Horizonte: Autêntica, 2008.

PONTE, J. P.; BROCADO, J.; OLIVEIRA, H. **Investigações Matemáticas na Sala de Aula**. Belo Horizonte: Autêntica, 2006.

TOMAZ, V.; DAVID, M. **Interdisciplinaridade e aprendizagem matemática em sala de aula**. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2008.

**Bibliografia Complementar:**

IEZZI, G. **Fundamentos de Matemática Elementar**. ed. São Paulo: Atual Editora, 2001.

LIMA, E. L. **Meu professor de matemática e outras histórias**. Rio de Janeiro: SBM, 2006.

POLYA, G. **A arte de resolver problemas: um novo aspecto do método matemático**. Rio de Janeiro: Interciência, 1978.

LINDQUIST, M. M.; SHULTE, A. P. (orgs.) **Aprendendo e ensinando geometria**. São Paulo: Atual, 1994.

REVISTA DO PROFESSOR DE MATEMÁTICA. São Paulo: SBM.

### INFERÊNCIA ESTATÍSTICA

**Período:** ---

**Carga horária:** 66 horas

**Natureza:** optativa

**Ementa:**

Noções de Técnicas de Amostragem. Distribuições Amostrais. Teoria da Estimação. Teoria da Decisão.

**Bibliografia Básica:**

BUSSAB, W. O.; MORETTIN, P. A. **Estatística Básica**. 5 ed. Editora Saraiva, 2002.

MORETTIN, L. G. **Estatística Básica: Inferência**. V.2. São Paulo: Makron Books, 2005.

TRIOLA, M. F. **Introdução à Estatística**. LTC Editora, 2004.

**Bibliografia Complementar:**

FARIAS, A. A.; SOARES, J. F.; COMINI C. C. **Introdução à Estatística**. 2 ed. Editora LTC, 2003.

RIBEIRO JÚNIOR, J. I. **Análises estatísticas no EXCEL: guia prático**. Viçosa, MG: UFV, 2005.

MORETTIN, L. G. **Estatística básica: probabilidade**. V.1. São Paulo: Pearson Makron Books, 2005.

SPIEGEL M. R.; SCHILLER J.; SRINIVASSAN R. A. **Probabilidade e Estatística**. 2 ed. Editora Bookman, 2000.

SPIEGEL, M. R. **Estatística**. 3 ed. São Paulo: Makron Books, 1994.

**TÓPICOS ESPECIAIS DE ENSINO**

**Período:** ---

**Carga horária:** 66 horas

**Natureza:** optativa

**Ementa:**

Disciplina de ementa livre, a ser definida a partir de necessidades e concepções contemporâneas à época de sua oferta em assunto de relevância na formação dos futuros professores de Matemática.

**Bibliografia Básica:**

A ser definida pelo professor responsável.

**Bibliografia Complementar:**

A ser definida pelo professor responsável.

**PRÁTICA DE ENSINO**

**Período:** ---

**Carga horária:** 33 horas

**Natureza:** optativa

**Ementa:**

Cultura profissional e funções do professor. Seleção de metodologias e recursos didáticos. Gestão de classe e organização do trabalho escolar.

**Bibliografia Básica:**

ZABALA, A. **A prática educativa: como ensinar**. Porto Alegre: Artmed, 1998.

PERRENOUD, P. **Dez novas competências para ensinar**. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 2000.

LIBÂNEO, J. C. **Didática**. São Paulo: Cortez, 1994.

**Bibliografia Complementar:**

ANDRÉ, M. E. D. A.; OLIVEIRA, M. R. S. (Org.). **Alternativas no ensino de didática**. 5 ed. Campinas: Papyrus, 2003.

BRASIL. Secretaria da Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: terceiro e quarto ciclos do ensino fundamental: introdução aos parâmetros curriculares**. Brasília: MEC/SEF, 1998. 84

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 2008.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E DO DESPORTO. Secretaria de Educação Fundamental. **Bases legais: parâmetros curriculares nacionais: ensino médio**. Brasília: Ministério da Educação, 1999.

PICONEZ, S. C. B. (Coord.). **A prática de ensino: e o estágio supervisionado**. 9. ed. Campinas: Papyrus, 2003.

**EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS**

**Período:** ---

**Carga horária:** 33 horas

**Natureza:** optativa

**Ementa:**

Detalhamento da EJA: A história da EJA no Brasil. O perfil dos sujeitos da EJA. Metodologias para ensino de Matemática na EJA. Avaliação e aprendizagem na EJA.

**Bibliografia Básica:**

GADOTTI, M.; ROMÃO, J. E. (Org.). **Educação de jovens e adultos: teoria, prática e proposta**. 8 ed. São Paulo: Cortez: Instituto Paulo Freire, 2006.

MOURA, T. M. de M. (Org.). **A formação de professores para a educação de jovens e adultos: dilemas atuais**. Belo Horizonte: Autêntica, 2007.

SOARES, L. **Aprendendo com a diferença: estudos e pesquisas em educação de jovens e adultos**. 2 ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2006. 141 p.

**Bibliografia Complementar:**

FONSECA, M. da C. F. R. **Educação matemática de jovens e adultos: especialidades, desafios e contribuições**. 2 ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2007. 86

LEAL, T. F.; ALBUQUERQUE, E. B. C. de. (Org.). **Desafios da educação de jovens e adultos: construindo práticas de alfabetização**. Belo Horizonte: Autêntica, 2007.

PEREIRA, M. L. **A construção do letramento na educação de jovens e adultos**. 2 ed Belo Horizonte: Autêntica, 2006.

PICONEZ, S. C. B. **Educação escolar de jovens e adultos: das competências sociais dos conteúdos aos desafios da cidadania.** 7 ed. Campinas: Papyrus, 2009.

SOARES, L.; GIOVANETTI, M. A. G. de C.; GOMES, N. L. (Org.). **Diálogos na educação de jovens e adultos.** 2 ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2007.

### SOFTWARES MATEMÁTICOS

**Período:** ---

**Carga horária:** 33 horas

**Natureza:** optativa

**Ementa:**

Uso de softwares de computação simbólica, numérica e gráfica para tópicos de cálculo de várias variáveis, geometria espacial, álgebra linear, geometria analítica e outros. Edição de textos matemáticos com pacotes específicos. Uso da Internet.

**Bibliografia Básica:**

ARENALES, S.; DAREZZO, A. **Cálculo numérico: aprendizagem com apoio de software: software numérico.** São Paulo: Thomson Learning, 2008.

BORBA, M. de C.; PENTEADO, M. G. **Informática e educação matemática.** 3 ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2007.

OLIVEIRA, R. de. **Informática educativa: dos planos e discursos à sala de aula.** 7 ed. Campinas: Papyrus, 2002.

**Bibliografia Complementar:**

ALVES, R. M.; ZAMBALDE, A. L. **Internet e educação.** Lavras: UFLA/FAEPE, 2001.

BARBOSA, R. M. **Descobrimos a geometria fractal: para a sala de aula.** 2 ed. rev. e ampl. Belo Horizonte: Autêntica, 2005.

BELLONI, Maria Luiza. **O que é mídia-educação.** 2 ed. Campinas: Autores Associados, 2005.

CARVALHO, Luiz Mariano et al. **História e tecnologia no ensino da matemática.** V.2. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2008.

WEISS, A. M. L.; CRUZ, M. L. R. M. da. **A informática e os problemas escolares de aprendizagem.** 3 ed. Rio de Janeiro: DPA, 2001.

### GEOMETRIAS NÃO EUCLIDIANAS

**Período:** ---

**Carga horária:** 66 horas

**Natureza:** optativa

**Ementa:**

Quinto postulado de Euclides, tópicos de geometria projetiva, tópicos de geometria hiperbólica, tópicos de geometria esférica, tópicos de geometria elíptica.

**Bibliografia Básica:**

BARBOSA, J. L. M. **Geometria Hiperbólica**. Goiânia: Instituto de Matemática e Estatística da UFG. 2002.

COUTINHO, L. **Convite às Geometrias Não-Euclidianas**. 2a. ed. Rio de Janeiro: Editora Interciência. 2001.

ADAMES, M. R. **Geometria Esférica**. TCC (graduação) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Ciências Físicas e Matemáticas, Curso de Matemática. 2005. Disponível em <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/96500>

**Bibliografia Complementar:**

COSTA, S. I. R. & SANTOS, S. A. “**Geometrias Não-Euclidianas**”. Ciência Hoje. Vol. 11, no. 65, agosto de 1990, pp. 14-23.

RAMSEY, A.; RICHTMYER, R. **An introduction to hyperbolic geometry**. New York: SpringerVerlag, 1985  
CARMO, MANFREDO P. do. Geometria diferencial de curvas e superfícies. Coleção Textos Universitários. 5ª edição. SBM, 2012.1

COXETER, H. S. M. **Non-euclidean geometry**. 6th. ed. The Mathematical Association of America, 1998.

**QUÍMICA GERAL**

**Período:** ---

**Carga horária:** 33 horas

**Natureza:** optativa

**Ementa:**

Conceitos básicos de química. Estrutura eletrônica dos átomos. Propriedades periódicas dos elementos. Ligação química. Íons e moléculas. Soluções. Equilíbrio químico. Cinética química. Funções. Equações químicas. Cálculo estequiométrico. Ácidos e bases. Termoquímica. Gases.

**Bibliografia Básica:**

MAHAN, B. M.; MYERS, R. J. **Química: um curso universitário**. São Paulo: Afiliada, 2002

RUSSELL, J. B. **Química Geral**. 2 ed. V.1. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 1994.

RUSSELL, J. B. **Química Geral**. 2 ed. V.2. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 1994.

**Bibliografia Complementar:**

ALMEIDA NETO, O. B. de.; BRAGA, C. F.; MADEIRA, F. A. **Princípios de química: práticas**. 2. ed. Ubá: [s.n.], 2008.

ATKINS, P.; JONES, L. **Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente**. Tradução de Ricardo Bicca de Alencastro. 3 ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.

BROWN, T. L.; LEMAY, H. E.; BURSTENB. E. **Química, a ciência central**. 9 ed. Ed. Pearson Prentice Hall, 2007.

MASTERTON, L. M.; SLOWINSKI, E. J.; STANITSKI, C. L. **Princípios de Química**. 6 ed. Rio de Janeiro: LTC, 1990.

ROZEMBERG, I. M. **Química Geral**. São Paulo: Ed. Edgard Blucher, 2002.

### ANÁLISE SENSORIAL

**Período:** ---

**Carga horária:** 49 horas

**Natureza:** optativa

**Ementa:**

Conceito, origem e importância da análise sensorial de alimentos. Princípios de fisiologia sensorial e psicofísica. Métodos de análise sensorial. Métodos afetivos: aceitação e preferência. Métodos discriminatórios. Métodos descritivos. Seleção e treinamento de provadores. Implantação de laboratório de análise sensorial.

**Bibliografia Básica:**

CHAVES, José Benício Paes; SPROESSER, Renato Luis. **Práticas de laboratório de análise sensorial de alimentos e bebidas**. Viçosa, MG: Ed. UFV, 1993.

MINIM, Valéria Paula Rodrigues (Ed.). **Análise sensorial: estudos com consumidores**. Viçosa (MG): UFV, 2006.

SILVA, V.R.O. **Apostila da disciplina análise sensorial**. IF Sudeste MG *Campus* Rio Pomba, 2009.

**Bibliografia Complementar:**

CHAVES, J.B. **Métodos de diferença em avaliação sensorial de alimentos e bebidas**. Viçosa: UFV. 1993.

CHAVES, J.B.; SPROESSER, R. L. **Práticas de laboratório de análise sensorial de alimentos e bebidas**. Viçosa: Editora UFV, 1999.

MORETTIN, L.G. **Estatística Básica** – volume 2: inferência. São Paulo: Pearson Makron Books, 2005.

VIERIA, S. **Estatística experimental**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

CRESPO, A. A. **Estatística Fácil**. 19. ed. atual. São Paulo: Saraiva, 2011

**EDUCAÇÃO AMBIENTAL**

**Período:** ---

**Carga horária:** 33 horas

**Natureza:** optativa

**Ementa:**

Abordar de forma integrada e interdisciplinar, questões atuais e abrangentes, relacionadas à sociedade contemporânea e sua relação ética com o ambiente, assim como discutir as principais tendências sócio-culturais (internacionais, nacionais, estaduais, municipais e locais) com vistas ao desenvolvimento de uma consciência crítica e de uma prática cidadã e ambientalmente coerente. Histórico e conceitos básicos da Educação Ambiental. Impactos ambientais. Atividades de educação ambiental. Política Nacional de Educação Ambiental e órgãos ambientais. Projetos de educação ambiental.

**Bibliografia Básica:**

ALVES, J. F. **Ética e Cidadania**. São Paulo: Copidart. 2000.

DIAS, G. F. **Educação Ambiental: princípios e práticas**. São Paulo: Gaia, 1992. 400p.

LEFF, E. **Saber ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade e poder**. Trad. L. M. E. Orth. Petrópolis: Vozes. 2004. 494 p.

**Bibliografia Complementar:**

LISBOA, Cassiano Pamplona; KINDEL, Eunice Aita Isaiaa (Orgs.). **Educação ambiental: da teoria à prática**. Porto Alegre, RS: Mediação, 2012. 142 p.

CAPRA, F. **O Ponto de Mutação: a Ciência, a Sociedade e a Cultura Emergentes**. Trad. A. Cabral. São Paulo: Cultrix. 1982. 447 p.

CARSON, R. **Primavera silenciosa**. São Paulo: Gaia, 2010. 327p.

CARVALHO, Isabel Cristina de Moura. **Educação ambiental: a formação do sujeito ecológico**. 5. ed. São Paulo, SP: Cortez, 2011. 255 p.

MINAS GERAIS. Instituto Estadual de Florestas - IEF. **Educação ambiental matemática e meio ambiente**. Belo Horizonte: UNICEF, 1994. 53 p.

**ORIENTAÇÃO DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO**

**Período:** ---

**Carga horária:** 66 horas

**Natureza:** optativa

**Ementa:**

Revisão de métodos científicos, tipos de pesquisa e normas da ABNT. Desenvolvimento, pelo aluno, das primeiras etapas de uma pesquisa sobre assunto de interesse para sua futura atividade profissional na Licenciatura em Matemática, sob orientação de um docente dos departamentos que ofertam

disciplinas para o Curso de Matemática. O resultado dessa etapa do trabalho deverá fazer parte de um produto acadêmico ou técnico (monografia, software, vídeo, material didático ou paradidático, ou outro desde que aprovado pelo professor responsável pela disciplina).

**Bibliografia Básica:**

DEMO, P. **Metodologia científica em ciências sociais**. 3 ed. São Paulo: Atlas, 2009. 77

LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. A. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: EPU, 1986.

SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico**. 23 ed. São Paulo: Cortez, 2008.

**Bibliografia Complementar:**

BORBA, M. C.; ARAÚJO, J. L. (Org.) **Pesquisa Qualitativa em Educação Matemática**. Belo Horizonte: Autêntica, 2004.

FIORENTINI, D.; LORENZATO, S. **Investigação em educação matemática: percursos teóricos e metodológicos**. Campinas, SP: Autores Associados, 2006.

Revista Zetetiké. São Paulo: **Zetetike Revista do Professor de Matemática**. São Paulo: SBM.

Revista Bolema. São Paulo: **Bolema**.

### **ANEXO 3: REGULAMENTO DAS ATIVIDADES COMPLEMENTARES DO CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA**

O conselho nacional de educação institui que a carga horária dos cursos de formação de professores da educação básica, em nível superior, em curso de licenciatura, de graduação plena, será efetivada mediante a integralização de, no mínimo 3200 horas, nas quais a articulação teoria-prática garantida, nos termos dos seus projetos pedagógicos, as seguintes dimensões dos componentes comuns: 400 horas de práticas como componente curricular, vivenciadas ao longo do curso; 400 horas de estágio curricular supervisionado a partir do início da segunda metade do curso; 2200 horas de aulas para os conteúdos curriculares de natureza científico-cultural; 200 horas para outras formas de atividades acadêmico-científico-culturais. Nesse contexto, o colegiado do curso de licenciatura em Matemática do IF Sudeste MG - *Campus Rio Pomba* regulamenta a implementação dessas atividades da seguinte forma:

- I. As atividades acadêmico-científico-culturais (atividades complementares) podem ser incrementadas durante todo o curso, podendo ser realizadas desde o primeiro semestre de matrícula vigente do aluno no curso de licenciatura em matemática, em qualquer momento, inclusive durante as férias escolares e devem ser realizadas fora dos programas das disciplinas previstas na matriz curricular do curso. Elas estão divididas nos três eixos, Ensino, Pesquisa e Extensão, com respectivas cargas horárias mínimas de 40h em cada um dos eixos.
- II. O objetivo das atividades complementares é diversificar e enriquecer a formação oferecida na graduação, por meio da participação do corpo discente em tipos variados de eventos e atividades. É importante lembrar que a realização das atividades complementares dependerá exclusivamente da iniciativa e da dinamicidade de cada aluno, que deve buscar as atividades que mais lhe interessam para delas participar.

#### **ENSINO: Mínimo de 40h**

- Disciplinas não previstas na estrutura curricular do curso (em qualquer instituição de ensino) além da carga horária obrigatória de 120 horas, em áreas afins da educação ou matemática, desde que aprovadas pelo colegiado do curso.

- Substituição eventual de professores.
- Grupos de estudos supervisionados por docente, devidamente registrado na Diretoria de Ensino do *Campus* Rio Pomba ou em outra Instituição de Ensino.
- Visita técnica supervisionada por docente  
Visitas a laboratórios, bibliotecas, instituições de ensino.
- Monitorias de disciplinas
- Monitorias laboratoriais  
Laboratório de Educação Matemática ou Laboratório de Informática na Educação Matemática
- Participação de cursos a distância ou presencial como aluno cursos dentro da área de educação, matemática, ou áreas afins
- Participação em projetos ou programas de ensino como aluno bolsista ou voluntário, contabilizadas a carga horária do certificado.  
Estes só poderão ser contabilizados em única modalidade e em sua totalidade.

**PESQUISA: Mínimo de 40h**

- Iniciação Científica Institucional – carga horária do certificado  
Participação em projetos de iniciação científica institucional como aluno bolsista ou voluntário
- Participação no Programa PET – carga horária do certificado
- Participação em Eventos em áreas afins à educação e matemática sem a Apresentação de Trabalho – (Carga Horária do Evento)/4

- Participação em Eventos em áreas afins à educação e matemática com a Apresentação de Trabalho –  $(\text{Carga Horária do Evento})/4 + \text{carga horária da publicação}$ , conforme tabelas abaixo neste documento +
  - 5h pela apresentação oral
  - 2h pela apresentação em pôster
- Artigos completos publicados em periódicos pertencentes ao Qualis da CAPES

Circulação / Nota	Carga-Horária Equivalente
Internacional / A	40
Internacional / B	36
Internacional / C	30
Internacional / SC	28
Nacional / A	26
Nacional / B	23
Nacional / C	20
Nacional / SC	17
Local / A	15
Local / B	12
Local / C	10
Local / SC	8

- Resumos Estendidos publicados em periódicos pertencentes ao Qualis da CAPES

Circulação / Nota	Carga-Horária Equivalente
Internacional / A	35
Internacional / B	31
Internacional / C	27
Internacional / SC	24
Nacional / A	20
Nacional / B	18

Nacional / C	15
Nacional / SC	14
Local / A	13
Local / B	10
Local / C	8
Local / SC	6

- Resumos publicados em periódicos pertencentes ao Qualis da CAPES

Circulação / Nota	Carga-Horária Equivalente
Internacional / A	28
Internacional / B	25
Internacional / C	21
Internacional / SC	19
Nacional / A	17
Nacional / B	15
Nacional / C	12
Nacional / SC	11
Local / A	10
Local / B	8
Local / C	6
Local / SC	4

- Artigos completos publicados em periódicos não pertencentes ao Qualis da CAPES

Circulação	Carga-Horária Equivalente
Internacional	15
Nacional	12
Local	10

- Resumos Estendidos publicados em periódicos não pertencentes ao Qualis da CAPES, ou anais de eventos com registro ISSN.

Circulação	Carga-Horária Equivalente
Internacional	12
Nacional	10
Local	8

- Resumos publicados em periódicos não pertencentes ao Qualis da CAPES, ou anais de eventos com registro ISSN.

Circulação	Carga-Horária Equivalente
Internacional	10
Nacional	7
Local	4

- Demais publicações – até 10 h dependendo da avaliação do colegiado do curso.
- Grupo de pesquisa supervisionado por docente – até 30h semestrais, conforme avaliação do colegiado do curso.  
Grupo estabelecido para pesquisar assuntos específicos da área dentro das linhas de pesquisa do grupo de pesquisa cadastrado junto ao CNPQ.
- Comparecimento em trabalho de conclusão de curso ou monografia de graduação ou pós-graduação em área afim do curso, sendo contabilizado 1 hora para cada.
- Comparecimento em defesa de estágio supervisionado do curso de Licenciatura em Matemática, com carga horária do certificado.
- Elaboração de material didático na área de matemática ou afim  
4 h para cada – sujeito a avaliação do colegiado do curso

**EXTENSÃO: Mínimo de 40h**

- Cursos de informática e línguas em escolas de idiomas ou informática
- Projetos e Programas de extensão institucionais – (PIAEX, Coral, Teatro, etc) – certificado via Sistema de Gestão de Certificados Eletrônicos (SGCE) – carga horária do certificado
- Vivência profissional complementar:  
Estágio em instituições de ensino extracurricular; avaliação de mostras científicas e exposições; atuação profissional em ensino, laboratórios de empresas e/ou escolas; consultoria, supervisão, coordenação e assessoria ou participação em comissão coordenadora ou organizadora de eventos ou concursos. Carga horária dos certificados. Validação desses certificados sujeita a aprovação do colegiado do curso.
- Administração e representação em entidades estudantis  
Carga horária limite: 10 horas. Sujeita a aprovação do colegiado do curso.
- Representação em colegiado do curso de Licenciatura em Matemática  
Carga horária: 5 horas por ano comprovadas mediante portarias.
- Colaborador em eventos científicos e culturais  
Mostra científica, fóruns, debates, feira das profissões, encontros, simpósios, congressos ou qualquer outro evento científico cultural, sob orientação e supervisão de um docente ou coordenador.

III. Cada certificado do aluno só poderá ser contado uma única vez.

IV. A carga horária obrigatória restante poderá ser cumprida em qualquer um dos eixos: Ensino, Pesquisa e Extensão ou em ambos.

## **ANEXO 4: REGULAMENTO DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC)**

### **DAS DISPOSIÇÕES PRELIMINARES**

**Art. 1.º** Este documento visa estabelecer as normas para regulamentação do Trabalho de Conclusão de Curso – TCC, do Curso de Licenciatura Plena em Matemática, do IF Sudeste de Minas Gerais - *Campus* Rio Pomba.

**Art. 2.º** O TCC consiste em uma pesquisa individual orientada, relatada sob a forma de monografia nas áreas de Matemática, Educação Matemática, Matemática Aplicada e suas respectivas subáreas, no âmbito do Departamento de Acadêmico de Matemática, Física e Estatística (DMAFE).

**Parágrafo Único:** O discente deverá realizar o seu TCC na área de Matemática e/ou em outra área afim, desde que o seu projeto obtenha a aprovação pelo coordenador de TCC e haja professor da instituição disponível para a respectiva orientação.

**Art. 3.º** O objetivo geral do TCC é proporcionar ao discente do Curso de Matemática a oportunidade de demonstrar a vivência e o aproveitamento do Curso, aprimorando a sua capacidade de interpretação crítica da realidade educacional no âmbito geral.

**Art. 4.º** O processo de elaboração do TCC deverá propiciar ao discente o estímulo à produção científica e o aprofundamento temático por meio da consulta de bibliografias especializadas e de procedimentos básicos da investigação científica: escolha de um tema de pesquisa, seu planejamento, sua execução e o seu registro para a divulgação.

### **DA COORDENAÇÃO DO TCC**

**Art. 5.º** A Coordenação do TCC será composta por um coordenador e um vice-coordenador, mediante apresentação do Plano de Trabalho que será apreciado e homologado pelo Colegiado de Curso.

§ 1.º A atividade de Coordenador de TCC será exercida por um professor, lotado no Departamento Acadêmico de Matemática, Física e Estatística, preferencialmente da área de Matemática ou Educação Matemática, com pós-graduação a nível de mestrado e/ou doutorado.

§ 2.º O coordenador e vice-coordenador serão designados em reunião do Colegiado do Curso de Licenciatura Plena em Matemática, do IF Sudeste de Minas Gerais - *Campus* Rio Pomba com mandato de 2 (dois) semestres letivos consecutivos.

§ 3.º As atividades relacionadas à coordenação do TCC despenderão uma carga horária semanal de 3 horas/aula.

**Art. 6.º** Ao coordenador de TCC compete:

- I. Proporcionar a orientação básica aos alunos em fase de elaboração do projeto de TCC;
- II. Convocar, sempre que necessário, reuniões com os professores orientadores e/ou alunos matriculados nas disciplinas de TCC;
- III. Sugerir professores orientadores para os alunos que não os tiverem;
- IV. Manter, junto ao DMAFE, arquivo atualizado com os projetos de TCC em desenvolvimento;
- V. Manter atualizadas as atas de reuniões das bancas examinadoras;
- VI. Encaminhar à biblioteca cópias dos TCC's aprovados;
- VII. Orientar os alunos referente a normatização do TCC;
- VIII. Apresentar, ao Departamento, até 30 (trinta) dias após o início do semestre letivo, a programação das atividades relacionadas ao TCC.
- IX. Disponibilizar o resumo do TCC defendido e aprovado, na página do Curso de Licenciatura Plena em Matemática, do IF Sudeste de Minas Gerais - *Campus* Rio Pomba.
- X. Tomar, no âmbito de sua competência, todas as medidas necessárias ao efetivo cumprimento desta Regulamentação.

**Art. 7.º** Ao vice-coordenador compete auxiliar o coordenador em suas atividades, além de substituí-lo, quando este estiver ausente.

### **PROFESSORES ORIENTADORES**

**Art. 8.º** O TCC será desenvolvido sob a orientação de um professor vinculado ao DMAFE.

**Parágrafo Único:** A escolha do orientador dar-se-á no DMAFE com formação preferencialmente da área de Matemática ou Educação Matemática, com pós-graduação a nível de mestrado e/ou doutorado.

**Art. 9.º** A pedido do coordenador de TCC, os professores lotados no DMAFE devem divulgar suas linhas de pesquisa para que o coordenador possa divulgar aos alunos.

**Art. 10.** Cabe ao aluno escolher o professor orientador, devendo, para esse efeito, realizar o convite levando em consideração os prazos estabelecidos nesta Regulamentação para a entrega do projeto de TCC.

§1º O Licenciando deve encaminhar ofício ao coordenador de TCC, devidamente assinado pelo professor-orientador em que este declare assumir oficialmente a sua orientação.

§2º Pode o aluno contar com a colaboração de um professor do IF Sudeste de Minas Gerais como co-orientador, mediante a aprovação de seu orientador.

§3º Cabe ao co-orientador oficializar ao coordenador de TCC o aceite, devendo constar seu nome nos documentos e relatórios entregues pelo aluno.

**Art. 11.** Na hipótese de o aluno não encontrar nenhum professor que se disponha a assumir a sua orientação, deve notificar o Coordenador de TCC, a fim de que este lhe indique um orientador.

**Art. 12.º** Cada professor pode orientar até 3 (três) alunos por semestre.

§ 1º É obrigatória a orientação do TCC, por parte dos professores lotados no DMAFE, de acordo com a sua área de atuação.

§ 2º Cada orientação despenderá uma hora/aula semanal, para cada orientando.

**Art. 13.** A troca de orientador só é permitida quando outro professor assumir formalmente a orientação, mediante concordância expressa do professor substituído, e mediante ofício assinado por ambas as partes e encaminhado ao coordenador de TCC.

**Art. 14.** O professor orientador tem as seguintes atribuições:

- I. Frequentar as reuniões convocadas pelo coordenador de TCC;
- II. Atender semanalmente seus orientandos, em horário previamente fixado;
- III. Manter a Coordenação de TCC informada sobre o processo de orientação;
- IV. Apresentar ao coordenador de TCC, os trabalhos sob sua orientação, para serem remetidas à apreciação das bancas examinadoras;
- V. Participar das bancas para as quais estiver designado, em especial as de seus orientandos;
- VI. Assinar, juntamente com os demais membros das bancas examinadoras, os pareceres e/ou as atas finais das sessões de defesas;
- VII. Informar ao coordenador de TCC, até 30 (trinta) dias após o início do semestre letivo, os alunos que não estão desenvolvendo as atividades;
- VIII. Cumprir e fazer cumprir esta Regulamentação.

**Parágrafo Único:** Caso o aluno não tenha disponibilidade de horário fora do seu período normal de aulas, o orientador deverá agendar reuniões de orientação, conforme o horário geral do departamento onde está vinculado.

**Art. 15.** A responsabilidade pela elaboração do TCC é do aluno, o que não exime o professor orientador de desempenhar, adequadamente, dentro das normas definidas nesta Regulamentação, as atribuições decorrentes da sua atividade de orientação.

## ALUNOS EM FASE DE REALIZAÇÃO DO TCC

**Art. 16.** O aluno em fase de realização do TCC tem, entre outras, as seguintes atribuições:

- I. Frequentar as reuniões convocadas pelo coordenador de TCC ou pelo seu orientador;
- II. Manter contatos semanais com o professor orientador, para discussão e aprimoramento de sua pesquisa, devendo justificar eventuais faltas;
- III. Cumprir o calendário divulgado pelo coordenador de TCC para a entrega do Projeto, do Relatório Parcial e do TCC;
- IV. Elaborar o projeto de TCC e entregar à coordenação, 1 (uma) cópia acompanhada do ofício de aceite, devidamente assinado pelo professor-orientador;
- V. Elaborar versão final do seu TCC, de acordo com a presente Regulamentação, e as instruções de seu orientador e do coordenador de TCC;
- VI. Entregar ao coordenador de TCC, 03 (três) cópias de seu TCC para serem remetidas aos membros da banca examinadora;

### COMPOSIÇÃO DA BANCA EXAMINADORA

**Art. 17.** A versão final do TCC será defendida pelo aluno perante banca examinadora, presidida pelo orientador, composta por mais dois professores homologados pela Coordenação do TCC.

- I. Podem fazer parte da banca examinadora professores de outros departamentos com interesse na área de abrangência da pesquisa ou entre profissionais de nível superior que exerçam atividades afins com o tema do TCC.
- II. Quando da composição da banca examinadora o Orientador do TCC deverá indicar um membro suplente encarregado de substituir qualquer dos titulares em caso de impedimento.

**Art. 18.** A banca examinadora somente pode executar seus trabalhos com três membros presentes.

**Parágrafo Único:** Não havendo possibilidade de composição da banca examinadora ou verificada ausência justificada do aluno, será designada nova data para a defesa, após o calendário acadêmico, sem substituição dos membros.

**Art. 19.** Qualquer professor do DMAFE pode ser convocado para participar das bancas examinadoras.

### DEFESA DO TCC

**Art. 20.** As sessões de defesa dos TCC's são públicas.

**Parágrafo Único:** É vedado aos membros das bancas examinadoras tornarem público os conteúdos das Monografias antes de suas defesas.

**Art. 21.** A Chefia de Departamento, juntamente com a Coordenação de TCC, deve elaborar calendário semestral fixando prazos para a entrega das monografias, designação das bancas examinadoras e realização das defesas.

**Art. 22.** Após a data limite para a entrega das cópias finais dos TCC's, o coordenador divulgará a composição das bancas examinadoras, horários e salas destinadas às defesas.

**Art. 23.** Os membros das bancas examinadoras, a contar da designação, têm o prazo de, no mínimo, 15 (quinze) dias para procederem à leitura das Monografias.

**Art. 24.** Na defesa, o aluno tem de 20 (vinte) a 30 (trinta) minutos para apresentar seu trabalho e os componentes da banca examinadora até 10 (dez) minutos cada para fazer a arguição, dispondo ainda o discente de mais 10 (dez) minutos para responder a cada um dos examinadores.

**Art. 25.** A atribuição das notas dar-se-á após o encerramento da sessão, obedecendo ao sistema de notas individuais por examinador (conforme critérios levantados em ficha de avaliação), levando-se em consideração a pesquisa, o texto escrito, a exposição oral e a defesa na arguição feita pela banca examinadora.

§1º A nota final do aluno é o resultado da média das notas atribuídas pelos membros da banca examinadora.

§2º Para ser aprovado, o aluno deve obter nota igual ou superior a 60 (sessenta) pontos, na média aritmética das notas individuais atribuídas pelos membros da banca examinadora.

**Art. 26.** A banca examinadora, por maioria, na abertura da sessão de defesa pode sugerir ao aluno que reformule aspectos de seu TCC.

### **DAS DISPOSIÇÕES FINAIS**

**Art. 27.** Os casos omissos nesta Regulamentação serão resolvidos pela Coordenação do TCC em primeira instância e, pelo Colegiado de Curso, em segunda instância.

**Art. 28.** Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

**Art. 29.** Revogam-se as disposições em contrário.

## **ANEXO 5: REGIMENTO PARA O ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO DO CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA**

*Estabelece Normas para o Desenvolvimento do Estágio Curricular Supervisionado do Curso de Licenciatura em Matemática do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas Gerais – IF Sudeste MG, Campus Rio Pomba.*

### **DAS DETERMINAÇÕES INICIAIS**

#### **CAPÍTULO I DA CONSTITUIÇÃO E DA FINALIDADE DO ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO**

**Art. 1º** - Este documento regulamenta os critérios de coordenação, planejamento, organização, desenvolvimento, supervisão e avaliação referentes às atividades do Estágio Curricular Supervisionado do Curso de Licenciatura em Matemática do *Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas Gerais - IF Sudeste MG, Campus Rio Pomba.*

**Art. 2º** - O Estágio Curricular Supervisionado é definido pelo Parecer do Conselho Nacional de Educação/Conselho Pleno (CNE/CP), nº 28/2001 como: “...o tempo de aprendizagem que, através de um período de permanência, alguém se demora em algum lugar ou ofício para aprender a prática do mesmo e depois poder exercer uma profissão ou ofício. Assim o Estágio Curricular supõe uma relação pedagógica entre alguém que já é um profissional reconhecido em um ambiente institucional de trabalho e um aluno estagiário. Por isso é que esse momento se chama Estágio Curricular Supervisionado”. Nesse sentido, o desenvolvimento do Estágio terá enquanto referência os seguintes eixos:

- I. As especificidades da profissão docente na atualidade;
- II. As demandas do ensino na Educação Básica;
- III. O entendimento do trabalho cooperativo entre Escola e as Instituições de Ensino Superior (IES) fundamentado inclusive pelos saberes docentes dos professores da Educação Básica;
- IV. As necessárias e possíveis articulações entre Escola, Sociedade e IES.

## CAPÍTULO II

### DOS OBJETIVOS DO ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO

**Art. 3º** - O Estágio Curricular Supervisionado no Curso de Licenciatura em Matemática, a partir do que é legalmente proposto na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN), nas Resoluções CNE/CP 01/2002 e CNE/CP 02/2002 e fundamentado nos Pareceres CNE/CP 09/2001 e CNE/CP 28/2001, tem os seguintes objetivos:

1. Relacionar teoria e prática social; (Art. 1º, § 2º e Art. 3º, XI, da LDBEN);
2. Superar o modelo canônico de Estágio, identificado pela tríade observação-participação-regência, propondo metodologias de trabalho de cunho investigativo, a fim de que os licenciandos possam entender, em sua totalidade, o processo de construção e de trabalho com o conhecimento matemático;
3. Possibilitar que os licenciandos conheçam aspectos gerais do ambiente escolar, tais como: elaboração e desenvolvimento do projeto político pedagógico, das matrículas, da organização das turmas e do tempo e espaços escolares, além daqueles identificados com a sala de aula;
4. Oportunizar que os licenciandos possam “verificar e provar (em si e no outro) a realização das competências exigidas na prática profissional e exigíveis dos formandos, especialmente quanto à regência” (Resolução CNE/CP 01/2002);
5. Oportunizar o estabelecimento de parceria entre Escola e Instituto, bem como do trabalho em cooperação entre os docentes de ambas instituições;
6. Permitir que os licenciandos cooperem com os professores da Escola Básica estabelecendo, a partir do processo de ação-reflexão-ação, referenciais para suas condutas docentes enquanto estagiários e futuros professores.

## CAPÍTULO III

### DA DURAÇÃO E DO LOCAL DO ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO

**Art. 4º** - A duração do Estágio Curricular, enquanto componente obrigatório, obedecerá a carga horária disposta nas disciplinas do Curso que o compoem, tendo no total o mínimo de 400 horas (Resolução CNE/CP 02/2002);

**Art. 5º** - De acordo com a Resolução CNE/CP 01/2002, art. 13, parágrafo 3º, o Estágio Curricular Supervisionado, a ser definido por lei, deverá ser desenvolvido a partir do início da segunda metade do curso, sendo realizado em escola de Educação Básica, respeitando o regime de colaboração entre os sistemas de ensino.

**Parágrafo único.** Os alunos que exerçam atividade docente regular na Educação Básica poderão ter redução de no máximo 50% da carga horária do Estágio Supervisionado. (Parágrafo único da Resolução CNE/CP 02/2002).

## **DA ESTRUTURA E DO FUNCIONAMENTO DO ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO**

### **CAPÍTULO IV DA ORGANIZAÇÃO**

**Art. 6º** - O Estágio Curricular Supervisionado será coordenado pelo Departamento Acadêmico de Matemática, Física e Estatística (DMAFE), que proverá toda documentação e formalização do Estágio com a Escola Parceira, além do acompanhamento e avaliação de todo o desenvolvimento do Estágio, juntamente com a Coordenação de Integração de Escola Comunidade (CIEC).

**Art. 7º** - O Estágio Curricular será desenvolvido após parceria firmada entre a IF Sudeste MG e Escola(s) de Educação Básica pública e privada, por meio da Secretaria de Estado de Educação do Estado de Minas Gerais.

**Art. 8º** - As Atividades de planejamento, orientação, acompanhamento e avaliação de horas de Estágio ficarão sob responsabilidade do professor responsável pela disciplina que comporte horas de Estágio, além da articulação com o professor parceiro da(s) escola(s).

**Art. 9º** - O Estágio Curricular Supervisionado será realizado sob a participação de:

- 1) CIEC e o DMAFE;
- 2) Professor orientador de Estágio, por disciplina;
- 3) Professor de Matemática da Escola estagiada (professor supervisor), bem como Direção e Coordenação da mesma;

4) Estagiário (futuro professor).

**Art. 10** - A realização do Estágio Curricular Supervisionado, por parte do licenciando, não acarretará vínculo empregatício, de qualquer natureza, tanto no Instituto, como na Escola. (Art. 6º do Decreto nº 87.497/82, que regulamenta a Lei nº 6.494/77).

§ 1º O Termo de Compromisso será firmado entre o licenciando e a parte concedente na oportunidade de desenvolvimento do Estágio Curricular, com a interveniência do DMAFE e constituirá comprovante da inexistência de vínculo empregatício.

§ 2º O Termo de Compromisso de que trata o parágrafo anterior deverá mencionar o instrumento jurídico a que se vincula.

## **CAPÍTULO V DAS COMPETÊNCIAS**

**Art. 11** – Cabe à Coordenação do Curso de Licenciatura em Matemática:

- Colaborar com a CIEC e com os professores supervisores quanto à escolha da Escola Parceira e a formalização do Estágio Curricular com a mesma;
- Realizar os procedimentos necessários, e de sua instância, para o pleno desenvolvimento dos Estágios;
- Responsabilizar-se pelo arquivamento e disposição da documentação referente ao Estágio Curricular;
- Promover a interação entre os professores supervisores de Estágio, a fim de que um trabalho de articulação entre conteúdos, procedimentos e atitudes possa ser realizado;
- Promover encontros entre profissionais da Escola e do Instituto com o objetivo de que a parceria seja consolidada.

**Art. 12** – O professor orientador de Estágio, em cada disciplina, será responsável por:

- I. Orientar os licenciandos quanto à escolha da Escola Parceira, formalizando juntamente com a Coordenação de Curso, o Estágio Curricular Supervisionado;
- II. Realizar juntamente com a Coordenação de Curso os procedimentos necessários quanto ao estabelecimento e cadastro de parcerias com as unidades escolares para o

desenvolvimento dos Estágios;

- III. Orientar o processo de desenvolvimento do Estágio articulando aspectos como conhecimento matemático, habilidades e competências do licenciando;
- IV. Supervisionar o Estágio quanto à parceria estabelecida, buscando estar à disposição para o trabalho em conjunto com o professor supervisor da escola;
- V. Orientar e auxiliar os licenciandos quanto ao preenchimento da planilha de horas de Estágio a serem desenvolvidas, bem como quanto ao relatório de Estágio, ambos a serem entregues no final do semestre letivo, respectivo ao desenvolvimento do Estágio;
- VI. Proporcionar ambientes de trabalho coletivo (Aulas, Encontros, Seminários de Estágio...) nos quais discussões e reflexões didático-pedagógicas ocorram a partir do que os licenciandos estejam vivenciando em seus Estágios.

**Art. 13** – Compete ao licenciando (estagiário):

- I. Fazer contato com escola (s) de Ensino Fundamental e/ou Médio a fim de que possa ser aceito enquanto estagiário;
- II. Levar, de imediato, para ciência do professor orientador de Estágio, todas as situações que se apresentem impeditivas para a realização do Estágio, a fim de que providências possam ser tomadas;
- III. Trabalhar em parceria com o professor de Matemática da escola na qual o Estágio está sendo desenvolvido, buscando mostrar atitudes de disposição, interesse e empenho para que o Estágio seja positivamente significativo para a Escola e o Instituto;
- IV. Desenvolver com o professor da Escola Parceira o plano de estágio, com carga horária de estágio distribuída de acordo com cada etapa do estágio;
- V. Elaborar, juntamente com o professor da Escola parceira, o relatório final sobre as atividades desenvolvidas, tendo este relatório critérios de elaboração, avaliação e prazo de entrega a serem definidos, em princípio, pelo professor orientador de Estágio, responsável pela disciplina à qual o Estágio esteja vinculado;
- VI. Respeitar normas e prazos de desenvolvimento do Estágio, flexíveis a cada disciplina que o comporte;

VII. Ter ciência e respeitar prazos quanto à entrega da documentação que permita inferir a realização do Estágio de acordo com este regimento.

**Art. 14** – Cabem ao professor de Matemática e a Escola Parceira:

- I. Acolher o estagiário na condição de aprendiz, de parceiro quanto ao desenvolvimento, intervenção e análise de práticas pedagógicas realizadas nas aulas de Matemática e em outras atividades da comunidade escolar;
- II. Apresentar atitudes de compromisso e disposição para o trabalho em parceria entre Escola e Instituto;
- III. Disponibilizar o uso de espaços físicos (Biblioteca, sala de informática, quadra, aparelhos eletrônicos...) e materiais pedagógicos de acordo com as necessidades do Plano de Trabalho do estagiário;
- IV. Colaborar com o estagiário em atividades que se relacionem com o processo de ensino-aprendizagem da Matemática, do mesmo modo que em atividades que expressem a natureza da profissão docente;
- V. Especificamente ao Professor Parceiro cabe providenciar um parecer avaliativo sobre o desenvolvimento do Estágio, a ser anexado pelo estagiário no relatório de Estágio.

## **CAPÍTULO VI**

### **DAS FORMAS DE ACOMPANHAMENTO**

**Art. 15** - O acompanhamento do Estágio Supervisionado será realizado pelo professor orientador e envolverá:

- I. Atividades em sala;
- II. Acompanhamento didático;
- III. Reuniões;
- IV. Observação direta;
- V. Análise dos relatórios;
- VI. Mesas redondas e/ou seminários para discutir e refletir a prática docente.

## **CAPÍTULO VII**

### **DAS FORMAS E INSTRUMENTOS DE REGISTROS**

**Art. 16** - Os professores supervisores terão como instrumento de registro:

- I. Plano de trabalho por semestre;
- II. Cronograma de trabalhos realizados no semestre;
- III. Relatório de conclusão das atividades;
- IV. Diário de classe.

## **CAPÍTULO VIII**

### **DAS INSTITUIÇÕES E NÍVEIS DE ENSINO PARA O ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO**

**Art. 17** - O Estágio ocorrerá por meio de convênio de cooperação com as instituições públicas e privadas.

§1º O Estágio deverá ser desenvolvido nas instituições de ensino públicas (municipal, estadual e federal) e privadas, com carga horária mínima de 20 horas do total da carga horária de Estágio (400 horas) em cada instituição mencionada, em conformidade com o Plano de Trabalho estabelecido pelo supervisor de Estágio.

§2º O Estágio deverá abranger os níveis de Ensino Fundamental (segunda etapa) e Médio e ter, no mínimo, 40% da carga horária cumprida em cada um dos segmentos.

## **CAPÍTULO IX**

### **DO DESENVOLVIMENTO, DOCUMENTAÇÃO E RELATÓRIO DO ESTÁGIO SUPERVISIONADO**

**Art. 18** – O Estágio, respeitando-se critérios e supervisão dos diferentes professores supervisores, das diferentes disciplinas que o compoem, deverá ser desenvolvido referendado por um plano de trabalho, a ser desenvolvido conjuntamente com professor de Matemática da Escola estagiada.

**Art. 19** – O relatório de Estágio fica entendido, neste regimento, pela descrição do desenvolvimento do plano de trabalho de Estágio, comportando documentações,

questionamentos, reflexões e acontecimentos pertinentes ao período de desenvolvimento do mesmo.

**Art. 20** – O relatório de estágio e a planilha de horas desenvolvidas deverão ser entregues pelo licenciando, acatados prazos e normas de elaboração.

**Art. 21** – A planilha de horas de Estágio desenvolvidas deverá conter necessariamente o(s) carimbo(s) e/ou rubrica(s) da Escola(s) estagiada(s), além da assinatura do Diretor ou responsável pela(s) Escola(s).

## **CAPÍTULO X**

### **DA AVALIAÇÃO DO ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO**

**Art. 22** – A avaliação do Estágio Supervisionado deverá ocorrer desde o início do mesmo, considerando aspectos qualitativos sobre os quantitativos e será de responsabilidade do professor orientador de Estágio, acatando também, a qualquer momento final, observações do professor de Matemática da Escola estagiada.

**Art. 23** – Os instrumentos de avaliação (Provas, Seminários, Relatórios...) serão determinados pelos professores orientadores de Estágio em cada disciplina, respeitando a natureza e o objetivo do Estágio Supervisionado em cada uma delas.

### **DAS DISPOSIÇÕES GERAIS**

**Art. 24** – Casos não contemplados por este regimento serão encaminhados e resolvidos pelo Colegiado do Curso de Licenciatura em Matemática.

**Art. 25** – Este Regimento entrará em vigor a partir da data de sua publicação.

**Rio Pomba, 10 de Agosto de 2010.**

## ANEXO 6: FORMULÁRIOS DE AVALIAÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA

### FORMULÁRIOS DE AVALIAÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA

Prezado professor, esse questionário faz parte de um processo de avaliação interna do curso de Licenciatura em Matemática do IF Sudeste MG – *Campus* Rio Pomba. Visa identificar os acertos e possíveis problemas, para que possamos juntamente com vocês, propor soluções para melhorar a qualidade do ensino.

#### QUESTIONÁRIO DO PROFESSOR

Nome: \_\_\_\_\_

Disciplinas: \_\_\_\_\_ Período: \_\_\_\_\_

#### 1. O PROFESSOR: atuação didática e postura profissional (autoavaliação)

Você:		Sempre	Na maioria das vezes	Às vezes	Nunca
1.1.	Está ministrando disciplina(s) na área de conhecimento de sua qualificação.				
1.2	Considera que a(s) disciplina(s) ministrada(s) favorece(m) o desenvolvimento de qualidades acadêmicas essenciais para a docência.				
1.3	Considera os resultados obtidos na avaliação do aluno como elemento de análise para a redefinição de conteúdos e procedimentos de ensino.				
1.4	Apresenta de forma clara os seus objetivos em relação aos alunos.				
1.5	Incentiva seu aluno a participar da discussão do conteúdo da disciplina na sala de aula.				

1.6	Informa sobre disponibilidade de atendimento aos alunos fora da sala de aula.				
1.7	Comparece às aulas.				
1.8	Cumpre o horário das aulas do início ao fim.				
1.9	Motiva os alunos a consultar a Internet como fonte de informação.				
1.10	Tem participado de cursos/eventos de atualização pedagógica.				
1.11	Tem participado de cursos/eventos na área de Matemática.				
1.12	Considera a docência no ensino superior como uma atividade gratificante para sua realização profissional.				

**Escreva abaixo as observações que julgar complementares ao que foi respondido**

## 2. A INSTITUIÇÃO: infraestrutura

<b>A infraestrutura necessária para o ensino tem sido disponibilizada de forma:</b>				
	<b>Satisfatório</b>	<b>Regular</b>	<b>Insatisfatório</b>	<b>Indisponível</b>
Sala de aula				
Laboratório				
Biblioteca				
Equipamentos				
Material didático				
Unidades de aula prática				
Material de consumo				

**Escreva abaixo as observações que julgar complementares ao que foi respondido:**

**3. A(S) DISCIPLINA(S): o contexto do curso**

Você:		Sempre	Na maioria das vezes	Às vezes	Nunca
3.1.	Tem ministrado as mesmas disciplinas para o mesmo curso.				
3.2.	Tem participado de colegiados/comissões.				
3.3.	Articula suas pesquisas com as atividades de ensino.				
3.4.	Articula suas ações de extensão com as atividades de ensino.				
3.5.	Contextualiza a(s) disciplina(s) no processo de formação profissional.				
3.6.	Articula o conteúdo da sua disciplina com disciplinas afins.				

**Escreva abaixo as observações que julgar complementares ao que foi respondido:**

FORMULÁRIO DE AVALIAÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA

Prezado aluno, esse questionário faz parte de um processo amplo de avaliação interna do curso de Licenciatura em Matemática do IF Sudeste MG – *Campus* Rio Pomba. Visa identificar os acertos e possíveis problemas, para que possamos juntamente com vocês, propor soluções para melhorar a qualidade do ensino. **Antes de responder a esse questionário lembre-se que o mesmo é um processo de avaliação, assim deve ser isento de qualquer tipo de preconceito e sentimentos pessoais. Para que o mesmo seja o mais justo possível, e realmente nos ajude a caracterizar os verdadeiros problemas do curso e encontrar soluções.**

**QUESTIONÁRIO DO ALUNO**

**Curso:** Licenciatura em Matemática

**Disciplina:** \_\_\_\_\_

**Período:** \_\_\_\_\_ **Professor:** \_\_\_\_\_

**1. O PROFESSOR: atuação didática e postura profissional**

O Professor:		SIM		NÃO	
		Sempre	Na maioria das vezes	Poucas vezes	Nunca
1.1	Apresentou o conteúdo programático da disciplina no início do período, com os objetivos, bibliografias e formas de avaliação.				
1.2	Divulgou o local e horário que pode ser encontrado na instituição para atender aos alunos				
1.3	Trabalha conteúdos que contribuem para o alcance dos objetivos da disciplina.				
1.4	Demonstra domínio do conteúdo da disciplina				
1.5	Desenvolve o conteúdo de forma organizada.				
1.6	Exige na avaliação conteúdos que correspondem aos que foram trabalhados em sala de aula.				

1.7	Discute os conteúdos da avaliação em sala de aula após a divulgação dos resultados.				
1.8	Desenvolve as atividades seguindo uma sequência lógica.				
1.9	Utiliza técnicas de ensino que facilitam a aprendizagem.				
1.10	Utiliza de aulas práticas (laboratório)				
1.11	Propicia a participação dos alunos em sala de aula.				
1.12	Utiliza nas avaliações critérios estabelecidos e divulgados de forma clara para os alunos.				
1.13	Atribui notas que expressam a aprendizagem do aluno.				
1.14	Demonstra civilidade/respeito na sua relação diária.				
1.15	É disponível para atender o aluno além do horário de aula.				
1.16	Comparece às aulas.				
1.17	Cumprir o horário das aulas do início ao fim.				
1.18	Ressalta a importância da disciplina na formação acadêmica e profissional do aluno.				

**Escreva abaixo as observações que julgar complementares ao que foi respondido:**

## 2. A INSTITUIÇÃO: infraestrutura

<b>A infraestrutura necessária para o ensino tem sido disponibilizada de forma:</b>				
	<b>Satisfatório</b>	<b>Regular</b>	<b>Insatisfatório</b>	<b>Indisponível</b>
Sala de aula				
Laboratório				

Biblioteca				
Equipamentos				
Material didático				
Unidades de aula prática				
Material de consumo				

**Escreva abaixo as observações que julgar complementares ao que foi respondido:**

### 3. O ALUNO: autoavaliação

Você:		Sempre	Na maioria das vezes	Às vezes	Nunca
3.1	Se sente preparado para acompanhar os conteúdos da disciplina.				
3.2	Comparece às aulas.				
3.3	Estuda o conteúdo programático utilizando bibliografia sugerida pelo professor.				
3.4	Estuda o conteúdo programático utilizando bibliografia extra, não sugerida pelo professor.				
3.5	Se dedica aos estudos das disciplinas além do horário da aula.				
3.6	Se sente à vontade para participar das aulas, fazendo perguntas ou elaborando respostas.				
3.7	Tem um bom relacionamento com os colegas da turma.				
3.8	Procura os professores, fora do horário da aula, para tirar dúvidas sobre o conteúdo da disciplina.				
3.9	Tem obtido nota igual ou superior a sete nas avaliações.				

3.10	Tem participado de outras atividades acadêmicas, além das disciplinas do Curso.				
3.11	Cumpra as atividades solicitadas nas disciplinas.				
3.12	Assiste às aulas do início ao fim.				
3.13	Tem buscado informações sobre o Curso, junto à sua Coordenação.				
3.14	Está satisfeito com o curso.				

**Escreva abaixo as observações que julgar complementares ao que foi respondido:**