

MEC / SETEC  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
DO CEARÁ – IFCE – CAMPUS CEDRO  
DIRETORIA DE ENSINO – DIREN  
COORDENADORIA DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA

# PROJETO PEDAGÓGICO

## CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA

(Renovação do Reconhecimento)

Curso Superior de Licenciatura em Matemática do IFCE – *Campus Cedro* autorizado pela Portaria CEFETCE nº 299/GDG, de 1º de outubro de 2003; reconhecido pela Portaria SETEC MEC nº 560, de 17 de abril de 2009, publicada no DOU em 20 de abril de 2009.

MARÇO/2012



PRESIDENTE DA REPÚBLICA

Dilma Vana Rousseff

MINISTRO DA EDUCAÇÃO

Aloizio Mercadante Oliva

SECRETÁRIO DE EDUCAÇÃO SUPERIOR

Luiz Cláudio Costa

SECRETÁRIO DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

Eliezer Moreira Pacheco

**REITOR**

CLÁUDIO RICARDO GOMES DE LIMA

**PRÓ-REITOR DE ADM. E PLANEJAMENTO**

VIRGÍLIO AUGUSTO SALES ARARIPE

**PRÓ-REITOR DE DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL**

TÁSSIO FRANCISCO LOFTI MATOS

**PRÓ-REITOR DE ENSINO**

GILMAR LOPES RIBEIRO

**PRÓ-REITOR DE EXTENSÃO**

FRANCISCO GUTENBERG ALBUQUERQUE FILHO

**PRÓ-REITORA DE PESQUISA E INOVAÇÃO**

GLÓRIA MARIA MARINHO SILVA

**DIRETOR-GERAL DO CAMPUS CEDRO**

JOSÉ NUNES AQUINO

**DIRETOR DE ENSINO DO CAMPUS CEDRO**

FRANCISCO GLAUBER DE MOURA

## **NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE:**

Antonio Almir Bezerra	Coordenador e Professor
Francisco Camilo da Silva	Professor
José Nunes Aquino	Professor
Marcos Antonio de Macedo	Professor
Maria Wanderlândia de Lavor Coriolano	Professora

## **EQUIPE RESPONSÁVEL PELA REFORMULAÇÃO DO PROJETO**

Ana Ioneide de Souza Bandeira Pereira – Coordenadora Técnico-pedagógica  
André Luiz da Cunha Lopes – Professor  
Antonio Almir Bezerra – Coordenador do Curso  
Francisco Camilo da Silva – Professor  
Francisco Glauber de Moura – Diretor de Ensino  
Francisco José de Lima – Professor  
Francisco Kleber Bandeira – Coordenador de Administração do Ensino  
José Nunes Aquino – Professor  
Marcelo Lopes de Oliveira – Técnico em Assuntos Educacionais  
Marcos Antonio de Macedo – Professor  
Maria Edione Pereira da Silva – Professora  
Maria Wanderlândia de Lavor Coriolano – Professora  
Roberta da Silva – Professora

## SUMÁRIO

<b>1. INFORMAÇÕES GERAIS</b> .....	07
1.1. Apresentação .....	08
1.2. A Instituição .....	07
1.3. Missão do IFCE .....	12
1.4. Pressupostos Legais .....	12
<b>2. ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA</b> .....	15
2.1. Contexto Educacional .....	15
2.2. Justificativa .....	17
2.3. Objetivos do Curso .....	21
2.3.1. Objetivo Geral .....	21
2.3.2. Objetivos Específicos .....	21
2.4. Formas de Acesso .....	22
2.5. Área de Atuação .....	22
2.6. Perfil do Egresso .....	23
2.6.1. Competências, habilidades e atitudes gerais e comuns à formação docente .....	23
2.6.2. Competências, habilidades e valores específicos do professor que ensina matemática .....	24
2.7. Metodologia de Trabalho .....	25
<b>3. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR</b> .....	29
3.1. Detalhamento dos Núcleos de Componentes Curriculares .....	30
3.2. Matriz Curricular .....	33
3.3. Fluxograma .....	35
3.4. Prática Profissional .....	36
3.5. Estágio Curricular Supervisionado .....	37
3.5.1. Concepção, objetivos e carga horária .....	37
3.5.2. Estrutura e funcionamento do Estágio Supervisionado .....	39
3.5.2.1. Organização .....	39
3.5.2.2. Competências .....	40

3.5.2.3. Avaliação .....	42
3.6. Componentes Curriculares Optativos .....	43
3.7. Trabalho de Conclusão do Curso (TCC) .....	43
3.8. Avaliação do Projeto do Curso .....	44
3.9. Avaliação da Aprendizagem .....	45
3.10. Atividades Complementares de Curso (ACC) .....	47
3.11. Diploma .....	49
<b>4. CORPO DOCENTE .....</b>	<b>50</b>
<b>5. CORPO TÉCNICO-ADMINISTRATIVO .....</b>	<b>50</b>
<b>6. INFRA-ESTRUTURA .....</b>	<b>51</b>
6.1. Biblioteca .....	51
6.2. Infra-Estrutura Física e Recursos Materiais .....	52
6.2.1. Distribuição do espaço físico existente e/ou em reforma ....	52
6.2.2. Outros Recursos Materiais .....	53
6.2.3. Laboratórios Básicos .....	53
6.2.4. Outros Laboratórios .....	53
6.1. Acessibilidade .....	54
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>55</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>58</b>
I – Portaria de Autorização do Curso .....	59
II – Portaria de Reconhecimento do Curso .....	60
III – Regulamento da Organização Didática – ROD .....	61
IV – Normas de apresentação oral de trabalho de conclusão de curso	65
V – Projeto das ações integradas contemplando o estágio supervisionado no 5º, 6º, 7º e 8º semestres, as atividades acadêmico-científico-culturais e a prática profissional .....	68
VI – Regulamento do Programa de Monitoria Voluntária .....	89
VII – Programas de Unidades Didáticas – PUDs .....	103

## 1. INFORMAÇÕES GERAIS

**Denominação:** Curso de Licenciatura em Matemática

**Ensino:** Superior

**Área do conhecimento:** Ensino de Ciências e Matemática

**Modalidade:** Presencial

**Periodicidade de oferta:** Semestral

**Requisito de acesso:** Conclusão do Ensino Médio ou curso equivalente até a data da matrícula.

**Turno de Funcionamento:** Matutino/Noturno

**Instituição:** Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE)

**Campus:** Cedro

**Início de funcionamento:** 2004.1

**Nº de vagas semestrais:** 35

**Período de Conclusão do Curso:** Mínimo: 8 semestres  
Máximo: 12 semestres

**Carga horária total:** 3.280 horas

### 1.1 Apresentação

Este documento expressa o Projeto Pedagógico do Curso (PPC) de Licenciatura em Matemática do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Ceará – IFCE *Campus* Cedro. Para a elaboração do referido projeto, observou-se as Diretrizes Curriculares Nacionais da Licenciatura em Matemática, Parecer Nº 1.302/2001 do Conselho Nacional de Educação- CNE, de 06 de novembro de 2001, a Resolução CNE/CP 01/2002, a Resolução CNE/CP 02/2002, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB 9.394/96, de 20 de dezembro de 1996, e a Lei Nº 11.892 de 29 de dezembro de 2008.

Esta última institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica e cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia -

IFs que preconiza na alínea b, inciso VI, do art. 7º, que os Institutos Federais devem, além de ministrarem cursos com vistas à educação profissional e tecnológica, ofertar cursos em nível de educação superior, de licenciatura, bem como programas especiais de formação pedagógica, direcionados à formação de professores para a educação básica, sobretudo nas áreas de ciências e Matemática.

Além da legislação, a realidade nacional e local relativa à educação e ao ensino e aprendizagem de matemática foram basilares na elaboração deste projeto. Dados como número de docentes da área na região abrangida pelo campus Cedro, resultados das avaliações externas nacionais e estaduais como Prova Brasil, SAEB, SPAECE e ENEM, dentre outros, foram fundamentos utilizados na proposta contida nesse compêndio, para um melhor atendimento das demandas sociais de Cedro e região.

## **1.2 A Instituição**

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE) é uma Instituição Tecnológica que tem como marco referencial de sua história a evolução contínua com crescentes indicadores de qualidade. A sua trajetória corresponde ao processo histórico de desenvolvimento industrial e tecnológico da Região Nordeste e do Brasil.

Nossa história institucional inicia-se no século XX, quando o então Presidente Nilo Peçanha cria, mediante o Decreto nº 7.566, de 23 de setembro de 1909, as Escolas de Aprendizes Artífices, com a inspiração orientada pelas escolas vocacionais francesas, destinadas a atender à formação profissional aos pobres e desvalidos da sorte. O incipiente processo de industrialização passa a ganhar maior impulso durante os anos 40, em decorrência do ambiente gerado pela Segunda Guerra Mundial, levando à transformação da Escola de Aprendizes Artífices em Liceu Industrial de Fortaleza, no ano de 1941 e, no ano seguinte, passa a ser chamada de Escola Industrial de Fortaleza, ofertando formação profissional diferenciada das artes e ofícios



orientada para atender às profissões básicas do ambiente industrial e ao processo de modernização do País.

O crescente processo de industrialização, mantido por meio da importação de tecnologias orientadas para a substituição de produtos importados, gerou a necessidade de formar mão-de-obra técnica para operar estes novos sistemas industriais e para atender às necessidades governamentais de investimento em infra-estrutura. No ambiente desenvolvimentista da década de 50, a Escola Industrial de Fortaleza, mediante a Lei Federal nº 3.552, de 16 de fevereiro de 1959, ganhou a personalidade jurídica de Autarquia Federal, passando a gozar de autonomia administrativa, patrimonial, financeira, didática e disciplinar, incorporando a missão de formar profissionais técnicos de nível médio.

Em 1965, passa a se chamar Escola Industrial Federal do Ceará e em 1968, recebe então a denominação de Escola Técnica Federal do Ceará, demarcando o início de uma trajetória de consolidação de sua imagem como instituição de educação profissional, com elevada qualidade, passando a ofertar cursos técnicos de nível médio nas áreas de Edificações, Estradas, Eletrotécnica, Mecânica, Química Industrial, Telecomunicações e Turismo.

O contínuo avanço do processo de industrialização, com crescente complexidade tecnológica, orientada para a exportação, originou a demanda de evolução da rede de Escolas Técnicas Federais, já no final dos anos 70, para a criação de um novo modelo institucional, surgindo então os Centros Federais de Educação Tecnológica do Paraná, Rio de Janeiro e Minas Gerais.

Somente em 1994, a Escola Técnica Federal do Ceará é igualmente transformada, junto com as demais Escolas Técnicas da Rede Federal, em Centro Federal de Educação Tecnológica (CEFET), mediante a publicação da Lei Federal nº 8.948, de 08 de dezembro de 1994, a qual estabeleceu uma nova missão institucional com ampliação das possibilidades de atuação no ensino, na pesquisa e na extensão tecnológica. A implantação efetiva do CEFETCE somente ocorreu em 1999.

Em 1995, tendo por objetivo a interiorização do ensino técnico, foram inauguradas duas Unidades de Ensino Descentralizadas (UnEDs) localizadas nas cidades de Cedro e Juazeiro do Norte, distantes, respectivamente, 385 km e 570 km da sede de Fortaleza, dando continuidade de seu crescimento institucional necessário para acompanhar o perfil atual e futuro do desenvolvimento do Ceará e da Região Nordeste.

Em 1994 foi realizado concurso público para preenchimento do seu quadro de pessoal, que segundo o quadro demonstrativo das vagas da Lei nº 8.433, de 16/06/1992 (DOU 17/06/92), sendo complementada pela Lei nº 8.670/93, de 30/06/1993 (DOU 01/07/93), constava de 80 vagas para técnicos administrativos e de 47 para o corpo docente.

O concurso público foi homologado em 11/11/94, ficando à disposição da direção geral da ETFCE a convocação e contratação à medida que a escola fosse necessitando. Assim, para o início de suas atividades foram contratados somente cinco professores e uma servidora administrativa.

O funcionamento da UNED-Cedro foi autorizado pela portaria ministerial nº 526, de 10/05/95, do Gabinete do Ministro da Educação e do Desporto (DOU 12/05/1995, seção 1, pág. 6819), iniciando suas atividades em 11/09/95, conforme estabelecido na portaria 512/GDG, do dia 08/09/1995 (Boletim de Serviço do 3º Trimestre de 1995, pág. 54), com a oferta do Pró-Técnico, curso preparatório para ingresso de seus cursos de Mecânica e Eletrotécnica. Em janeiro de 1996, foi realizado o 1º Exame de Seleção para os cursos integrados de nível técnico (Eletrotécnica e Mecânica).

Em junho de 1998 foi realizado o 1º processo de consulta para escolha do diretor com participação efetiva de alunos e servidores, tendo sido eleito o professor Fernando Eugênio Lopes de Melo, em substituição ao professor Francisco Wellington Alves de Souza, até então diretor da UNED-Cedro designado mediante a Portaria 699/GDG, de 02/12/1994 (pág. 50 Boletim de Serviço do 4º trimestre de 1994).

Atendendo às disposições do Decreto 2.208, de 07/04/1997, que regulamenta o § 2º do art. 36 e os artigos 39 a 42 da Lei de Diretrizes e Bases da educação de Nº 9394/96, a escola reformulou o seu ensino médio em 1998, desvinculando-o do ensino profissionalizante, passando assim a atuar em duas vertentes: o ensino integrado, que estava em fase de extinção e o novo Ensino Médio (propedêutico).

Em janeiro de 2000, por determinação do Ministério da Educação, foi realizado o 1º Exame de Seleção para o Ensino Médio e cursos técnicos profissionalizantes em Eletrotécnica com ênfase em Sistemas Elétricos Industriais e Mecânica Industrial.

Em 2000, no mês de janeiro, foi realizado o 2º processo de consulta para escolha do diretor da UNED-Cedro, sendo reeleito o professor Fernando Eugênio Lopes de Melo.

Em janeiro de 2004 foi efetivado o 1º Vestibular para os cursos superiores de Tecnologia em Mecatrônica Industrial e Licenciatura em Matemática. Nesse mesmo ano aconteceu o 3º processo de consulta para escolha do diretor da UNED-Cedro, sendo eleito o professor José Nunes Aquino, em substituição ao professor Fernando Eugênio Lopes de Melo. Em dezembro de 2008 o Prof. Aquino foi novamente escolhido pela comunidade escolar, mediante consulta, como Diretor Geral para o quadriênio 2009/2012.

No dia 20 de dezembro de 2008, foi sancionada pelo presidente Luiz Inácio Lula da Silva, a Lei 11.892 com a intenção de reorganizar e ampliar a Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica, criando os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia. Os mesmos são instituições de educação superior, básica e profissional, pluricurriculares e *multicampi*, especializados na oferta de educação profissional e tecnológica nas diferentes modalidades de ensino, com base na conjugação de conhecimentos técnicos e tecnológicos, desde educação de jovens e adultos até doutorado.

Dessa forma, o CEFETCE passa a ser Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará e seu conjunto de *campi* composto pelos *campi* de Fortaleza, Aldeota, Cedro, Juazeiro do Norte, Maracanaú, Sobral, Limoeiro do Norte e Quixadá, assim como também as Escolas Agrotécnicas Federais de Crato e Iguatu.

O IFCE - *Campus Cedro* está localizado na cidade de Cedro, região centro-sul do Ceará, com área geográfica de influência formada por 14 municípios equidistantes em torno de 30 a 100 km e clientela estudantil de 1.128 alunos matriculados nos cursos técnicos em Eletrotécnica e Mecânica Industrial, técnicos integrados em Eletrotécnica, Mecânica e Informática, técnico integrado em Eletrotécnica na modalidade de Educação de Jovens e Adultos, eletricitista de redes de distribuição integrado ao Ensino Fundamental, além dos cursos superiores de Tecnologia em Mecatrônica Industrial e Licenciatura em Matemática, sendo que este último conta atualmente com 168 alunos.

### **1.3 Missão do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará**

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará - IFCE tem como missão “produzir, disseminar e aplicar o conhecimento tecnológico e acadêmico para formação cidadã, por meio do Ensino, da Pesquisa e da Extensão, contribuindo para o progresso socioeconômico local, regional e nacional, na perspectiva do desenvolvimento sustentável e da integração com as demandas da sociedade e com o setor produtivo”.

### **1.4 Pressupostos Legais**

O Curso de Licenciatura em Matemática do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia (IFCE) *Campus Cedro* fundamenta-se na legislação vigente, a saber:

- **Lei nº 9394/96** – Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional;

- **Parecer CNE/CES 1302/2001**, que estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Matemática, Bacharelado e Licenciatura, e tem por objetivo “servir como orientação para melhorias e transformações na formação” do Licenciado em Matemática, bem como “assegurar que os egressos tenham sido adequadamente preparados para uma carreira na qual a Matemática seja utilizada de modo essencial, assim como para um processo contínuo de aprendizagem”;

- **Resolução CNE/CP 01/2002** fundamentada no **Parecer CNE/CP 09/2001**, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena e constitui-se “de um conjunto de princípios, fundamentos e procedimentos a serem observados na organização institucional e curricular de cada estabelecimento de ensino.” Segundo tal resolução, além de atender o disposto nos artigos 12 e 13 da Lei de Diretrizes e Bases (LDB), Lei 9394/96, a organização curricular de cada instituição deve observar outras formas de orientação inerentes à formação para a atividade docente, entre as quais o preparo para:

I. o ensino visando à aprendizagem do aluno;

II. o acolhimento e o trato da diversidade;

III. o exercício de atividades de enriquecimento cultural;

IV. o aprimoramento em práticas investigativas;

V. a elaboração e a execução de projetos de desenvolvimento dos conteúdos curriculares;

VI. o uso de tecnologias da informação e comunicação e de metodologias, estratégias e materiais de apoio inovadores;

VII. o desenvolvimento de hábitos de colaboração e de trabalho em equipe.

- **Decreto nº 5.626**, de 22/12/2005, que regulamenta a **Lei nº 10.436**, de 24/04/2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS;

- **Resolução CNE/CP 02/2002**, fundamentada no Parecer **CNE/CP 28/2001**, que institui a duração e a carga horária dos cursos de licenciatura, de graduação plena, de formação de professores da Educação Básica em nível superior. Esta, em seu artigo 1º, estabelece 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, 2.800 (duas mil e oitocentas) horas, nas quais a articulação teoria-prática garantida, nos termos dos seus projetos pedagógicos, as seguintes dimensões dos componentes comuns:

- I. 400 (quatrocentas) horas de prática como componente curricular, vivenciadas ao longo do curso;
- II. 400 (quatrocentas) horas de estágio curricular supervisionado a partir do início da segunda metade do curso;
- III. 1.800 (um mil e oitocentas) horas de aulas para os conteúdos curriculares de natureza científico-cultural;
- IV. 200 (duzentas) horas para outras formas de atividades acadêmico-científico-culturais.

- **Resolução nº 033**, de 02/09/2010, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará que aprova o Regulamento da Organização Didática (ROD).

O que se pretende é formar um profissional competente, criativo, crítico, que domine os aspectos filosóficos, históricos, culturais, políticos, sociais, psicológicos e metodológicos, que se relacionam com o trabalho do professor, com a gestão da escola, com a educação de jovens cidadãos brasileiros e com a construção de uma sociedade democrática e inclusiva, buscando respostas aos desafios e problemas existentes nas escolas brasileiras.

## 2 ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA

### 2.1 Contexto Educacional

A carência de docentes para lecionar Matemática, Física, Química e Biologia no Ensino Médio, impôs ao Ministério da Educação a necessidade de buscar alternativas, com o objetivo de minimizar os prejuízos causados pela ausência dos mesmos na formação dos alunos das redes municipais e estaduais de ensino. O Ministério da Educação, em apoio aos Estados quanto ao enfrentamento da carência de professores nas escolas do Ensino Médio, propôs algumas ações que têm o intuito de atender às diferentes necessidades regionais. Entre essas, está a oferta pelos Institutos Federais de cursos de Licenciatura nas áreas de maior demanda de professores.

Em função da transformação do CEFETCE em IFCE pela lei 11.892 de 29 de Dezembro de 2008, houve uma intersecção entre o PDI 2005-2009 com o vigente que engloba o período 2009-2013. Considerando as metas estabelecidas no âmbito das políticas de acesso, permanência e êxito acadêmico, destacamos que no curso de Licenciatura em Matemática a implementação destas políticas está se dando através do desenvolvimento de um novo formato de avaliação. Podemos citar também a oferta de bolsas de Iniciação à Docência - PIBID, projeto este que se encontra na sua 2ª edição e conta atualmente com a participação de 15 alunos da Licenciatura em Matemática e de 3 professores de escolas públicas estaduais de três municípios, Cedro, Várzea Alegre e Icó. A instituição oferece bolsas de monitoria remunerada aos acadêmicos do curso, além de ter criado o Programa de Monitoria Voluntária do *Campus Cedro* – PROMOVCEDRO, cuja finalidade principal é a formação de futuros docentes e o enriquecimento curricular dos alunos monitores. Nessa perspectiva, oferece ao aluno a oportunidade de desenvolver atividades de ensino-aprendizagem, em determinada disciplina, sendo supervisionado por um professor-orientador.

O *Campus Cedro*, através da Coordenadoria de Licenciatura em Matemática, promove anualmente o Encontro de Matemática, que visa

aproximar alunos e professores das licenciaturas do IFCE e de outras instituições, bem como promover a integração entre teoria e prática no ensino da matemática. No ano de 2012, o evento terá a sua 7ª edição, para a qual já foram escolhidos, mediante edital próprio, a logomarca e o tema.

O *Campus Cedro* dispõe de dois laboratórios de matemática que, frequentemente, são visitados por alunos e professores de escolas do município de Cedro, bem como de outros municípios circunvizinhos. Merece destaque a variedade de materiais didáticos disponíveis nos laboratórios que, na sua maioria, foram produzidos por alunos da própria instituição, sob a orientação dos professores de Matemática.

O material produzido também é utilizado nas oficinas e minicursos que são ministradas em outras escolas da região, nas feiras de ciências e eventos da área de matemática de outras instituições de ensino.



## 2.2 Justificativa

A formação de professores é tema de especial interesse no Brasil e no mundo, desde os anos 1980 até os dias atuais, tendo sido aprofundada em diversos estudos como os de Nóvoa (1995), Shulman (1989), Popkewitz (1997), Zeichner (1993), Schön (1995, 2000), Tardif (2002), Pimenta (2005) e Lorenzatto (2008). Além da discussão em nível teórico, no caso específico do Brasil, a partir da LDB 9394/96, as Diretrizes Curriculares Nacionais para as Licenciaturas tem dado à formação docente características legais e curriculares específicas, diferenciadas do Bacharelado.

No contexto atual da educação brasileira, a docência não é mais uma profissão cuja formação se pautasse apenas pelo “treinamento” dos conhecimentos a ser “transmitidos” em sala de aula. O professor, em sua prática, se depara com inúmeros desafios concernentes aos diversos conhecimentos que ele precisa mobilizar e articular para o desempenho de sua profissão e para o seu desenvolvimento profissional.

A formação docente, no entanto, não é apenas o conhecimento pedagógico, a compreensão de si mesmo, o desenvolvimento cognitivo ou teórico, mas tudo isso ao mesmo tempo delimitado ou incrementado por uma situação profissional que permite ou impede o desenvolvimento de uma carreira docente, um estímulo para melhorar a prática profissional, convicções e conhecimentos profissionais, com o objetivo de aumentar a qualidade docente, de pesquisa e de gestão.

Nesse sentido, as licenciaturas precisam dispor de um currículo que possa prever a formação do conhecimento da realidade ampla e local de educação, do conhecimento do conteúdo e do conhecimento pedagógico sobre o conteúdo em articulação com outros conhecimentos necessários à construção da identidade profissional docente, quer seja do ponto de vista pedagógico, cultural, político, profissional ou pessoal.

Outro fator fundamental a ser levado em conta para a abertura de cursos de licenciatura no Brasil é a carência de professores. Em 2007, segundo dados do Educacenso do Ministério da Educação (MEC), havia 1.882.961 professores no país, somando-se todas as áreas do conhecimento. Desse total, 1.507.096 trabalham exclusivamente na rede pública de ensino. Apenas 16,4% trabalham exclusivamente na rede privada, perfazendo um total de 309.644 docentes. Mesmo diante desses números, dados do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisa Educacionais Anísio Teixeira - INEP comprovam a necessidade de 235 mil professores para o ensino médio no país, um número que não atende sequer à demanda do segundo ciclo do ensino fundamental (do 6º ao 9º ano).

Nesse sentido, diversas pesquisas voltadas para a formação de professores, e especificamente para a formação de professores de matemática, têm mostrado a necessidade de formar mais licenciados nessa área de estudo para atuação no 2º ciclo do Ensino Fundamental (EF) e no Ensino Médio (EM), pela pequena quantidade de licenciados em matemática. Embora esse número tenha crescido, como mostra a tabela que se segue, frente à demanda existente no Brasil, ainda representa um número muito pequeno.

Tabela-1: Dados do curso de Licenciatura em Matemática no Brasil

	Anos	Número de vagas	Número de inscritos	Número de ingressantes	Número de cursos	Número de matriculados	Número de concluintes
Brasil	2000	17318	37489	12633	327	36685	3660
	2001	16991	36273	13388	337	40997	4855
	2002	17029	34556	11483	418	45154	5452
	2003	18259	38014	12501	442	48352	8608
	2004	21041	44245	14110	466	48717	8740

Fonte: INEP

Percebe-se que existe um pequeno número de graduados nas ciências da natureza (matemática, física, química e biologia) egressos das Instituições de Ensino Superior – IES, já que muitos licenciados não optam pela docência, devido à falta de atrativos socioeconômicos da profissão.

Sobre essa realidade de pequeno número de graduados em matemática e nas ciências da natureza (física, química e biologia), o estudo

apresentado pela Academia Brasileira de Ciências, no documento “O Ensino de Ciências e a Educação Básica: propostas para superar a crise” (2007), reforça a necessidade de reorganizar a formação docente no Brasil e ampliar a formação nas ciências da natureza, incluindo a matemática.

Essa demanda por profissionais docentes de Matemática no Brasil, realidade que se repete no município de Cedro - Ceará, bem como os baixos resultados obtidos nesta disciplina pelos alunos do EF e EM nas avaliações externas nacionais como Prova Brasil, SAEB, ENEM e nas estaduais como o SPAECE, denotam a necessidade por mais e melhores profissionais de Matemática para atuar na educação básica do Brasil e Ceará, principalmente na rede pública.

Na realidade específica do município de Cedro e microrregião atendida pelo IFCE *Campus Cedro*, há 30 escolas estaduais, ou seja, que abrangem a formação em nível médio, além das escolas municipais, conforme demonstram as Tabelas 2 e 3.

Tabela-2: Escolas estaduais da 17ª CREDE.

CREDE 17ª – Coordenadoria Regional de Desenvolvimento da Educação – Icó		
Município	INEP	Escola
Baixio	23149434	EEFM Monsenhor Horácio Teixeira
Cedro	23139382	Colégio Estadual Celso Araújo
Cedro	23139471	EEEP Francisca de Albuquerque Moura
Icó	23140518	CERE Pe. Jose Alves de Macedo
Icó	23140240	CEJA Ana Vieira Pinheiro
Icó	23545755	EEM de Icozinho
Icó	23140780	EEM Vivina Monteiro
Ipaumirim	23149795	EEFM Dom Francisco de Assis Pires
Lavras da Mangabeira	23150173	EEFM Alda Ferrer Augusto Dutra
Lavras da Mangabeira	23150297	EEFM Filgueiras Lima
Umari	23151528	EEFM Monsenhor Manoel Carlos de Moraes
Várzea Alegre	23148349	EEFM Jose Correia Lima
Várzea Alegre	23148543	EEFM Profª Maria Afonsina Diniz Macedo
<b>Total: 13 escolas</b>		

Fonte: SEDUC/CE

Tabela-3: Escolas estaduais da 16ª CREDE.

CREDE 16ª – Coordenadoria Regional de Desenvolvimento da Educação – Iguatu		
Município	INEP	Escola
Acopiara	23111291	EEEP Alfredo Nunes de Melo
Acopiara	23462361	EEM Francisco Assis Vieira
Acopiara	23265400	Liceu de Acopiara Dep. Francisco Alves Sobrinho
Cariús	23145633	EEM Adahil Barreto
Catarina	23106590	EEM Pedro Jorge Mota
Iguatu	23180617	CEJA Governador Luiz Gonzaga da Fonseca Mota
Iguatu	23142332	EEEP Amélia Figueiredo de Lavor
Iguatu	23142707	EEF Doutor Carlos de Gouvêa
Iguatu	23142375	EEFM Prof. Antonio Albuquerque de Sousa Filho
Iguatu	23142804	EEM Filgueiras Lima
Iguatu	23142286	EEM Gov. Adauto Bezerra
Iguatu	23461667	EEM Francisco Holanda Montenegro
Iguatu	23241489	EEM Liceu de Iguatu Dr. José Gondim
Jucás	23545704	EEM Josefa Alves Bezerra
Jucás	23146990	EEM Luiza Távora
Orós	23144025	EEM Epiácio Pessoa
Quixelô	23144793	EEM Prof. Luis Gonzaga da Fonseca Mota
<b>Total: 17 escolas</b>		

Fonte: SEDUC/CE

Diante dessa realidade, o IFCE – *Campus Cedro*, em consonância com o seu Projeto Pedagógico, se propõe a licenciar professores de Matemática com vistas à atuação na educação básica. Para isso, através da Licenciatura em Matemática, buscará oferecer um curso que contribua com a aquisição de competências relacionadas, tanto com o conhecimento específico de matemática quanto com o desempenho da prática pedagógica.

Nesse sentido pretende preparar os licenciandos para o exercício crítico e competente da docência, onde os valores e princípios estéticos, políticos e éticos sejam norteadores, e o estímulo à pesquisa e ao auto-aperfeiçoamento seja uma constante. Desta forma, busca-se contribuir com a melhoria da qualidade da Educação Básica e, conseqüentemente, com o desenvolvimento pleno da sociedade brasileira e de seus cidadãos.

## **2.3 Objetivos do Curso**

### **2.3.1 Objetivo Geral**

Licenciar professores de Matemática para o ensino fundamental e médio, mediante aquisição de competências relacionadas com o desempenho da prática pedagógica, preparando-os para o exercício crítico e competente da docência, pautado nos valores e princípios estéticos, políticos e éticos, estimulando-os à pesquisa e ao auto-aperfeiçoamento de modo a contribuir para a melhoria das condições da Educação Básica, corroborando o desenvolvimento do cidadão e da sociedade brasileira.

### **2.3.2 Objetivos Específicos**

- Proporcionar ao licenciando uma formação ampla, diversificada, ética e sólida no que se refere aos conhecimentos necessários para a prática profissional;
- Promover, por meio das atividades práticas e dos estágios curriculares vivenciados em diversos espaços educacionais, a integralização dos conhecimentos matemáticos com as atividades de ensino;
- Promover a imersão dos licenciandos em ambientes de produção e divulgação científicas e culturais no contexto da matemática e da educação matemática;
- Formar o educador consciente de seu papel na formação de cidadãos sob a perspectiva educacional, científica, ambiental e social;
- Capacitar os futuros professores para o auto-aprimoramento pessoal e profissional constante.

## 2.4 Formas de Acesso

Conforme Art. 9º do Regulamento da Organização Didática (ROD), aprovado pela Resolução nº 33, de 02/09/2010, o ingresso de alunos para o Curso de Licenciatura em Matemática no IFCE – *Campus Cedro* dar-se-á pelos seguintes meios:

- processo seletivo público/vestibular, normatizado por edital, que determina o número de vagas, os critérios de seleção para cada curso e o respectivo nível de ensino;
- processo seletivo público pelo Sistema de Seleção Unificado (SiSU);
- como graduado ou transferido, segundo determinações publicadas em edital, tais como número de vagas, critério de seleção para cada curso e nível de ensino;
- como aluno especial mediante solicitação feita na recepção do *campus*.

De acordo com o Art. 10 do Regulamento da Organização Didática (ROD), “não será permitida a matrícula de alunos em dois cursos públicos de ensino superior, de acordo com o que preceitua a lei nº 12.089/2009”.

Além disso, o Art. 14 desse Regimento determina que “a matrícula será obrigatória em todos os componentes curriculares no primeiro semestre. Nos demais, o aluno deverá cumprir, no mínimo, doze créditos, salvo se for concludente ou em casos especiais, mediante autorização da Diretoria/Departamento de Ensino”.

## 2.5 Área de Atuação

A área de atuação profissional é a docência de Matemática na Educação Básica, que se inicia no segundo ciclo do Ensino Fundamental e se estende até o 3º (terceiro) ano do Ensino Médio regular ou profissionalizante, podendo, ainda, o licenciado atuar na docência de Matemática do Ensino Superior.

## 2.6 Perfil do Egresso

O perfil idealizado para o egresso do Curso de Licenciatura em Matemática do IFCE – *Campus Cedro* objetiva não apenas o domínio do conteúdo da Matemática, mas também a compreensão das ideias básicas que o fundamentam por meio do uso da articulação ensino e pesquisa na produção e difusão do conhecimento em ensino de Matemática e na sua prática pedagógica. Deve ser capaz de conhecer e refletir sobre as metodologias e materiais de apoio ao ensino diversificado de modo a poder decidir, diante de cada conteúdo específico e realidades de aprendizagem dos alunos, qual o melhor procedimento pedagógico que favoreça a assimilação dos conteúdos matemáticos de forma significativa.

### 2.6.1 Competências, habilidades e atitudes gerais e comuns à formação docente

- a) comunicar-se oralmente e por escrito com clareza e precisão;
- b) dominar e ensinar os diferentes conteúdos da matemática da Educação Básica relacionando-os com outras áreas do conhecimento, bem como, adequando-os às necessidades escolares próprias das diferentes etapas e modalidades da Educação Básica;
- c) promover uma prática educativa que leve em conta as características dos alunos e de seu meio social, seus temas e necessidades do mundo contemporâneo e os princípios, prioridades e objetivos do projeto educativo e curricular;
- d) estabelecer relações de parceria e colaboração com os pais dos alunos, de modo a promover sua participação na comunidade escolar e a comunicação entre eles e a escola;
- e) compreender, criticar e utilizar novas ideias e tecnologias para a melhoria do processo de ensino-aprendizagem;

f) organizar projetos dentro da escola, trabalhar em equipe multidisciplinar e difundir conhecimento da área de Matemática/Ensino de Matemática, em diferentes contextos educacionais;

g) analisar, criar e difundir, com criticidade, materiais didáticos, propostas e estratégias de ensino de Matemática para a Educação Básica que favoreçam o desenvolvimento das potencialidades dos educandos, tais como criatividade, autonomia, raciocínio lógico, intuição, imaginação, iniciativa, percepção e flexibilidade do pensamento matemático;

h) pautar sua conduta profissional por critérios humanísticos e de rigor científico, bem como por referenciais éticos e legais, sempre com a visão de seu importante papel social como educador;

i) manter-se atualizado do ponto de vista científico e técnico-profissional, bem como participar de programas de formação continuada e/ou estudos de pós-graduação;

j) solucionar problemas reais da prática pedagógica, observando as etapas de aprendizagem dos alunos, como também suas características socioculturais, através da investigação sobre os processos de ensinar e aprender, concebendo a prática docente como um processo dinâmico, bem como, um espaço de criação e reflexão, onde novos conhecimentos são gerados e modificados continuamente.

### **2.6.2 Competências, habilidades e valores específicos do professor que ensina matemática**

a) comunicar-se matematicamente por meio de diferentes linguagens;

b) compreender noções de axioma, conjectura, teorema, demonstração;

c) decidir sobre a razoabilidade de cálculo, usando o cálculo mental, exato e aproximado, as estimativas, os diferentes tipos de algoritmos e propriedades e o uso de instrumentos tecnológicos;

d) explorar situações problema, levando o aluno a procurar regularidades, fazer conjecturas, fazer generalizações, pensar de maneira lógica;



e) compreender os processos de construção do conhecimento matemático e ter confiança pessoal em desenvolver atividades matemáticas;

f) Utilizar os recursos da tecnologia de informação e da comunicação de forma a aumentar as possibilidades de aprendizagem dos alunos.

## 2.7 Metodologia de Trabalho

O projeto pedagógico da Licenciatura em Matemática do IFCE – *Campus Cedro*, em consonância com a Resolução nº 1, do Conselho Pleno, de 18/02/2002, concorda que:

I. A formação deverá garantir a constituição das competências objetivada na Educação Básica.

II. O desenvolvimento das competências exige que a formação contemple diferentes âmbitos do conhecimento profissional do professor.

III. A seleção dos conteúdos das áreas de ensino da Educação Básica deve orientar-se por ir além daquilo que os professores irão ensinar nas diferentes etapas da escolaridade.

IV. Os conteúdos a serem ensinados na escolaridade básica devem ser tratados de modo articulado com suas didáticas específicas.

Dessa forma, a metodologia ocupa importante espaço no processo de ensino e aprendizagem, sendo pensados como meio, caminho, descoberta e construção coletiva. Portanto, para ser construída uma linha de ação, um referencial metodológico, são tomados como referência a legislação pertinente ao curso, seu currículo, os programas de unidades didáticas das disciplinas e o perfil do egresso.

Assim, a ação metodológica da Licenciatura em Matemática do IFCE – *Campus Cedro* busca:

- Articulação entre teoria, prática e mercado de trabalho existente;
- Um processo pedagógico que instigue o diálogo com a produção contínua do conhecimento;

- Favorecimento, nas aulas, da liberdade de expressão, criação e descoberta pelo aluno, através dos debates, da produção escrita e de material por eles, mostrando-os que o conhecimento é algo em construção permanente;
- Trabalho em grupo para promover uma maior integração entre os alunos, ajudando-os a aprender a ser, conviver, fazer e aprender com o outro;
- Participação ativa dos alunos, inclusive na construção (ou reconstrução) da dinâmica da aula;
- Visão sistêmica, no estabelecimento de relações entre as disciplinas, buscando superar a fragmentação de saberes;
- Atividades que coloquem o aluno em contato com a realidade social, como as viagens de estudo (visitas técnicas ou aulas de campo);
- Atenção para as três dimensões didáticas: o técnico, o humano e o político;
- Fomento à capacidade investigadora do aluno, incentivando-o à pesquisa;
- Elaboração do contrato de convivência grupal com os alunos, no início do semestre;
- Articulação de conteúdos e didática a partir de referenciais particulares e utilização de linguagens variadas, não só a textual;
- Práticas do estágio planejadas e executadas de acordo com as reflexões desenvolvidas no curso.

Nesta perspectiva, a prática de sala de aula transforma-se em espaço, que segundo Danke (1997), é recriação do conhecimento já existente, produção de novos conhecimentos, exigindo participação, reflexão, diálogo, presença, curiosidade e crítica criadora do sujeito.

Nesse sentido, o processo de formação deve ser para o graduando um espelho para sua intervenção profissional, já que o futuro professor aprende a profissão vivenciando um processo similar àquele em que irá atuar, mas numa situação invertida (simetria invertida). Dentro desse contexto, o curso propiciará aos futuros professores a oportunidade de vivenciarem modelos didáticos, atitudes, capacidades e modos de organização adequados ao que se pretende que o futuro professor exerça em suas práticas pedagógicas.

Tendo em vista o princípio da autonomia didático-pedagógica, cabe ao professor decidir sobre os instrumentos didáticos mais adequados a serem adotados em sua prática docente, na perspectiva de atender à proposta pedagógica do curso, buscando a qualidade do processo-aprendizagem e tendo clareza sobre a importância e viabilidade destes recursos como exemplos a serem seguidos pelos futuros professores.

A aprendizagem deverá ser orientada pelo princípio metodológico geral, que pode ser traduzido pela ação-reflexão-ação, e que aponta a resolução de situações-problema como uma das estratégias didáticas privilegiadas (Resolução CNE/CP nº 1, de 18 de fevereiro de 2002, Artigo 5º, parágrafo único). Dessa forma, o processo ensino-aprendizagem baseado no desenvolvimento de competências junta-se às exigências de focalização sobre o aluno, da pedagogia diferenciada e dos métodos ativos, convidando firmemente os professores, segundo Perrenoud, 1999, a:

- considerar os conhecimentos como recursos a serem mobilizados;
- trabalhar regularmente por problemas;
- criar ou utilizar diferentes meios de ensino;
- negociar e produzir projetos com seus alunos;
- adotar um planejamento flexível;
- implementar e explicitar um contrato didático;
- praticar uma avaliação formadora.

O curso, na figura de seus professores, também se propõe a articular o Ensino, Pesquisa e Extensão – por entender que essa articulação favorece a formação profissional nas dimensões técnicas, culturais, epistemológicas e humanas; a promover ações para que haja efetiva inclusão social tão necessária à primazia do respeito à diversidade cultural. Em meio ao processo de globalização, faz-se imprescindível o discernimento e respeito do educador à cultura de seus alunos; a estar atento ao ambiente circundante, propondo problematizações e estimulando os alunos à investigação, à curiosidade responsável, oportunizando crescimento e transformação. A teoria e a prática

serão trabalhadas de forma indissociável e complementar, pois toda ação solicita reflexão e a reflexão deve gerar ação.

Os componentes curriculares, em torno dos quais os conteúdos estão organizados, deverão ser desenvolvidos de forma contextualizada, possibilitando o aproveitamento do saber matemático e das experiências de ensino demonstradas pelos futuros professores licenciados em Matemática. Dessa forma, a postura teórico-metodológica do presente projeto privilegiará o método de resolução de problemas, a discussão, o questionamento e a busca coletiva de estratégias pedagógicas que facilitem o acesso ao conhecimento sistematizado da matemática, no âmbito do ensino superior, e o domínio dos conteúdos escolares integrantes do currículo do ensino Fundamental e Médio.

Enfatiza, ainda, a formação de competências voltadas para o uso de ferramentas computacionais para o ensino de Matemática, bem como para a investigação científica e a reflexão na ação. Pretende-se o aprofundamento dos conhecimentos da prática, fundamentados na análise das situações cotidianas, na busca da compreensão dos processos de aprendizagem e no desenvolvimento da autonomia para a busca de soluções dos problemas encontrados na prática pedagógica. Propõe-se que as metodologias empregadas no desenvolvimento do currículo estejam voltadas para a formação de um profissional prático-reflexivo: apto a agir na urgência e a decidir na incerteza.

Tratando-se da formação de um professor de Matemática, esta proposta curricular pretende desenvolver a capacidade de investigação científica. Acredita-se que as competências envolvidas não só são adequadas à sólida formação científica, como são as bases para a criação de práticas pedagógicas inovadoras e necessárias à aplicação de metodologias de ensino apoiadas no desenvolvimento de projetos.

O educador deve, portanto, saber conviver e compartilhar conhecimentos no coletivo. A ética profissional e a competência são fundamentais para um convívio social que resulte em ambiente de trabalho

harmônico e produção de novos conhecimentos. Dentro dessa perspectiva, o professor deverá utilizar metodologias adequadas que propiciem trocas de experiências e o diálogo constante entre os alunos e os diferentes saberes que compõem a profissão docente.

### **3 ORGANIZAÇÃO CURRICULAR**

O Currículo do curso de Licenciatura em Matemática do IFCE – *Campus Cedro* foi concebido com base num conjunto de competências profissionais, em consonância com a Proposta de Diretrizes para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica em Nível Superior, observando os Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Fundamental e para o Ensino Médio. Cabe ressaltar o caráter flexível, a articulação dos conteúdos, experiências interdisciplinares, a fim de não fragmentar a formação, assegurando a indispensável preparação profissional dos futuros professores.

O dimensionamento da carga horária das disciplinas teve em vista a integração entre os conhecimentos científicos específicos da Matemática e os conhecimentos didático-pedagógicos em um conjunto organizado em Núcleos (específico, complementar e didáticos-pedagógicos) para ser desenvolvido de forma interdisciplinar, observando a natureza e especificidade de cada componente curricular.

A prática pedagógica não deverá se constituir num componente à parte, apenas nas disciplinas práticas, mas deverá estar presente nas diferentes disciplinas, seja através de trabalhos que relacionem teoria-prática ou através do uso de metodologias diferenciadas para o ensino de conteúdos específicos, a fim de que o licenciando não apenas aprenda seus conteúdos específicos, mas também tenha bons exemplos de como ensiná-los e os relacione com a prática pedagógica, sendo esta uma responsabilidade de todos os docentes.

Orientado por este princípio, o currículo construído tem a prática pedagógica presente desde o início do curso, concretizada nas vivências realizadas nas diferentes disciplinas e no envolvimento com escolas de Educação Básica.

Em conformidade com o disposto no artigo 1º da Resolução CNE/CP 02/2002, a carga horária do curso de Licenciatura em Matemática do IFCE – *Campus Cedro* desdobra-se da seguinte forma:

- 2.220 horas para os conteúdos de natureza científico-cultural;
- 420 horas de prática, como componente curricular, vivenciadas ao longo do curso, conforme projeto apresentado;
- 440 horas de estágio curricular supervisionado a partir do quinto semestre do curso;
- 200 horas de atividades acadêmico-científico-culturais.

### **3.1 Detalhamento dos Núcleos de Componentes Curriculares**

A matriz curricular do curso está organizada por disciplinas em regime seriado semestral, distribuída em três núcleos: específico, complementar e didático-pedagógico, conforme detalhamento a seguir:

#### **a) Núcleo dos Componentes Curriculares de Natureza Específica**

Caracteriza-se pelo desenvolvimento de competências específicas que ampliam e aprofundam os conteúdos, que serão organizados em disciplinas específicas para as habilitações do curso. Tais disciplinas foram estruturadas mediante o entendimento das referidas competências e conteúdos sugeridos para o Ensino Médio nos Parâmetros Curriculares Nacionais. Será desenvolvido por professores formadores das áreas de Matemática com apoio linguístico, instrumental e pedagógico dos professores formadores do Núcleo de Formação Comum a todos os professores e de Formação Didática.

As disciplinas são desenvolvidas por grupos de professores com qualificação diversificada, compatível com o desenvolvimento das competências estipuladas na caracterização de cada uma delas. Os conteúdos serão trabalhados com metodologias e avaliações diversificadas compatíveis com o desenvolvimento das competências e habilidades previstas para cada núcleo de formação, relacionando-as com as estratégias de ensino específicas. A aprendizagem e avaliação dos futuros professores devem estar correlacionadas com sua prática profissional.

### **b) Núcleo dos Componentes Curriculares de Natureza complementar**

Compreende as disciplinas consideradas importantes para a formação do futuro docente porque o instrumentalizará para o uso das linguagens técnica e científica, além dos conhecimentos históricos que contribuirão para o desenvolvimento de competências gerais para a atuação do professor, relativas aos aspectos estéticos, éticos, culturais e políticos da educação, conteúdo das áreas de ensino, e conhecimentos pedagógicos experimental e instrumental. Este núcleo servirá como ferramenta de suporte para os demais núcleos de formação.

### **c) Núcleo dos Componentes Curriculares de Natureza Didático-Pedagógica**

Contempla disciplinas cujos pressupostos básicos requeridos para a formação do(a) docente incluem as competências que lhes possibilitem o conhecimento sobre os conteúdos da Ciência da Educação Básica, conhecimentos sobre currículo, desenvolvimento curricular, transposição didática, relação teoria-prática, planejamento, organização de tempo e espaço, gestão de classe, interação grupal, criação e avaliação das situações didáticas, avaliação de aprendizagem, relação professor-aluno, pesquisa de processos de aprendizagem.

As disciplinas dos referidos Núcleos foram escolhidas conforme os critérios:

- adequação aos conteúdos programados para a Educação Básica, nas duas últimas séries do Ensino Fundamental e as séries do Ensino Médio;
- compreensão e interpretação dos conteúdos, de forma contextualizada;
- transposição didática dos conteúdos e articulação com a organização curricular dos núcleos de formação;
- construção e produção do conhecimento;
- articulação com os diversos setores do sistema de ensino;
- organização da ação dos professores;
- orientação experiencial e profissional;
- articulação entre teoria e prática e em relação a situações-problema do cotidiano, bem como aos avanços científicos e tecnológicos;
- flexibilização em relação aos interesses dos futuros professores e dos alunos;
- articulação concomitante com a prática profissional (gestão de classe);
- diversificação e ampliação dos mecanismos de socialização do saber;
- contribuição para a elaboração do Projeto Pedagógico por parte dos futuros professores.



### 3.2 Matriz Curricular

Detalhamento da carga horária de disciplinas Teóricas(T), Práticas de Ensino (P) e Estágio (E)

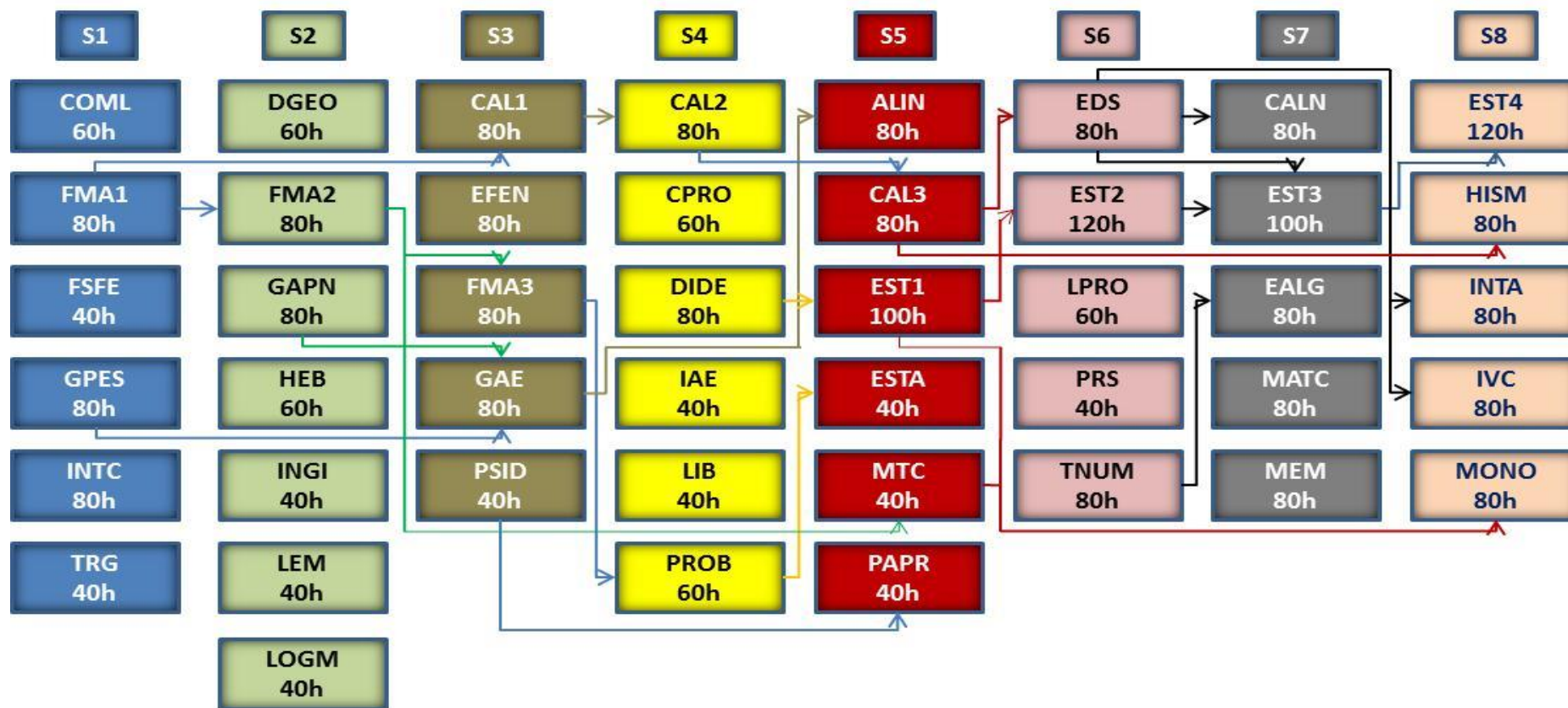
Período	COD	Componente Curricular	CRED	Carga Horária				Pré-requisitos
				T	P	E	Total	
1	COML	Comunicação e Linguagem	3	60	-	-	60	-
	FMA1	Fundamentos da Matemática I	4	60	20	-	80	-
	FSFE	Fundamentos Sócio-Filosóficos da Educação	2	40	-	-	40	-
	GPES	Geometria Plana e Espacial	4	60	20	-	80	-
	INTC	Introdução às Ciências	4	80	-	-	80	-
	TRG	Trigonometria	2	20	20	-	40	-
<b>TOTAL</b>			<b>19</b>				<b>380</b>	
2	DGEO	Desenho Geométrico	3	60	-	-	60	-
	FMA2	Fundamentos da Matemática II	4	60	20	-	80	1-FMA1
	GAPN	Geometria Analítica Plana e Números Complexos	4	60	20	-	80	-
	HEB	História da Educação no Brasil	3	60	-	-	60	-
	INGI	Inglês Instrumental	2	40	-	-	40	-
	LEM	Laboratório do Ensino da Matemática	2	-	40	-	40	-
	LOGM	Lógica Matemática	2	40	-	-	40	-
<b>TOTAL</b>			<b>20</b>				<b>400</b>	
3	CAL1	Cálculo I	4	60	20	-	80	1-FMA1
	EFEN	Estrutura e Funcionamento do Ensino	4	80	-	-	80	-
	FMA3	Fundamentos da Matemática III	4	60	20	-	80	2-FMA2
	GAE	Geometria Analítica Espacial	4	60	20	-	80	1-GPES; 2-GAPN
	PSID	Psicologia do Desenvolvimento	2	40	-	-	40	-
<b>TOTAL</b>			<b>18</b>				<b>360</b>	
4	CAL2	Calculo II	4	80	-	-	80	3-CAL1
	CPRO	Currículos e Programas	3	60	-	-	60	-
	DIDE	Didática Educacional	4	60	20	-	80	-
	IAE	Informática Aplicada ao Ensino	2	20	20	-	40	-
	LIB	Libras	2	40	-	-	40	-
	PROB	Probabilidades	3	40	20	-	60	3-FMA3
<b>TOTAL</b>			<b>18</b>				<b>360</b>	
5	ALIN	Álgebra Linear	4	80	-	-	80	3-GAE
	CAL3	Cálculo III	4	80	-	-	80	4-CAL2
	EST1	Estágio I	5	-	-	100	100	4-DIDE; 50 créditos concluídos
	ESTA	Estatística	2	20	20	-	40	4-PROB
	MTC	Metodologia do Trabalho Científico	2	20	20	-	40	2-FMA2
	PAPR	Psicologia da Aprendizagem	2	40	-	-	40	3-PSID
<b>TOTAL</b>			<b>19</b>				<b>380</b>	
6	EDS	Equações Diferenciais e Séries	4	80	-	-	80	5-CAL3
	EST2	Estágio II	6	-	-	120	120	5-EST1; 70 créditos concluídos
	LPRO	Lógica de Programação	3	60	-	-	60	-

	PRS	Projeto Social	2	20	20	-	40	-
	TNUM	Teoria dos Números	4	60	20	-	80	-
<b>TOTAL</b>			<b>19</b>				<b>380</b>	
7	CALN	Cálculo Numérico	4	80	-	-	80	6-EDS
	EST3	Estágio III	5	-	-	100	100	6-EST2; 90 créditos concluídos
	EALG	Estruturas Algébricas	4	80	-	-	80	6-TNUM
	MATC	Matemática Comercial e Financeira	4	60	20	-	80	-
	MEM	Metodologia do Ensino da Matemática	4	40	40	-	80	-
<b>TOTAL</b>			<b>21</b>				<b>420</b>	
8	EST4	Estágio IV	6	-	-	120	120	7-EST3; 120 créditos concluídos
	HISM	História da Matemática	2	20	20	-	40	5-CAL3
	INTA	Introdução à Análise	4	80	-	-	80	6-EDS
	IVC	Introdução à Variável Complexa	4	80	-	-	80	6-EDS
	MONO	Monografia	4	80	-	-	80	5-EST1; 5-MTC
<b>TOTAL</b>			<b>20</b>				<b>400</b>	

<b>Carga Horária do Curso (Art 1º da Resolução CNE/CP 02/2002)</b>	
CH conteúdos de natureza científico-culturais	2.220
CH práticas + laboratórios	420
CH Estágio Supervisionado	440
CH Atividades Acadêmico-Científico-Culturais	200
<b>CH TOTAL OBRIGATÓRIA</b>	<b>3.280</b>

### 3.3 Fluxograma

## Licenciatura em Matemática



### Optativas:



### 3.4 Prática Profissional

A prática como componente curricular deverá estar presente no decorrer de todos os períodos do curso, na maioria das disciplinas, especialmente, naquelas cujos conteúdos serão exigidos nas aulas a serem ministradas pelos futuros professores na segunda fase do Ensino Fundamental e no Ensino Médio, garantindo a inserção do aluno no contexto profissional e totalizando 400 horas, conforme artigo 1º da Resolução 02/2002 CNE/CP.

A Resolução CNE/CP nº 1, em seu artigo 13, estabelece que a dimensão prática transcenderá o estágio e tem como finalidade promover a articulação das diferentes práticas, numa perspectiva interdisciplinar. Esta prática dará ênfase nos procedimentos de observação e reflexão, de forma a oportunizar a atuação em situações contextualizadas, podendo ser enriquecida com tecnologias da informação.

A metodologia escolhida para a realização dessas atividades inclui a realização de práticas profissionais integradas e projetos integradores, que serão desenvolvidos ao longo do curso.

Durante o curso, os alunos terão contato com as práticas profissionais integradoras e projetos integradores relativos à prática docente em matemática. Dentre essas atividades, podemos citar a participação em pesquisas educacionais, programas de extensão, elaboração de material didático, desenvolvimento de projetos de eventos científicos, entre outros. A definição dessas atividades será efetuada conjuntamente por alunos e professores das diversas disciplinas a partir de sugestões das partes envolvidas.

As práticas profissionais, bem como os projetos integradores objetivam fortalecer a articulação da teoria com a prática, valorizando a pesquisa individual e coletiva, o que funcionará como um espaço interdisciplinar, com a finalidade de proporcionar, ao futuro professor, oportunidades de reflexão sobre a tomada de decisões mais adequadas à sua prática docente, com base na integração dos conteúdos ministrados em cada período letivo.

A carga horária das práticas profissionais foi distribuída conforme tabela a seguir:

Tabela-4: Distribuição da prática nos componentes curriculares

Disciplinas	Créditos	Carga Horária	
		Teóricas	Práticas
Fundamentos da Matemática I	4	60	20
Trigonometria	2	20	20
Laboratório do Ensino da Matemática	2	-	40
Geometria Plana e Espacial	4	60	20
Fundamentos da Matemática II	4	60	20
Geometria Analítica Plana e Números Complexos	4	60	20
Cálculo I	4	60	20
Geometria Analítica Espacial	4	60	20
Fundamentos da Matemática III	4	60	20
Didática Educacional	4	60	20
Informática Aplicada ao Ensino	2	20	20
Probabilidades	3	40	20
Metodologia do Trabalho Científico	2	20	20
Estatística	2	20	20
Projeto Social	2	20	20
Teoria dos Números	4	60	20
Matemática Comercial e Financeira	4	60	20
Metodologia do Ensino da Matemática	4	40	40
História da Matemática	2	20	20
<b>Carga Horária Total (prática profissional)</b>			<b>420</b>

### 3.5 Estágio Curricular Supervisionado

As atividades de estágio iniciam-se no quinto período e são distribuídas em quatro disciplinas que totalizam 440 horas. Essas disciplinas implementam o estágio supervisionado em Matemática no ensino básico (Segundo ciclo do Ensino Fundamental, Ensino Médio e Profissionalizante).

#### 3.5.1 Concepção, objetivos e carga horária

O Estágio Curricular Supervisionado no Curso de Licenciatura em Matemática deve, a partir do que é legalmente proposto na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional 9394/96 (LDB), 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 como objetivos:

- I. relacionar teoria e prática social (Art. 1º, § 2º e Art. 3º, XI, da LDB);
- II. 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;
- III. 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;
- IV. 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);
- V. oportunizar o estabelecimento de parceria entre Escola e IFCE, bem como do trabalho em cooperação entre os docentes de ambas as instituições;
- VI. 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.

Neste projeto, o Estágio Curricular Supervisionado é entendido como um processo de inserção do estagiário na comunidade escolar, enquanto comunidade de prática. Portanto, tem como natureza processos de investigação, problematização, ação e reflexão, que buscam aprendizagens e aperfeiçoamento da prática docente em um ambiente de trocas com professores experientes. Por isso, estará vinculado a um projeto planejado e avaliado conjuntamente pela escola de formação inicial e as escolas campos de estágio, com objetivos e tarefas claras e com as duas instituições assumindo responsabilidades e se auxiliando mutuamente.

As atividades envolverão construção de proposta metodológica para o conteúdo temático escolhido pelos estagiários, aplicação, avaliação e retomada da mesma, levando em conta as características dos alunos, as necessidades da sociedade atual e os princípios e objetivos do projeto político pedagógico da escola.

A Resolução CNE/CP 02/2002 institui no mínimo 400 horas de estágio curricular supervisionado, a ser realizado em escola de educação básica, devendo ser desenvolvido a partir da segunda metade do curso e ser avaliado conjuntamente pelo IFCE e a escola campo de estágio.

Dentro desse contexto, atividades de estágio do curso terão início no 5º semestre e estão distribuídas em quatro disciplinas totalizando 440 horas. Essas atividades serão realizadas em Escolas de Educação Básica e Educação Profissionalizante na cidade de Cedro e região, incluindo como campo de estágio o próprio IFCE – *Campus Cedro*.

Os alunos que exercerem atividade docente regular na educação básica poderão ter redução da carga horária do estágio curricular supervisionado até o máximo de 200 (duzentas) horas, como assegura o parágrafo único do Artigo 1º da Resolução CNE/CP 02/2002.

Listamos abaixo as disciplinas de estágio:

- Estágio I (100 horas)
- Estágio II (120 horas)
- Estágio III (100 horas)
- Estágio IV (120 horas)

### **3.5.2 Estrutura e funcionamento do Estágio Supervisionado**

#### **3.5.2.1 Organização**

O Estágio Curricular será supervisionado pelo professor das Disciplinas de Estágio, que proverá, junto à Direção de Ensino do IFCE – *Campus Cedro*,

toda a documentação e formalização do estágio com a escola parceira, além do acompanhamento ao desenvolvimento e avaliação de todo o desenvolvimento do estágio. O Estágio Curricular será desenvolvido após parceria firmada entre o IFCE – Campus Cedro e Escola(s) de Educação Básica de Cedro e região atendida pelo *campus*.

As atividades de planejamento, orientação, acompanhamento e avaliação de horas de Estágio ficarão sob a responsabilidade do professor responsável da disciplina que comporte horas de Estágio, além da articulação com o professor parceiro da(s) escola(s).

O Estágio Curricular Supervisionado será realizado com a participação da (o):

- I. Coordenação do Curso;
- II. Professor Supervisor de Estágio, por disciplina;
- III. Professor de Matemática da Escola campo (professor parceiro), bem como Direção e Coordenação da mesma;
- IV. Estagiário (futuro professor).

A realização do Estágio Curricular Supervisionado, por parte do licenciando, não acarretará vínculo empregatício de qualquer natureza, tanto no IFCE, quanto na escola parceira. (Art. 6º do Decreto nº 87.497/82, que regulamenta a Lei nº 6.494/77).

O Termo de Compromisso será firmado entre o licenciando e a parte concedente na oportunidade de desenvolvimento do Estágio Curricular, com a interveniência do IFCE – *Campus* Cedro, e constituirá comprovante da inexistência de vínculo empregatício.

### **3.5.2.2 Competências**

Cabe à Coordenação do Curso de Licenciatura em Matemática:

- I. realizar os procedimentos necessários, e de sua instância, para o pleno desenvolvimento dos Estágios;



II. responsabilizar-se pelo arquivamento e disposição da documentação referente ao Estágio Curricular;

III. 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;

IV. promover encontros entre profissionais da Escola e do IFCE com o objetivo de que a parceria seja consolidada.

O professor supervisor 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 parceiro 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.

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 Supervisor 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 significativo para a Escola e o IFCE - *Campus Cedro*;

IV. elaborar um plano de estágio, a ser aprovado pelo professor Supervisor de Estágio e o professor da escola em que estiver estagiando;

V. elaborar 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 supervisor de Estágio, responsável pela disciplina à qual o Estágio esteja vinculado;

VI. ser pontual, assíduo e respeitar normas e prazos estabelecidos para o bom desenvolvimento do Estágio;

VII. ter ciência e respeitar prazos quanto à entrega da documentação que permita inferir a realização do Estágio de acordo com este regimento;

### **3.5.2.3 Avaliação**

A avaliação do Estágio Supervisionado deverá ser processual e contínua, considerando aspectos qualitativos sobre os quantitativos e será de responsabilidade do professor supervisor de Estágio, acatando também, a qualquer momento, observações do professor de Matemática da escola estagiada.

Os instrumentos de avaliação (Seminários e/ou Relatórios) serão determinados pelos Professores Supervisores de Estágio em cada disciplina, respeitando-se a natureza e o objetivo do Estágio Supervisionado em cada uma delas.

### 3.6 Componentes Curriculares Optativos

O curso de Licenciatura em Matemática contempla em seu projeto a oferta de disciplinas optativas, num total de 360 horas-aula, onde os alunos, num determinado período letivo em que elas são oferecidas, tem a possibilidade de optar a partir de um rol de disciplinas definidas no projeto pedagógico do curso ou propostas pelo colegiado de curso, publicadas em edital levando em conta as condições de infraestrutura e de pessoal da instituição. Estas disciplinas propiciarão discussões e reflexões frente à realidade regional na qual estão inseridos, oportunizando espaços de diálogo, construção do conhecimento e de tecnologias importantes para o desenvolvimento da sociedade.

As disciplinas ofertadas, com as respectivas cargas horárias, estão elencadas na tabela a seguir:

Tabela-5: Disciplinas Optativas

<b>DISCIPLINAS DO NÚCLEO DE CONTEÚDOS OPTATIVOS</b>			
<b>CÓDIGO</b>	<b>NOME</b>	<b>Cred.</b>	<b>CH</b>
ARP	Arte de Resolver Problemas	2	40
EDI	Educação Inclusiva	2	40
FAPL	Física Aplicada	4	80
LPRO	Linguagem de Programação	4	80
MCOM	Matemática Computacional	2	40
MET	Metrologia Dimensional	2	40
TALG	Tópicos de Álgebra	2	40
<b>TOTAL</b>		<b>18</b>	<b>360</b>

### 3.7 Trabalho de Conclusão do Curso (TCC)

Para a conclusão do Curso, o licenciando, a partir das suas vivências e experiências com a prática pedagógica, deverá estruturar e apresentar um trabalho monográfico sobre tema pertinente aos conteúdos da sua formação específica. Este trabalho poderá basear-se na observação da prática docente, em estudos de casos ou outros, de modo que venha a ser uma oportunidade de reflexão que envolva a tríade formação-pesquisa-ação, sempre sob a

supervisão e orientação de um professor lotado na Diretoria de Ensino do IFCE – *Campus Cedro*. Como Trabalho de Conclusão de Curso, o licenciando poderá ainda elaborar projetos de investigação de temas específicos do Curso com aplicações no ensino da Matemática.

O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) é obrigatório para integralização do currículo do Curso de Licenciatura em Matemática e tem como objetivos promover maior consolidação de conhecimentos adquiridos durante o Curso, contribuir para o desenvolvimento da autonomia necessária à aquisição de conhecimento, desenvolver a capacidade de criação e inovação, estimular a pesquisa, a produção e a veiculação do conhecimento.

No Curso de Matemática, o aluno que tenha concluído as disciplinas Metodologia do Trabalho Científico e Estágio I poderá entregar à Coordenação do Curso o seu Projeto de TCC. No 8º período, ocorrerão as atividades de orientação e apresentação pública. O TCC será avaliado considerando-se a qualidade do trabalho escrito e a apresentação oral. O aluno, na apresentação oral do TCC, fará uma exposição resumida do trabalho, acompanhada ou não de recursos audiovisuais, no prazo máximo de 20 minutos. A banca examinadora será composta por três membros, sendo um destes o professor orientador, cuja titulação mínima seja a especialização, definidos conjuntamente pelo professor orientador e orientando, condicionado à aprovação da Diretoria de Ensino/Coordenação de Matemática, levando-se em consideração a adequação quanto ao tema do trabalho. Os professores-avaliadores atribuirão notas de 0 (zero) a 10 (dez). A nota final será a média aritmética dos avaliadores. Serão aprovados os estudantes que obtiverem média igual ou maior que 7,0 (sete).

### **3.8 Avaliação do Projeto do Curso**

O processo de avaliação do curso acontece a partir da legislação vigente, das avaliações feitas pelos discentes, pelas discussões empreendidas nas reuniões de coordenação, nas reuniões gerais e de colegiado.

A avaliação docente é feita por meio de um questionário elaborado pela Comissão Própria de Avaliação (CPA) no qual os alunos respondem questões referentes à conduta docente, atribuindo notas de 1(um) a 5(cinco), relacionadas à pontualidade, assiduidade, domínio de conteúdo, incentivo à participação do aluno, metodologia de ensino, relação professor-aluno e sistema de avaliação.

No mesmo questionário os alunos avaliam o desempenho dos docentes quanto a pontos positivos e negativos e apresentam sugestões para a melhoria do Curso e da Instituição. Os resultados são apresentados aos professores com o objetivo de contribuir para melhorar as ações didático-pedagógicas e a aprendizagem discente.

A CPA também realiza diagnóstico das condições das instalações físicas, equipamentos, acervos e qualidade dos espaços de trabalho do Instituto e encaminha aos órgãos competentes as solicitações quando necessárias mudanças, adaptações que se colocam como necessárias no desenvolvimento das atividades de ensino; a Direção Geral, Diretoria de Ensino, Departamento de Administração e Planejamento e o Colegiado de Curso subsidiarão as instâncias envolvidas no processo de avaliação do projeto de curso.

Os resultados dos instrumentos de avaliação possibilitam o planejamento de ações com vistas a permanente qualificação do trabalho de formação. Além desses, são utilizados instrumentos e resultados de avaliações oficiais externas, como por exemplo, o Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (ENADE).

### **3.9 Avaliação da Aprendizagem**

A avaliação será processual e contínua, com a predominância dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos e dos resultados parciais sobre os obtidos em provas finais, em conformidade com o artigo 24, inciso V, alínea a, da LDB 9394/96. O processo de avaliação será orientado pelos objetivos

definidos nos planos de ensino das disciplinas do Curso de Licenciatura em Matemática. As estratégias de avaliação da aprendizagem serão formuladas de tal modo que o discente seja estimulado à prática da pesquisa, da reflexão, da criatividade e do autodesenvolvimento.

O aproveitamento acadêmico será avaliado considerando-se o acompanhamento contínuo do estudante. A avaliação do desempenho acadêmico é feita por disciplina. O professor é estimulado a avaliar o aluno por intermédio de vários instrumentos que permitam aferir os conhecimentos dos discentes, entre eles: trabalhos escritos, pesquisa de campo, relatório de atividades, provas escritas e registros da participação dos alunos em atividades práticas de sala de aula.

Em consonância com o que preconiza o Regulamento da Organização Didática – ROD do IFCE, a sistemática de avaliação se desenvolverá em duas etapas. Em cada etapa, serão atribuídas aos discentes médias obtidas nas avaliações dos conhecimentos construídos, sendo que independentemente do número de aulas semanais, o docente deverá aplicar, no mínimo, duas avaliações por etapa. A nota semestral será a média ponderada das avaliações parciais, estando a aprovação do discente condicionada ao alcance da média mínima 7,0 (sete vírgula zero). A média final de cada etapa e de cada período letivo terá apenas uma casa decimal; as notas das avaliações parciais poderão ter até duas casas decimais.

Caso o aluno não atinja a média mínima para a aprovação, mas tenha obtido, no semestre, a nota mínima 3,0 (três vírgula zero), ser-lhe-á assegurado o direito de fazer a prova final. A prova final deverá ser aplicada no mínimo três dias após a divulgação do resultado da média semestral e deverá contemplar todo o conteúdo trabalhado no semestre. A média final será obtida pela soma da média semestral, com a nota da prova final, dividida por 2 (dois); a aprovação do discente estará condicionada à obtenção da média mínima 5,0 (cinco vírgula zero).

Será considerado aprovado o discente que obtiver a média mínima, desde que tenha frequência igual ou superior a 75% (setenta e cinco por cento) do total das aulas de cada componente curricular. As faltas justificadas não serão abonadas, embora seja assegurado ao aluno o direito à realização de trabalhos e avaliações ocorridas no período da ausência.

### **3.10 Atividades Complementares de Curso (ACC)**

O Curso de Licenciatura em Matemática do IFCE – *Campus Cedro* oportunizará aos licenciandos as atividades acadêmico-científico-culturais, atividades estas que serão obrigatórias e deverão ser realizadas fora do horário do curso normal e fora dos componentes curriculares obrigatórios, compondo a carga horária mínima do curso. A carga horária deverá ser de no mínimo 200 horas, atendendo regulamentação específica. As atividades complementares serão validadas com apresentação de certificados ou atestados, contendo número de horas e descrição das atividades desenvolvidas.

A articulação entre ensino, pesquisa e extensão e a flexibilidade curricular possibilita o desenvolvimento de atitudes e ações empreendedoras e inovadoras, tendo como foco as vivências da aprendizagem para capacitação e para a inserção no mundo do trabalho; nesse sentido, o curso prevê o desenvolvimento de cursos de pequena duração, palestras, seminários, fóruns, viagens de estudo, realização de estágios não curriculares e outras atividades que articulem os currículos a temas de relevância social, local e/ou regional e potencializem recursos materiais, físicos e humanos disponíveis.

Complementando as disciplinas desenvolvidas no curso e os estágios curriculares obrigatórios, o aluno deverá cumprir, no mínimo, 200 (duzentas) horas em outras formas de atividades complementares de curso (ACC), de acordo com a Resolução CNE/CP Nº 02, de 19 de fevereiro de 2002, e reconhecidas pela Coordenação do Curso. Essas atividades são de cunho acadêmico, científico e cultural que deverão ser desenvolvidas pelos discentes ao longo de sua formação, como forma de incentivar uma maior inserção em outros espaços acadêmicos e profissionais. Tais atividades devem envolver

ensino, pesquisa e extensão, com respectivas cargas horárias previstas na tabela abaixo:

Tabela-6: Descrição das Atividades Complementares de Curso (ACC)

<b>Atividades Complementares de Curso</b>	<b>Carga horária máxima em todo o curso (horas)</b>
Participação em cursos extracurriculares na área	100
Participação em eventos acadêmicos como participante	100
Participação em eventos acadêmicos com apresentação de trabalho (como autor do trabalho)	80
Participação em eventos acadêmicos com apresentação de trabalho (como colaborador do trabalho)	80
Participação em cursos extracurriculares em áreas afins	40
Cursos a distância em áreas afins	50
Cursos de línguas (inglês, espanhol, italiano, alemão, etc.)	40
Cursos de informática	40
Programas de incentivo da própria instituição: monitorias e outros programas do IFCE – Campus Cedro	100
Participação em Projetos de Ensino	100
Participação em Projetos de Pesquisa	100
Participação em Projetos de Extensão	100
Publicações: artigos em revista da instituição e/ou congresso da área	40 horas por artigo
Publicações: artigos publicados em revista com corpo editorial	100
Tutoria de ensino a distância na área	100
Tutoria em pólos presenciais na área	100
Organizadores de eventos acadêmicos	100
Estágios curriculares não obrigatórios (extracurriculares)	100
Disciplinas cursadas em outros cursos nas áreas afins	90

Para a contabilização das atividades complementares de curso, o aluno deverá solicitar por meio de requerimento à Coordenação do Curso, a validação das atividades desenvolvidas com os respectivos documentos comprobatórios. Cada documento apresentado só poderá ser contabilizado uma única vez, ainda que possa ser contemplado em mais de um critério. Uma vez reconhecido o mérito, o aproveitamento e a carga horária pelo Coordenador do Curso, essa carga horária será contabilizada. Para todas as atividades desenvolvidas será utilizado um fator de conversão de 1:1, isto é, para todos os certificados apresentados serão validadas as cargas horárias integrais, desde que se respeitem os limites máximos estabelecidos de carga horária para cada atividade desenvolvida.



A entrega dos documentos comprobatórios à Coordenação poderá ocorrer a qualquer momento do semestre, e o Coordenador do Curso determinará o período de divulgação dos resultados. Após a análise e aprovação, a computação dessas horas de atividades complementares de curso pelo Colegiado, o Coordenador do Curso encaminhará os processos à Coordenadoria de Controle Acadêmico. A Coordenação do Curso pode exigir documentos que considerar importantes para computação das horas das outras atividades complementares de curso.

Só poderão ser contabilizadas as atividades que forem realizadas no decorrer do período em que o aluno estiver vinculado ao Curso. Os casos omissos e as situações não previstas nessas atividades serão analisados pelo Colegiado do Curso.

### **3.11 Diploma**

A emissão dos diplomas aos concludentes do Curso de Licenciatura em Matemática do IFCE – *Campus Cedro* está condicionada à conclusão de todas as disciplinas que compõem a matriz curricular, incluindo as 200 horas de atividades complementares, o Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) e os estágios curriculares obrigatórios, sendo conferido ao egresso o Diploma de Licenciado em Matemática, conforme Parecer CNE/CES 1.302/2001.

O Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (ENADE) é componente curricular obrigatório dos cursos de graduação, conforme Lei nº 10.861, de 14 de abril de 2004, sendo o registro de participação condição indispensável para a emissão do histórico escolar, independentemente de o estudante ter sido selecionado ou não no processo de amostragem do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP).

#### 4 CORPO DOCENTE

Nome	Formação	Titulação	Reg. de Trabalho
Anastácio Ferreira de Oliveira	Sociologia	Especialista	DE
André Luiz da Cunha Lopes	Letras	Especialista	DE
Antônio Almir Bezerra	Matemática	Especialista	40h
Derig Almeida Vidal	Informática	Mestre	40h
Francisco Camilo da Silva	Matemática	Especialista	DE
Francisco José de Lima	Pedagogia	Especialista	DE
José Nunes Aquino	Matemática	Especialista	DE
Marcos Antonio de Macedo	Matemática	Especialista	DE
Maria Edione Pereira da Silva	Letras	Especialista	DE
Maria Wanderlândia de Lavor Coriolano	Matemática	Mestre	40h
Roberta da Silva	Pedagogia	Especialista	DE

#### 5 CORPO TÉCNICO-ADMINISTRATIVO

Nome	Cargo	Titulação	Reg. de Trabalho
Ana Ioneide de Souza Bandeira Pereira	Pedagoga	Especialista	40h
Antonio Helyson Fernandes Clementino	Assistente em administração	Especialista	40h
Antonio Kleylton Bandeira	Assistente em administração	Especialista	40h
Antônio Walker Lucas Alves	Assistente em administração	Médio	40h
Breno Alves Cipriano de Oliveira	Assistente de alunos	Médio	40h
Francisca de Fátima de Sousa Feitosa	Bibliotecária	Graduada	40h
Francisco Cláudio Lavor	Assistente de alunos	Graduado	40h
Francisco Glauber de Moura	Assistente em administração	Especialista	40h
Francisco Kleber Bandeira	Assistente em administração	Graduado	40h
Francisco Neri de Almeida	Assistente em administração	Médio	40h
Francisco Roberto de Andrade	Assistente de alunos	Graduado	40h
Jucineudo Alves Borges	Assistente em administração	Especialista	40h
Luciano Marinho de Lima	Assistente em administração	Especialista	40h
Marcelo Lopes de Oliveira	Técnico em assuntos educacionais	Especialista	40h
Márcio Pereira Gonçalves	Técnico de tecnologia da informação	Médio	40h
Maria Alaide Barreto Neta	Assistente de laboratório	Especialista	40h

Maria Claudia Paes Feitosa Jucá	Assistente social	Especialista	40h
Maria do Carmo Fernandes Barbosa	Assistente em administração	Graduada	40h
Paulo Rômulo Aquino de Souza	Assistente em administração	Especialista	40h

## 6 INFRA-ESTRUTURA

### 6.1 Biblioteca

A Biblioteca José Luciano Pimentel do IFCE – *Campus* Cedro funciona nos turnos matutino, vespertino e noturno, sendo o horário de funcionamento das 7 às 22h, ininterruptamente, de segunda a sexta-feira. O setor dispõe de 2 servidores, sendo 1 bibliotecária e 1 técnica administrativa pertencentes ao quadro funcional do IFCE – *Campus* Cedro. Auxiliam nas atividades 10 bolsistas, sendo 4 em cada turno diurno e 2 no turno noturno.

Aos usuários vinculados ao *Campus* e cadastrados na Biblioteca, é concedido o empréstimo domiciliar de livros, exceto obras de referência, periódicos, publicações indicadas para reserva e outras publicações conforme recomendação do setor. As formas de empréstimo, bem como o uso e oferta de serviços da Biblioteca José Luciano Pimentel, do IFCE – *Campus* Cedro, são estabelecidas em regulamento próprio, aprovado mediante Portaria nº 13/GDG, de 5 de fevereiro de 2010.

O acesso à Internet está disponível por meio de 10 microcomputadores.

A biblioteca dispõe também de uma sala para estudos em grupo e de uma área para consulta local.

Com relação ao acervo bibliográfico, é composto por 3.130 títulos de livros e 9.174 exemplares; 59 títulos de periódicos e 726 exemplares; 65 títulos de coleções e 238 exemplares; 8 títulos de softwares educacionais e 16

exemplares e 6 títulos de vídeos (DVD, VHS e CD's) e 57 exemplares. Todo acervo está catalogado em meios informatizados.

É interesse da Instituição a atualização do acervo, de acordo com as necessidades e prioridades estabelecidas pelo corpo docente, sendo esta uma prática comum inserida no orçamento anual da instituição.

## 6.2 Infra-Estrutura Física e Recursos Materiais

### 6.2.1 Distribuição do espaço físico existente e/ou em reforma

Dependências	Quantidade
Academia de musculação	01
Almoxarifado	01
Auditório	01
Biblioteca	01
Cantinas	02
Gabinete odontológico	01
Oficina de manutenção	01
Praça de alimentação	01
Quadra esportiva coberta	01
Restaurante Universitário	01
Sala de direção administrativa	01
Sala de direção de ensino	01
Sala de direção geral	01
Sala de professores	01
Sala de registro acadêmico	01
Sala de Reprografia	01
Sala de suporte de TI	01
Sala de videoconferência	01
Sala para centro acadêmico	01
Salas de aulas para o curso	07
Salas de coordenação	11

Sanitários	19
Sanitários adaptados para portadores de necessidades especiais	05

### 6.2.2 Outros Recursos Materiais

Itens	Quantidade
Televisor	08
Video Cassete	01
Aparelho de DVD	06
Retroprojetores	03
Data Show	10
Quadro Branco	12
Flip-Shart	01
Receptor para antena parabólica	01
Monitor para vídeo-conferência	01
Câmera Fotográfica	04
Filmadora Digital	01

### 6.2.3 Laboratórios Básicos

Laboratório	Quantidade
Informática	03
Física	01
Química	01
Biologia	01
Matemática	01
Centro de línguas e literaturas	01

### 6.2.4 Outros Laboratórios

- Centro de Usinagem e Tornearia
- Laboratório de Automação e Robótica

- Laboratório de CLP
- Laboratório de Comandos e Medidas Elétricas
- Laboratório de Eletrônica Digital
- Laboratório de Eletrônica I
- Laboratório de Geometria
- Laboratório de Informática Aplicada à Matemática
- Laboratório de Informática Aplicada à Mecatrônica
- Laboratório de Instalações Elétricas
- Laboratório de Matemática
- Laboratório de Metrologia
- Laboratório de Soldagem
- Sala de Desenho

### **6.3 Acessibilidade**

A acessibilidade aos Portadores de Necessidades Especiais demanda adaptações arquitetônicas e pedagógicas específicas. Em relação à estrutura arquitetônica, o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará – *Campus Cedro* dispõe, em suas instalações, de rampas que possibilitam o acesso a todos os setores do pavimento térreo, bem como a todos os ambientes do pavimento superior.

Em relação à estrutura pedagógica, conforme a diversidade da demanda, o curso se utilizará dos diversos recursos que garantam as condições necessárias para o processo de ensino-aprendizagem, bem como ao acesso e participação dos Portadores de Necessidades Especiais a práticas educativas, fazendo com que estes tenham seus direitos respeitados enquanto cidadãos.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. **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. Brasília, 2000.

BRASIL. **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. Brasília, 2000.

BRASIL. **Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002.** Dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras e dá outras providências. Brasília, 2002.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. **Referenciais para formação de professores.** Brasília: SEF, 1999.

BRASIL. **Parecer CNE/CES 1302/2001.** Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Matemática, Bacharelado e Licenciatura. Brasília, 2001.

BRASIL. **Parecer CNE/CP 21/2001,** de 6 de agosto de 2001. Dispõe sobre duração e carga horária dos cursos de Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena. Brasília, 2001.

BRASIL. **Parecer CNE/CP 27/2001,** de 2 de outubro de 2001. Dá nova redação ao item 3.6, do Parecer CNE/CP 9/2001, que dispõe sobre as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena. Brasília, 2001.

BRASIL. **Parecer CNE/CP 28/2001,** de 2 de outubro de 2001. Dá nova redação ao Parecer CNE/CP 21/2001, que estabelece a duração e a carga horária dos cursos de Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena. Brasília, 2001.

BRASIL. **Parecer CNE/CP 9/2001,** de 8 de maio de 2001. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena. Brasília, 2001.

BRASIL. **Resolução CNE/CP 1,** de 18 de fevereiro de 2002. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena.

BRASIL. **Resolução CNE/CP 2,** de 18 de fevereiro de 2002. Institui a duração e a carga horária dos cursos de licenciatura, de graduação plena, de formação de professores da Educação Básica em nível superior. Brasília, 2002.

FIorentini, D. (Org.) Formação de professores de matemática: explorando novos caminhos com outros olhares. Campinas: Mercado das Letras, 2003.

FORQUIN, J.-C. **As abordagens sociológicas do currículo: orientações teóricas e perspectivas de pesquisa.** Educação e realidade. Porto Alegre, 1996.

GARCIA, C. M. **Formação de professores para uma mudança educativa.** Portugal: Porto Editora, 1999.

GUIMARÃES, C. M.; MARIN, F. A. D. G. **Projeto pedagógico:** considerações necessárias à sua construção, São Paulo: Nuances, ano IV, v. IV, p. 35-47, set. 1998.

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE). **Regulamento da Organização Didática (ROD).** Fortaleza: IFCE, 2010.

Instituto Federal do Ceará (IFCE) – Campus Canindé. **Curso de Licenciatura em Matemática: Projeto Pedagógico.** IFCE, 2009.

Instituto Federal do Rio de Janeiro (IFRJ). **Curso de Licenciatura em Matemática: Projeto Pedagógico.** Nilópolis: IFRJ, 2010.

MASETTO, M. (Org.) **Docência na universidade.** Campinas: Papirus, 1998.

MEDEIROS, C. F. Por uma educação matemática como intersubjetividade. In: BICUDO, M. A. V. **Educação matemática.** São Paulo: Cortez, 1987. p.13-44.

MOREIRA, A. F. B.; SILVA, T. T. (Orgs.). **Sociologia e teoria crítica do currículo: uma introdução.** Currículo, cultura e sociedade. São Paulo: Cortez, 1995.

NÓVOA, A. Formação de professores e profissão docente. In: Nóvoa, A. (Coord.). **Os professores e a sua formação.** 2. ed. Lisboa: Dom Quixote, 1995.

PERRENOUD, P. **Construir as competências desde a escola.** Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 1999.

PIMENTA, S. G.; ANASTASIOU, L das G. C. **Docência no ensino superior.** v. 1. São Paulo: Cortez, 2002.

POPKEWITZ, T. **Reforma educacional: uma política sociológica, poder e conhecimento em educação.** Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.

SACRISTÁN, J. G.; GÓMES, A. I. P. **Compreender e transformar o ensino.** Porto Alegre: ArtMed, 1998.

SCHÖN, D. A. **Educando o profissional reflexivo: um novo design para o ensino e a aprendizagem.** Porto Alegre: Artes Médicas, 2000.



SCHÖN, D. A. Formar professores como profissionais reflexivos. In: Nóvoa, A. (Coord.). **Os professores e a sua formação**. 2. ed. Lisboa: Dom Quixote, 1995.

SHULMAN, J. H. Paradigmas y programas de investigación en el estudio de la enseñanza: una perspectiva contemporánea. In: WITTROCK, M. C. **La investigación de la enseñanza I**. Enfoques, teorías y métodos. Barcelona: Paidós, 1989. p. 9-91.

Sociedade Brasileira de Educação Matemática (SBEM). **Documento base da Sociedade Brasileira de Educação Matemática**: subsídios para a discussão de propostas para os cursos de Licenciatura em Matemática, no Seminário Nacional de Licenciatura em Matemática. Salvador, abr. 2003.

SOUSA, Antonia de Abreu. **Novos Paradigmas da Educação Brasileira**. Mimeo. Fortaleza, 2000.

TANURI, L. M. et al. **Pensando a licenciatura na UNESP**. São Paulo: Nuances, ano IX, v. 9, n. 9/10, p. 211-229, jan.jun. e jul./dez. 2003.

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. Trad. Francisco Pereira. Petrópolis: Vozes, 2002.

Universidade Estadual Paulista (UNESP). **Projeto Pedagógico do Curso de Graduação de Licenciatura em Matemática**. Presidente Prudente: UNESP, 2007.

Universidade Federal de São Carlos (UFSCar). Documento elaborado pela Comissão da Estrutura Curricular dos Cursos de Graduação em Matemática da UFSCar em maio de 2003, relativo à determinação do perfil do profissional a ser formado, definição das áreas de conhecimento, habilidades, atitudes e valores. São Carlos: UFSCar, 2003.

Universidade Federal de São Carlos (UFSCar). **Projeto Pedagógico do Curso de Graduação de Licenciatura em Matemática**. São Carlos: UFSCar, 2004.

Universidade Federal do Ceará (UFC). **Projeto Pedagógico da Licenciatura em Matemática**. Fortaleza: UFC, 2005.

Universidade Federal do Espírito Santo (UFES). **Projeto Pedagógico do Curso de Matemática na Modalidade Licenciatura**. São Mateus: UFES, 2009.

ZEICHNER, K. M. **A formação reflexiva de professores**: ideias e práticas. Lisboa: Educa, 1993.

# ANEXOS



## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

PORTARIA Nº 299/GDG, DE 01 DE OUTUBRO DE 2003

O DIRETOR DA SEDE NO EXERCÍCIO DA DIREÇÃO GERAL DO CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DO CEARÁ, no uso de suas atribuições,

Considerando o teor do art.10º, do Regimento Interno do CEFET-CE, instituído pela Portaria nº 845/MEC, de 26/05/99, e nos termos da Portaria nº 382/GDG, de 3/10/2000, publicada no Boletim de Serviço nº 145, de outubro de 2000,

Considerando o que consta do Memorando nº 034/2003 de 29 de setembro de 2003 do Diretor da Uned-Cedro,

### R E S O L V E

1) aprovar, "ad referendum" do Conselho Diretor, os cursos de Licenciatura em Matemática, na Área de Ciências e Tecnologia, para a formação de professor do Ensino Fundamental e Médio; e Mecatrônica Industrial, na Área de Indústria, segundo os planos de curso anexos a esta Portaria;

2) estabelecer que estes cursos se desenvolvam em regime semestral, tendo início em 2002-II;

3) Fixar em 130 (cento e trinta) o número de vagas a serem disputadas no Concurso Vestibular 2004-I e 2004-II, destinado a candidatos aos cursos Superiores de Graduação, conforme discriminação abaixo:

CURSO	CÓDIGO	VAGAS	TURNO	ENTRADA
Mecatrônica Industrial	09	35	Manhã	Fevereiro/2004
Mecatrônica Industrial	10	30	Noite	Agosto/2004
Licenciatura em Matemática	11	35	Noite	Fevereiro/2004
Licenciatura em Matemática	12	30	Manhã	Agosto/2004

4) Estipular em R\$ 45,00 (quarenta e cinco reais) o valor da taxa de inscrição para o citado Concurso Vestibular;

5) Delegar competência à Subcomissão Coordenadora de Concursos para baixar o respectivo Edital disciplinador.

PUBLIQUE-SE

ANOTE-SE

CUMPRA-SE

GABINETE DO DIRETOR GERAL DO CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DO CEARÁ, em 01 de outubro de 2003.

  
Luiz Orlando Rodrigues

Diretor da Sede  
no Exercício da Direção Geral

DIÁRIO OFICIAL DA UNIÃO - SEÇÃO 1 - PÁG. 19.  
Nº 74, SEGUNDA-FEIRA, 20 DE ABRIL DE 2009.

PORTARIA Nº 560, DE 17 DE ABRIL DE 2009

A Secretária de Educação Superior, usando da competência que lhe foi conferida pelo Decreto nº 5.773, de 9 de maio de 2006, alterado pelo Decreto nº 6.303, de 12 de dezembro de 2007, conforme consta do Registro E-MEC nº 200711311, do Ministério da Educação, resolve:

Art. 1º Reconhecer o curso de **Matemática, licenciatura**, com 65 (sessenta e cinco) vagas totais anuais, nos turnos diurno e noturno, ministrado pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará, na Avenida José Quintino, s/no, bairro Prado, na cidade de Cedro, Estado do Ceará, mantido pelo Ministério da Educação, com sede na cidade de Brasília, Distrito Federal, nos termos do disposto no artigo 10, § 7º, do Decreto nº 5.773, de 9 de maio de 2006.

Parágrafo único. O reconhecimento a que se refere essa Portaria é válido exclusivamente para o curso ministrado no endereço citado neste artigo.

Art. 2º Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação.

MARIA PAULA DALLARI BUCCI

## **CAPÍTULO II**

### **Da aprendizagem**

#### **Seção I – Da avaliação da aprendizagem**

Art. 40 A avaliação dá significado ao trabalho escolar e tem como objetivo mensurar a aprendizagem nas suas diversas dimensões, quais sejam hábitos, atitudes, valores e conceitos, bem como de assegurar aos discentes a progressão dos seus estudos.

Art. 41 A avaliação será processual e contínua, com a predominância dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos e dos resultados parciais sobre os obtidos em provas finais, em conformidade com o artigo 24, inciso V, alínea a, da LDB 9394/96.

Parágrafo único - O processo de avaliação será orientado pelos objetivos definidos nos planos de cursos, considerando cada nível e modalidade de ensino.

Art. 42 As estratégias de avaliação da aprendizagem deverão ser formuladas de tal modo que o discente seja estimulado à prática da pesquisa, da reflexão, da criatividade e do autodesenvolvimento.

Parágrafo único - A avaliação da aprendizagem se realizará por meio da aplicação de provas, da realização de trabalhos em sala de aula e/ou em domicílio, da execução de projetos orientados, de experimentações práticas, entrevistas ou outros instrumentos, considerando o caráter progressivo da avaliação.

#### **Seção II – Da recuperação da aprendizagem**

Art. 43 O planejamento didático-pedagógico do IFCE prevê oportunidades de recuperação para os discentes que não atingirem os objetivos básicos de aprendizagem, estabelecidos de acordo com cada nível/modalidade de ensino.

Parágrafo único - Entende-se por recuperação de aprendizagem o tratamento especial dispensado aos alunos cujas avaliações apresentarem resultados considerados pelo professor e pelo próprio aluno como insuficientes, considerando-se a assimilação do conteúdo ministrado e não simplesmente a nota.

#### **Seção III – Da segunda chamada**

Art. 44 O discente que faltar a qualquer avaliação poderá requerer junto à coordenação de seu curso a realização da prova em segunda chamada, nos 05 (cinco) dias úteis subsequentes à primeira. O requerimento deve vir acompanhado de um dos documentos justificativos especificados a seguir:

- a) atestado fornecido ou visado por médico do campus ou unidade, se houver;
- b) declaração de corporação militar, empresa ou repartição, comprovando que, no horário da realização da 1ª chamada, estava em serviço;
- c) atestado de óbito de parentes até segundo grau;
- d) outro documento, a ser analisado pela Diretoria / Departamento de Ensino de cada campus ou unidade.

§1 A solicitação de segunda chamada poderá ser requerida pelo próprio aluno, pelo responsável por ele ou por seu representante legal.

§2 A coordenadoria do curso terá 03 dias úteis para responder a solicitação.

§3 A segunda chamada, se deferida a solicitação, poderá ser agendada pela coordenadoria do curso ou pelo próprio aluno, em comum acordo com o professor.

Art. 45 O discente que discordar do resultado obtido em qualquer verificação da aprendizagem poderá requerer revisão, no prazo de 02 (dois) dias úteis após a comunicação do resultado.

Parágrafo único - A revisão será feita pelo docente do componente curricular, juntamente com o coordenador do curso, ou por outro professor designado para tal fim. Em caso de contestação do resultado da revisão, a chefia do Departamento de Ensino nomeará dois outros professores com domínio do assunto, para proceder a uma segunda revisão e emitir parecer final.

## **Seção IV – Da sistemática de avaliação**

### **Subseção III – Da sistemática de avaliação no ensino superior**

Art. 54 A sistemática de avaliação se desenvolverá em duas etapas.

§1 Em cada etapa, serão atribuídas aos discentes médias obtidas nas avaliações dos conhecimentos construídos.

§2 Independentemente do número de aulas semanais, o docente deverá aplicar, no mínimo, 02 (duas) avaliações por etapa.

§3 A nota do semestre será a média ponderada das avaliações parciais, devendo o discente obter a média mínima 7,0 para a aprovação.

Art. 55 A média final de cada etapa e de cada período letivo terá apenas uma casa decimal; as notas das avaliações parciais poderão ter até duas casas decimais.

Art. 56 Caso o aluno não atinja a média mínima para a aprovação (7,0), mas tenha obtido, no semestre, a nota mínima 3,0, ser-lhe-á assegurado o direito de fazer a prova final.

§1 A prova final deverá ser aplicada no mínimo três dias após a divulgação do resultado da média semestral.

§2 A média final será obtida pela soma da média semestral, com a nota da prova final, dividida por 2 (dois); a aprovação do discente estará condicionada à obtenção da média mínima 5,0.

§3 A prova final deverá contemplar todo o conteúdo trabalhado no semestre.

§4 A aprovação do rendimento acadêmico far-se-á, aplicando-se a fórmula a seguir:

## Ensino Superior

$$X_s = \frac{2X_1 + 3X_2}{5} \geq 7,0$$

$$X_F = \frac{X_s + AF}{2} \geq 5,0$$

### LEGENDA

$X_s$  = média semestral

$X_1$  = média da primeira etapa

$X_2$  = média da segunda etapa

$X_F$  = média final

AF = avaliação final

Art. 57 Será considerado aprovado o discente que obtiver a média mínima, desde que tenha frequência igual ou superior a 75% do total das aulas de cada componente curricular.

## Seção V – Da promoção

Art. 58 Para efeito de promoção, o discente será avaliado quanto ao rendimento acadêmico, medido de acordo com a média estabelecida para o seu nível de ensino, e pela assiduidade às aulas que devera ser igual ou superior a 75% do total de horas letivas para o ensino técnico e a 75% por componente curricular, quando se tratar do ensino superior.

Parágrafo único - As faltas justificadas não serão abonadas, embora seja assegurado ao aluno o direito à realização de trabalhos e avaliações ocorridas no período da ausência.

## CAPÍTULO III

### Do aproveitamento de componentes curriculares

Art. 59 Aos discentes do IFCE, fica assegurado o direito ao aproveitamento de componentes curriculares, mediante análise da compatibilidade de conteúdo e da carga horária, no mínimo, 75% do total estipulado para o componente curricular.

Art. 60 O aproveitamento de cada componente curricular só poderá ser solicitado uma única vez, após o aluno estar matriculado.

§1 O aproveitamento de componentes curriculares tomará como referência o semestre seguinte ao da solicitação, que deverá ser feita nos primeiros 50 (cinquenta) dias letivos do semestre em curso.

§2 Poderão ser aproveitados componentes curriculares cursados no mesmo nível de ensino ou em nível superior ao pretendido.

§3 Não será permitido ao aluno, o aproveitamento de componentes curriculares nos quais tenha sido reprovado no IFCE.

§4 Caso o aluno discorde do resultado da análise do aproveitamento de estudos, poderá solicitar a revisão desta, uma única vez.

Art. 61 A solicitação de aproveitamento de estudos deverá ser acompanhada da seguinte documentação:

- a) histórico escolar, com carga horária dos componentes curriculares;
- b) programas dos componentes curriculares solicitados, devidamente autenticados pela instituição de origem.

## **CAPÍTULO IV**

### **Da validação de conhecimentos**

Art. 62 O IFCE validará conhecimentos adquiridos em estudos regulares e/ou em experiência profissional, mediante avaliação teórica e/ou prática, feita por uma banca instituída pelo coordenador do curso, composta, no mínimo, de dois professores.

§1 O aluno não poderá pedir validação de componente curricular em que tenha sido reprovado no IFCE.

§2 A validação de conhecimentos só poderá ser solicitada uma vez, por componente curricular.

§3 A validação de conhecimentos deverá ser solicitada nos primeiros cinquenta dias letivos do semestre em curso.



## **NORMAS DE APRESENTAÇÃO ORAL DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO**

### **CAPÍTULO I DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO E SEUS OBJETIVOS**

Art. 1º - O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) ou Monografia é uma atividade curricular obrigatória para todos os alunos regularmente matriculados no curso de Licenciatura do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará que deve ser apresentada oralmente, constituindo-se como requisito final para a obtenção do grau de Licenciado.

§ 1º - O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) deve conter a seguinte estrutura: Identificação, Título, Resumo, Introdução, Desenvolvimento (os capítulos) e as Considerações Finais, Referências Bibliográficas e Anexos (se houver), observando-se as normas da ABNT.

§ 2º - O aluno regularmente matriculado no curso de Licenciatura deverá encaminhar à Diretoria de Ensino, 4 (quatro) exemplares do Trabalho de Conclusão de Curso, juntamente com a solicitação da sua apresentação oral, assinada por seu orientador, com antecedência mínima de 2 (duas) semanas para a sua apresentação oral.

§ 3º - A apresentação oral do TCC ou Monografia será realizada perante Banca Examinadora formada por três membros designados pela Diretoria de Ensino/Coordenação da Licenciatura, sendo um deles orientador e dois deles examinadores.

§ 4º - A apresentação oral da Monografia compreenderá duas partes:

- apresentação oral da Monografia com duração de, no máximo, 20 minutos;
- arguição feita ao aluno pela Banca Examinadora.

### **CAPÍTULO II DOS CRITÉRIOS PARA A APRESENTAÇÃO ORAL DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC)**

Art. 2º - Para a apresentação oral do TCC o aluno regularmente matriculado no curso de Licenciatura deverá cumprir os seguintes requisitos:

§ 1º - Ter cumprido, com aprovação, os componentes curriculares Metodologia do Trabalho Científico e Estágio I;

§ 2º - Obter o deferimento da solicitação escrita do professor orientador à Diretoria de Ensino para a apresentação oral da Monografia, com a antecedência mínima de 15 dias.

§ 3º - Responsabilizar-se pela elaboração da sua monografia.

§ 4º - Ter cumprido pelo menos os 75% (setenta e cinco por cento) das atividades propostas pela disciplina Monografia.

§ 5º - cumprir os prazos estipulados pelo professor da disciplina Monografia para a entrega do seu trabalho monográfico para a apresentação oral e da versão final do referido trabalho.

### **CAPÍTULO III DA ORIENTAÇÃO**

Art. 3º - Todos os professores do IFCE, preferencialmente lotados na Diretoria de Ensino, efetivos, substitutos ou temporários, podem ser orientadores da Monografia, desde que possuam no mínimo a especialização.

§ 1º - O professor orientador deverá ter seu nome homologado junto à Diretoria de Ensino e Coordenação de Licenciatura em Matemática como orientador dos seus respectivos alunos.

§ 2º - O professor orientador poderá acumular no máximo 05 (cinco) orientações em cada semestre letivo.

### **CAPÍTULO IV DA BANCA EXAMINADORA**

Art. 4º - O Trabalho de Conclusão de Curso será apresentado oralmente e avaliado por uma banca examinadora composta por 03 (três) membros, designados pela Diretoria de Ensino/Coordenação de Licenciatura em Matemática.

§ 1º - Caberá ao orientador solicitar à Diretoria de Ensino/Coordenação de Licenciatura em Matemática a composição da Banca Examinadora, indicando os nomes dos membros da referida banca, bem como a definição da data da apresentação oral.

§ 2º - Caberá ao professor orientador a presidência da Banca Examinadora.

§ 3º - Cabe à Diretoria de Ensino, com base na solicitação do orientador, definir e divulgar nos quadros de avisos do campus a data da apresentação, horário, local, bem como designar a Banca Examinadora e um servidor para lavrar a ata.

§ 4º - Cada membro da Banca Examinadora expressará sua avaliação da Monografia apresentada, mediante a atribuição de notas, na escala de 0 (zero) a 10 (dez), com as quais será feita a média aritmética.

§ 5º - Será considerado APROVADO o aluno que obtiver média maior ou igual a 7,0 (sete).

§ 6º - O aluno que obtiver média menor que 7,0 (sete) submeter-se-á a uma nova apresentação oral no prazo mínimo de 90 (noventa) dias.

§ 7º - O presidente da Banca Examinadora deverá entregar à Diretoria de Ensino, a ata devidamente assinada pelos seus membros e o resultado da avaliação feita a respeito da apresentação oral da Monografia do Licenciando.

## **CAPÍTULO V DISPOSIÇÕES GERAIS E TRANSITÓRIAS**

Art. 5º - Para homologação do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) o aluno deverá entregar ao professor da disciplina Monografia, na data fixada, um exemplar do seu trabalho, devidamente assinado pelo orientador.

§ 1º - Compete ao professor da disciplina Monografia acompanhar o desenvolvimento dos trabalhos monográficos dos seus alunos, observando o cumprimento da frequência dos mesmos aos encontros realizados durante o semestre letivo.

§ 2º - O Professor da disciplina Monografia deverá manter contatos frequentes com os orientadores e orientandos afim de acompanhar o andamento do trabalho monográfico dos referidos orientandos.

Art. 6º - Caberá à Diretoria de Ensino providenciar o encaminhamento dos exemplares das monografias aprovadas à Biblioteca do IFCE.

Art. 7º - Os casos omissos e aqueles não previstos nestas normas serão julgados pela Diretoria de Ensino/Coordenação da Licenciatura em Matemática.

Art. 8º - Estas Normas entram em vigor na data de sua aprovação pela Diretoria Geral.

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO  
CEARÁ – IFCE  
DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS CEDRO  
COORDENADORIA TÉCNICO-PEDAGÓGICA  
CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA**

**PROJETO DAS AÇÕES INTEGRADAS CONTEMPLANDO O ESTÁGIO  
SUPERVISIONADO NO 5º, 6º, 7º E 8º SEMESTRES, AS ATIVIDADES  
ACADÊMICO-CIENTÍFICO-CULTURAIS e a PRÁTICA PROFISSIONAL**

**CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA**

**SEMESTRES: 5º, 6º, 7º e 8º**

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO  
CEARÁ  
CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA**

**PROJETO DAS AÇÕES INTEGRADAS CONTEMPLANDO O -  
ESTÁGIO SUPERVISIONADO NO 5º, 6º, 7º e 8º SEMESTRES, AS  
ATIVIDADES ACADÊMICO-CIENTÍFICO-CULTURAIS E A PRÁTICA  
PROFISSIONAL**

**I. Justificativa**

Tendo em vista contribuir para a formação do educador reflexivo, como profissional que pensa a sua prática, explicitando e reformulando continuamente os seus pressupostos epistemológicos curriculares e disciplinares e ainda que aprimore a sua autoimagem profissional é que elaboramos este projeto priorizando o desenvolvimento das seguintes competências nos alunos estagiários:

- a) Conscientizar-se de si como indivíduo e como membro de uma sociedade em crise e buscando transformações;
- b) Desenvolver a **COMPETÊNCIA** profissional (humana, técnica e política) necessária a um desempenho responsável em seu campo de atuação;
- c) Agir com **COERÊNCIA** de atitudes e comportamentos entre princípios e ações, teoria e prática, indispensáveis a um ajustamento próprio como pessoa e a uma prática educativa eficiente;
- d) Ter um **COMPROMISSO** com a transformação da escola, da educação e da sociedade no sentido de construir um mundo onde haja justiça social e a igualdade para todas as classes.

O desenvolvimento das competências citadas requer um comportamento de observação, reflexão crítica e reorganização das ações dos estagiários o que contribuirá para colocá-los próximos à postura de um investigador preocupado em aproveitar as atividades comuns da escola para delas extraírem respostas que reorientem sua prática pedagógica.

**A prática profissional** deverá ser desenvolvida desde o início do curso procurando promover a articulação constante entre a teoria e prática para que o futuro professor possa colocar em uso os conhecimentos que aprenderem e ao mesmo tempo mobilizarem outros conhecimentos provenientes de diferentes estudos e experiências vivenciadas em situações contextualizadas ao longo da formação.

Segundo a Resolução CNE/CP Nº 02, de 19 de fevereiro de 2002, essa prática profissional transcenderá o estágio e terá como finalidade promover a articulação das diferentes práticas numa perspectiva interdisciplinar podendo ser desenvolvidas através das disciplinas que compõem os diversos núcleos do curso: comum, específico e didático.

Nesse sentido, a oferta das atividades para essa prática poderá conter procedimentos diversos como elaboração e desenvolvimento de projetos

interdisciplinares, resolução de situações-problema, além de outros que integrem os âmbitos de conhecimento que são objeto de ensino.

Com relação às **atividades acadêmico-científico-culturais** estabelecidas pelo Conselho Nacional de Educação, mediante o Parecer CP/28/2001 e a Resolução do CNE/CP2/2002, que determinam que essas atividades devem fazer parte da organização curricular dos cursos de graduação sendo indispensáveis para o discente integralizá-lo o seu curso. Devem ser realizadas individualmente ou por equipes de alunos, possivelmente orientadas por docentes e apoiadas pela Direção do *Campus Cedro*.

Segundo o Parecer Nº 28/2001 que estabelece a duração e a carga horária dos cursos de Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena, deve-se destinar 200 horas para outras formas de atividades de enriquecimento didático, curricular, científico e cultural.

Para essas 200 horas de atividades acadêmico-científico-culturais o Projeto de Licenciatura do IFCE – *Campus Cedro* prevê a realização de palestras, seminários, minicursos, encontros de iniciação científica, confecção de materiais didáticos, congressos, encontros pedagógicos, disciplinas optativas, etc.

As respectivas atividades ocorrerão fora do horário de aulas previsto, podendo ser sempre aos sábados e ou ainda em turnos contrários aos frequentados pelos alunos (para assistirem as aulas regulares.)

Os professores responsáveis pela programação de cada evento farão o controle da frequência, para a emissão dos certificados contendo a carga horária requerida. E após a realização do evento providenciarão a relação dos participantes com a carga horária, para a Declaração ou o Certificado do referido evento.

Os licenciandos poderão, por iniciativa própria, participar de eventos dessa natureza, desde que comprovem com o certificado e a respectiva carga horária. Só terão validade as atividades cumpridas a partir da entrada no curso.

Os alunos deverão distribuir a carga horária (200 horas) dessas atividades acadêmico-científico-culturais ao longo do curso, optando por cursar e/ou participar das atividades abaixo-relacionadas:

<b>Atividades Complementares de Curso</b>	<b>Carga horária máxima em todo o curso (horas)</b>
Participação em cursos extracurriculares na área	80
Participação em eventos acadêmicos como participante	80
Participação em eventos acadêmicos com apresentação de trabalho (como autor do trabalho)	100
Participação em eventos acadêmicos com apresentação de trabalho (como colaborador do trabalho)	100
Participação em cursos extracurriculares em áreas afins	40

Cursos a distância em áreas afins	50
Cursos de línguas (inglês, espanhol, italiano, alemão, etc.)	40
Cursos de informática	40
Programas de incentivo da própria instituição: monitorias e outros programas do IFCE – Campus Cedro	100
Participação em Projetos de Ensino	100
Participação em Projetos de Pesquisa	100
Participação em Projetos de Extensão	100
Publicações: artigos em revista da instituição e/ou congresso da área	40 horas por artigo
Publicações: artigos publicados em revista com corpo editorial	100
Tutoria de ensino a distância na área	100
Tutoria em pólos presenciais na área	100
Organizadores de eventos acadêmicos	100
Estágios curriculares não obrigatórios (extracurriculares)	100
Disciplinas cursadas em outros cursos nas áreas afins	90

## II. Objetivo

Formar o aluno como profissional do fenômeno educativo em sua acepção ampla e em particular o DOCENTE para lecionar nos quatro últimos anos do Ensino Fundamental, e nos três anos do Ensino Médio ao concluir a Licenciatura em Matemática com conhecimentos e vivências em salas de aula.

Para atingir este objetivo pretende-se:

- a) trabalhar o auto-aperfeiçoamento privilegiando a formação da consciência de si (mediante a vivência de objetivos significativos, relações pedagógicas democráticas atitudes de respeito ao outro etc.) articulado com a formação da consciência social, que implica uma atitude crítica e transformadora da realidade;
- b) integrar na formação do educador, o fazer educativo crítico fundamental no pensar e numa postura de ser que supere a fragmentação e a hierarquização do trabalho pedagógico.
- c) Desenvolver uma abordagem teórico-prática dos níveis acima mencionados, face a Lei Nº 9394/96, tratando-a nos contextos das organizações- competências e funções e nos aspectos pedagógicos.

## III. O Estágio Supervisionado no Curso de Licenciatura em Matemática do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará

As diretrizes básicas para o estágio da Licenciatura em Matemática estão fundamentadas pelos dispositivos legais, a saber Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional 9394/96 (LDB), Resoluções CNE/CP 01/2002 e CNE/CP 02/2002, e fundamentado nos Pareceres CNE/CP 09/2001 e CNE/CP 28/2001.

O Estágio Supervisionado no IFCE será iniciado na escola-campo no 5º Semestre e finalizando no 8º. Os professores que comporão o Grupo de Estágio orientarão os seus estagiários, a partir dos respectivos espaços curriculares em que ministram aulas, conforme previsto na matriz curricular do curso de Licenciatura em conforme distribuição nos quadros abaixo:

Semestre	Carga horária da disciplina no semestre
5º	100
6º	120
7º	100
8º	120
<b>Total</b>	<b>440</b>

#### IV. Acompanhamento do Estágio Supervisionado

No Estágio Supervisionado os licenciandos atuarão no ambiente escolar junto a profissionais habilitados e experientes, quando terão a oportunidade de acompanhar e vivenciar situações concretas que mobilizem constantemente a articulação entre conhecimentos pedagógicos teóricos e práticos.

As orientações dadas aos alunos-estagiários pelos professores que acompanham o Estágio, como as discussões, a elaboração de instrumentais, os filmes projetados, as narrativas orais etc são consideradas como atividades de estágio, tendo em vista o que estabelece o Parecer nº 09/2001:

*Esse contato com a prática profissional não depende apenas da observação direta: a prática contextualizada pode “vir” até a escola de formação por meio das tecnologias de informação – como computador e vídeo -, de narrativas orais e escritas de professores, de produções dos alunos, de situações simuladas e estudos de caso.*

O referido acompanhamento do estágio observará os seguintes procedimentos:

1. A elaboração do Termo de um Acordo de Cooperação ou Convênio o qual deverá ser efetuado pelo *Campus Cedro* e as Instituições Educacionais da cidade de Cedro e/ou cidades circunvizinhas que ofereçam a Educação Básica.
2. O cumprimento do Cronograma das Atividades de Estágio discutido em sala de aula com os estagiários.
3. O acompanhamento dos Planos e Projetos de Ensino dos estagiários e a realização de Atividades Acadêmico-Científico-Culturais a serem desenvolvidas durante o estágio.
4. No final de cada semestre deverá ser elaborado de um relatório pelo(a) prof(a) da disciplina tendo em vista:
  - a apresentação dos resultados obtidos pelos seus alunos/orientandos na prática de estágio supervisionado realizada.



- A lotação dos referidos alunos/orientandos de cada semestre.

## V. Orientações sobre as atividades que devem ser realizadas pelo(a) estagiário(a) na escola-campo.

- ✓ Na primeira visita o(a) estagiário(a) entrega à Direção da escola-campo o ofício de encaminhamento do seu estágio.
- ✓ O(a) estagiário(a) deve conhecer o Plano de Disciplina do(a) professor(a) da turma, bem como a bibliografia utilizada no referido Plano.
- ✓ As atividades diárias devem ser registradas em ficha própria (em anexo) com visto do(a) professor(a) da turma onde está realizando o estágio.
- ✓ A presença do(a) estagiário(a) na sala de aula só deve ocorrer com autorização do professor da turma. Trata-se de um trabalho cooperativo estagiário(a) x professor(a) e não deve gerar prejuízo à aprendizagem do aluno.
- ✓ Não deve haver mais de dois estagiários(as) na Turma.
- ✓ O(a) estagiário(a) é avaliado(a) durante o desenvolvimento de suas atividades, tanto pelos professores(as) de Estágio como pelos professores(as) da escola-campo, além da autoavaliação do estagiário.

Pelos professores de Estágio serão observados os seguintes critérios:

- \* Interesse, participação, organização, criatividade, iniciativa, pontualidade, responsabilidade, aspectos didático-pedagógicos, interação teoria-prática.

Pela Escola-campo serão observados os seguintes critérios:

- \* Assiduidade, pontualidade, criatividade, iniciativa, disponibilidade, conduta ético-profissional. Em anexo a estas diretrizes sugerimos:

- ✓ Roteiros de trabalhos de todos os Semestres, cujas propostas apresentadas devem ser executadas de acordo com a realidade de cada escola.
- ✓ Diário de Campo - roteiro de observação para as atividades de estágios que conterá os registros que servirão como subsídio do Relatório Final.
- ✓ Ficha de Registro das Atividades Diárias e controle de frequência.
  - ✓ Plano de Ação/Aula: Planejar atividade a ser realizada na escola-campo, e anexar no Relatório Final de cada Semestre.
- ✓ O Relatório Final deve conter:
  - Capa, Folha de Rosto, Introdução, Desenvolvimento, Conclusão e Bibliografia.
  - A apresentação das experiências vivenciadas no campo de estágio.
  - A fundamentação baseada nas leituras realizadas em sala de aula ao longo do curso.
- ✓ Redução de Carga Horária de Estágio:

O estagiário em exercício regular da atividade docente poderá, nos termos do que dispõe o Parecer CNE/CP 28/2001, ter o Estágio Curricular Supervisionado reduzido em até 200 horas. Nesse sentido, o estagiário que já trabalha como docente (mínimo de 1 ano) tem o direito a requerer a redução da carga horária de estágio, quando estiver matriculado no 4º Semestre.

✓ Procedimento:

- Apresentar o Formulário de Requerimento solicitando a redução de Carga Horária do Estágio.
- Anexar a Declaração da escola onde trabalha contendo no mínimo: identificação, função docente, nível, disciplina e tempo de serviço (a escola deve ser reconhecida pelo órgão competente).
- Observação: O(a) licenciando(a) deverá estagiar no nível de ensino que não tenha lecionado, ou seja, 5ª a 8ª séries ou 1ª a 3ª série do Ensino Médio.

Observação: O(a) Estagiário(a) deve se portar com ética e profissionalismo, primando pela discricção, pontualidade e assiduidade.

## VI. Roteiro de estágio

Roteiro sugestivo de atividades a serem realizadas pelo(a) estagiário(a) de acordo com a realidade que se apresentar na escola-campo e com as disponibilidades apresentadas pelos profissionais que atuam nesta escola.

### **5º e 6º Semestres (Observação/Participação no 5º e Regência no 6º Semestre)**

O(a) licenciando(a) deve realizar o seu estágio nas séries finais do Ensino Fundamental (6º ao 9º ano) para os que cursam Matemática, durante estes dois semestres. No 5º semestre será realizada a etapa de Observação/Participação nas séries citadas e no 6º semestre o(a) licenciando(a) deverá exercer a docência assumindo à sala de aula nessas mesmas séries, procurando desenvolver as seguintes atividades:

- Observar a estrutura pedagógica da escola e o trabalho docente em uma turma do Ensino Fundamental (6º ao 9º ano).
- Traçar o perfil da turma.
- Observar o trabalho docente desenvolvido na turma, na disciplina correspondente a sua formação profissional.
- Participar como auxiliar em atividades de laboratório/salas/ambientes ou dependências similares.
- Participar dos momentos de elaboração de situações de aprendizagem – organização da aula.
- Elaborar um "Diário de Campo" no qual constarão anotações precisas acerca de tudo que observou e os seus sentimentos durante a realização do Estágio em Licenciatura na escola-campo.
- Elaborar um Projeto individual de Estágio para cada semestre letivo, no qual deverão constar todas atividades previstas para a sua realização.

### **7º e 8º Semestres (No 7º Semestre - Observação/Participação nos anos do Ensino Médio no 8º Semestre Regência nos mesmos anos)**

O(a) licenciando(a) do curso de Matemática deve realizar o seu estágio nesses dois últimos semestres, nos anos do Ensino Médio (1º ao 3º ano), procurando realizar a etapa de Observação/Participação no 7º e assumir a Regência no 8º semestre. Sugere-se as seguintes atividades:

- Realizar o projeto das ações previstas para cada etapa do estágio a ser desenvolvido na escola-campo.
- Buscar na medida do possível, ter acesso às atividades pedagógicas da escola-campo (Reunião de Pais, Conselho de Classe, Professores...) e em outras atividades curriculares (Feiras, Visitas...), para que possa entender a dinâmica da organização de eventos.
- Participar como auxiliar das atividades docentes na disciplina correspondente à sua Licenciatura, colaborando, na medida do possível, com o desenvolvimento das atividades, acompanhamento da aprendizagem e confecção de material didático a serem utilizados nas aulas.
- Se possível, apresentar e desenvolver metodologias alternativas do trabalho com uma turma.
- Na etapa da Regência o(a) estagiário(a) deverá desenvolver no mínimo uma Unidade do plano de curso do professor da escola-campo, elaborar os planos de aulas dessa unidade para assumir com segurança a Regência dessas aulas.
- O(a) estagiário(a) deve Participar e Reger as atividades de sala de aula, na disciplina correspondente à sua Licenciatura.
- Deve atuar em salas-ambientes, desenvolvendo atividades teórico-práticas acompanhado do professor regente da escola-campo.
- Deve elaborar um projeto de intervenção pedagógica cujo tema deve ser indicado pela escola-campo para atender a sua necessidade junto aos alunos.

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO  
CEARÁ  
CURSO: LICENCIATURA DE MATEMÁTICA  
DISCIPLINA: ESTÁGIO SUPERVISIONADO I, II, III e IV  
5º, 6º, 7º e 8º SEMESTRES - ANEXOS**

**Anexo Nº 01**

Ofício de encaminhamento do(a) estagiário(a) à escola-campo



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA – SETEC  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ  
CAMPUS CEDRO**

OFÍCIO Nº \_\_/2012-DIREN/IFCE/CAMPUS CEDRO

Cedro-CE, \_\_ de \_\_\_\_\_ de 2012.

Senhor(a) Diretor(a),

Solicito vossos préstimos no sentido de receber o(a) aluno(a) \*\*\*\*\* **(mat. \*\*\*\*\*)** para que o(a) mesmo(a) possa realizar o estágio de Matemática nessa conceituada Escola, uma vez que trata-se de requisito obrigatório para a conclusão do Curso de Licenciatura em Matemática, que está sendo realizado nesta Instituição Federal de Ensino Superior.

Outrossim, informo a V. Sa. que o(a) estagiário(a) estará munido de todo material necessário para o reportado estágio.

Ciente de que posso contar com a vossa colaboração, agradeço antecipadamente.

Atenciosamente,

DIRETOR DE ENSINO  
CAMPUS CEDRO

Ilmo(a). Sr(a).:

\*\*\*\*\*

Diretor(a) da Escola \*\*\*\*\*

RUA \*\*\*\*\*

CEP: \*\*\*\*\* - CE

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO  
CEARÁ  
DIRETORIA DE ENSINO  
COORDENADORIA TÉCNICO-PEDAGÓGICA  
CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA

**Anexo Nº 02**

**Ficha de Controle de Frequência do Estágio  
Registro de frequência**

Escola \_\_\_\_\_  
Endereço \_\_\_\_\_ Telefone \_\_\_\_\_  
Estagiário(a) \_\_\_\_\_ Telefone \_\_\_\_\_  
Licenciatura \_\_\_\_\_ Semestre \_\_\_\_\_

DATA	HORÁRIO Turno-h/a	ATIVIDADES DESENVOLVIDAS	ASSINATURA DO(A) DIRETOR(A) OU REPRESENTANTE

Total de dias letivos: \_\_\_\_\_ Total de carga horária: \_\_\_\_\_

**OBSERVAÇÃO:** Devolver esta ficha para a(a) Orientador(a) de Estágio devidamente preenchida no último dia de Estágio.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO  
CEARÁ  
DIRETORIA DE ENSINO  
COORDENADORIA TÉCNICO-PEDAGÓGICA  
LICENCIATURA EM MATEMÁTICA

**Anexo Nº 03**

**FICHA DE LOTAÇÃO DO(A) ESTAGIÁRIO(A) SEMESTRE: \_\_\_\_\_**

Nome: \_\_\_\_\_

Telefone para contato: \_\_\_\_\_

Instituição em que faz o estágio curricular: \_\_\_\_\_

Endereço da escola: \_\_\_\_\_

Telefone:  
\_\_\_\_\_

Nome do(a) Diretor(a): \_\_\_\_\_

Nome do(a) coordenador(a): \_\_\_\_\_

Série em que vai realizar o estágio: \_\_\_\_\_

Turno em que vai realizar o Estágio: \_\_\_\_\_

Cedro, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Assinatura do(a) estagiário(a)

\_\_\_\_\_  
Assinatura do orientador do Estágio

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO  
CEARÁ  
DIRETORIA DE ENSINO  
COORDENADORIA TÉCNICO-PEDAGÓGICA  
LICENCIATURA EM MATEMÁTICA

**Anexo Nº 04**

**ROTEIRO DO PLANO DE AULA  
ANO LETIVO \_\_\_\_\_**

ESCOLA: \_\_\_\_\_  
DISCIPLINA: \_\_\_\_\_ SÉRIE: \_\_\_\_\_  
TURMA: \_\_\_\_\_ TURNO \_\_\_\_\_  
ESTAGIÁRIO(A): \_\_\_\_\_  
DATA: \_\_\_\_\_

- TEMA/ASSUNTO:
  
- COMPETÊNCIAS/HABILIDADES
  
- CONTEÚDOS
  
- METODOLOGIA (organização, e sistematização dos conhecimentos)
  
- RECURSOS DIDÁTICOS
  
- AVALIAÇÃO
  
- BIBLIOGRAFIA

**Anexo 05: Dados para o Diagnóstico da escola-campo**

Estagiário(a): \_\_\_\_\_  
Nº da matrícula: \_\_\_\_\_  
Endereço residencial: \_\_\_\_\_  
Telefones: \_\_\_\_\_ E-mail \_\_\_\_\_  
Orientador(a) do Estágio: \_\_\_\_\_

Escola-campo: \_\_\_\_\_  
Endereço: \_\_\_\_\_  
Bairro: \_\_\_\_\_ Município: \_\_\_\_\_  
CEP: \_\_\_\_\_  
Data da fundação: \_\_\_\_\_  
Horário de funcionamento: \_\_\_\_\_  
Número de salas de aula \_\_\_\_\_  
Níveis de ensino ministrados:

TIPOS DE ENSINO	Nº DE ALUNOS
Educação Infantil	
Ensino Fundamental (1ª à 4ª série)	
Ensino Fundamental (5ª à 8ª série)	
Ensino Médio	
Ensino de Graduação	
Ensino de Pós-Graduação	
Outros	

1. Descrição da comunidade onde se localiza a instituição educacional (moradias, transportes, centros de lazer e cultura, comércio, serviços públicos e outros aspectos que julgar convenientes).

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_



2. Profissionais que trabalham na instituição educacional

TIPO DE FUNÇÃO	Nº DE PROFISSIONAIS
Diretor	
Vice-Diretor	
Gestor Administrativo	
Gestor Pedagógico	
Gestor Financeiro	
Coordenador de turno	
Secretário(a)	
Auxiliar da Secretaria	
Bibliotecário(a)	
Auxiliar de Bibliotecário(a)	
Merendeira	
Auxiliar de Serviço	
Vigilante	

3. Descrição da Instituição Educacional (Tipo de prédio, dependências, conservação, limpeza, merenda, biblioteca, laboratório, auditórios, quadras de esporte, salas de aula, ambiente dos professores, sala de vídeo e outros aspectos que julgar importante)

---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---

4. Colegiados e Instituições Escolares:

TIPO	Nº DE COMPONENTES	O QUE FAZ
Associação de Pais e Mestres		
Conselho de Escola ou Diretor		
Grêmio Estudantil ou Centro Acadêmico		
Conselho de Classe/Série		

5. Resumo do Projeto Pedagógico da Instituição Educacional


6. Síntese da forma de como a equipe gestora administra a Instituição Educacional


7. Síntese da forma de como a equipe pedagógica coordena a Instituição Educacional


### **Anexo 06: Diário de Campo**

(Roteiro de Observação para a sala de aula - dados para o relatório – todos as etapas do estágio)

1) Quanto ao Plano da disciplina e ou Plano de aula. (Se conheceu o Plano de Disciplina e/ou Roteiro das aulas do(a) professor(a) observado(a). Se as atividades desenvolvidas durante as aulas foram planejadas ou trabalhadas de forma improvisada.)

2) Quanto ao estudo da realidade. Comentar se as aulas foram contextualizadas/problematizadas...)

3) Quanto à organização e sistematização dos conhecimentos.

Comentar se houve:

- clareza nas exposições;
- interação teoria-prática,
- utilização de recursos didáticos pedagógicos
- estratégias utilizadas foram adequadas.)

4) Avaliação nas diferentes etapas:

Se os conceitos trabalhados foram avaliados durante a aula;

Se houve preocupação com a construção do conhecimento. Relate.

5) Quanto ao Professor. (Se foi claro na exposição do conteúdo; posicionou-se como expositor do conteúdo ou mediador de aprendizagem procurando sondar inicialmente os conhecimentos prévios dos alunos sobre o conteúdo. Se foi claro nos objetivos a atingir na aula, se possibilitou a interação dos alunos, se houve preocupação com a aprendizagem dos alunos e se propiciou momento para esclarecimento de dúvidas.)

6) Quanto aos alunos. (Apresentaram-se motivados, participativos, interessados e criativos ou se demonstraram indiferenças durante as aulas.)

7) Bibliografia do aluno. (De que forma é utilizada, se existe livro didático adotado, apostilas) Descreva sobre o material de pesquisa que é utilizado pelos alunos durante as aulas.

8) Bibliografia do professor (De que forma ele a utiliza. Se só para pesquisa e apoio, se o aluno tem acesso...



Anexo 07

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO  
CEARÁ

CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA

SEMESTRE: \_\_\_\_\_

ESTAGIÁRIO(A) \_\_\_\_\_

ORIENTADOR: \_\_\_\_\_

## RELATÓRIO FINAL DO ESTÁGIO SUPERVISIONADO

**NOME DO (A) ALUNO (A)**

Local, mês de \_\_\_\_\_ ano \_\_\_\_\_.

## SUMÁRIO

(Roteiro e sugestão do que deve conter em cada item do Relatório Final)

### 1. INTRODUÇÃO

A introdução deverá conter, sucintamente, a contextualização do estágio, a importância de tal atividade do currículo de Licenciatura para a escola, para o processo ensino aprendizagem e para o futuro professor. Os principais aspectos que foram desenvolvidos durante o período, como o relatório está organizado.

### 2. IDENTIFICAÇÃO DA ESCOLA-CAMPO

Nome da Escola:

Endereço:

Série:

Turma:

Turno:

Professor Regente:

### 3. OBJETIVOS DO ESTÁGIO

Declare os objetivos do estágio ao nível do propósito curricular do curso (finalidade do estágio) quanto ao nível do que agrega de valor ao futuro professor.

### 4. QUADRO TEÓRICO

Neste item deve-se fazer referência à(s) teoria(s) e campos conceituais e metodológicos trabalhadas durante as disciplinas do curso a fim de se construir um quadro conceitual do processo que será/foi analisado/observado durante o estágio. Sugere reportarem-se às teorias de aprendizagem, às concepções e tendências educacionais, didática, etc. de modo que se possa dar suporte à reflexão fundamentada sobre a prática pedagógica.

Nesta parte deve-se referenciar o texto com os autores reportados. Ressalta-se a importância ao atendimento às normas ABNT no que se refere à referência de livros, artigos, etc.

### 5. METODOLOGIA

(Explicar quais os procedimentos didáticos utilizados na realização do Estágio)

### 6. ATIVIDADES DE OBSERVAÇÃO E INTERAÇÃO:

- Contato com a equipe pedagógica e professores
- Observação feita na escola-campo para a realização do Diagnóstico:
  - a. Descrição de toda a escola (localização, distribuição de salas de aula,
  - b. quadras, auditórios e de todos os ambientes fazendo a análise sobre eles.
  - c. Descrição das salas de aula (espaço físico, quantidade de alunos, condições de higiene, condições ambientais (temperatura, ruído,

- luminosidade), condições do mobiliário (quantidade e estado de conservação), espaço físico (para movimentação do professor e uso de recursos áudio-visual), outros aspectos relevantes.
- d. Descrição de sua observação: metodologia do professor, conteúdos trabalhados em sala de aula, comportamento dos alunos, suas críticas sobre o desempenho didático-pedagógico do professor (não esqueça do seu referencial teórico);
  - e. Outros aspectos relevantes de sua observação.

## **7. ATIVIDADES DE REGÊNCIA REALIZADAS DURANTE O ESTÁGIO**

Organização do Planejamento das aulas previstas para a sua Regência no Ensino Fundamental e Médio observando o roteiro abaixo:

- I. Dados de Identificação (Escola, Série Turma, Turno, Professor Regente e Estagiário(a).
- II. Objetivos Gerais
- III. Objetivos específicos
- IV. Conteúdos programáticos
- V. Procedimentos metodológicos (ilustrar com exemplos de cálculos, tabelas, jogos, problemas desenvolvidos, utilização de software educacional, site de Internet, etc.)
- VI. Recursos didáticos
- VII. Processo de avaliação
- VIII. Referências Bibliográficas

## **8. OUTRAS ATIVIDADES REALIZADAS**

Descreva as demais atividades realizadas durante o estágio: Seminários (temas, objetivos, metodologia e resultados), aulas de reforço, participação em projetos de intervenção pedagógica, reuniões e eventos da escola

OBS. No caso 1 explicar também os materiais e métodos utilizados para coleta de dados (formulários, questionários, entrevistas, observação participante, etc.)

## **9. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Neste item estagiário deverá colocar as conclusões do estágio realizado que considerar mais importantes. Apresentar se os objetivos iniciais foram alcançados; avaliar se os resultados obtidos foram satisfatórios; os pontos fortes e fracos do estágio; novos conhecimentos adquiridos pela observação/aplicação prática, entre outros.

## **10. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

Neste item o estagiário deverá colocar somente as publicações que foram efetivamente referenciadas no texto contido no relatório (citadas no item 4). As referências bibliográficas deverão obedecer a norma ABNT.

## **11. ANEXOS**

Planos de aula, fichas de frequência, formulários preenchidos, etc.





**PROGRAMA DE MONITORIA  
VOLUNTÁRIA DO CAMPUS  
CEDRO**

**PROMOVCEDRO**

**REGULAMENTO GERAL**

**CEDRO-CE, JANEIRO DE 2011**

# APRESENTAÇÃO

O Manual de Monitoria Voluntária do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do *Campus Cedro* apresenta aos seus professores e alunos as bases e os instrumentos normativos e técnicos do PROMOVCEDRO (Programa de Monitoria Voluntária do *Campus Cedro*).

Com esta publicação, o aluno-monitor e o professor-orientador conhecerão seus direitos e deveres para a prática da Monitoria Voluntária, bem como a postura política de valorizar e melhorar o ensino da graduação, buscando atingir os objetivos do Programa que são:

- a) favorecer a participação dos alunos na execução dos projetos de ensino e na vida acadêmica do Instituto;
- b) incentivar a melhoria do processo ensino/aprendizagem, fortalecendo a relação professor/aluno.

O PROMOVCEDRO vem atender a antigas solicitações de professores e alunos que desejavam participar de atividades extracurriculares do *Campus Cedro*.

Pretende-se com este Manual esclarecer professores e alunos, bem como administradores da gestão acadêmica, para o apoio ao Programa de Monitoria Voluntária, garantindo uma maior confiabilidade aos resultados que se pretende alcançar na busca permanente da melhoria da qualidade do ensino.

Francisco Glauber de Moura  
Diretor de Ensino do *Campus Cedro*

## 1.1. OBJETIVOS

A Diretoria de Ensino do *Campus Cedro* tem sob sua responsabilidade o Programa de Monitoria Voluntária do *Campus Cedro* (PROMOVCEDRO), cuja finalidade principal é a formação de futuros docentes e o enriquecimento curricular dos alunos monitores. Nessa perspectiva, oferece ao aluno a oportunidade de desenvolver atividades de ensino-aprendizagem, em determinada disciplina, sendo supervisionado por um professor-orientador, tendo em vista os seguintes objetivos:

- 1.1.1. favorecer a participação dos alunos na execução de Projetos de Ensino e na vida acadêmica do Instituto;
- 1.1.2. incentivar a melhoria do processo ensino-aprendizagem, fortalecendo a relação professor-aluno.

## 1.2. REQUISITOS DO ALUNO E DO PROFESSOR

Para participar do Programa de Monitoria Voluntária do *Campus Cedro* (PROMOVCEDRO) serão necessários os seguintes requisitos:

### - do aluno:

- 1.2.1. ser aluno regularmente matriculado na graduação;
- 1.2.2. ter cursado a disciplina objeto da Monitoria; e
- 1.2.3. ter Índice de Rendimento Acadêmico (IRA) igual ou superior a 5,0 (cinco) e média igual ou superior a 7,0 (sete) na disciplina objeto da monitoria (MD).

### - do professor:

- 1.2.4. possuir experiência e formação compatíveis com a função de orientador de recursos humanos qualificados, e ter parecer favorável da Comissão de Monitoria do PROMOVCEDRO.

## 1.3. ESTRUTURA E FUNCIONAMENTO

O Programa de Monitoria Voluntária do *Campus Cedro* (PROMOVCEDRO) é coordenado pela Diretoria de Ensino, através de uma Comissão composta por 3 (três) representantes das Coordenações dos Cursos, 2 (dois) representantes dos discentes e um representante indicado pelo Diretor de Ensino. À referida Comissão cabe:

- 1.3.1. determinar as disciplinas que comporão o PROMOV;
- 1.3.2. determinar o número de monitores para cada disciplina inscrita no PROMOV;
- 1.3.3. planejar, executar e avaliar o programa;
- 1.3.4. realizar eventos de iniciação à docência, visando à formação científica e pedagógica dos monitores;

- 1.3.5. elaborar as normas e o regulamento que regem o Programa;
- 1.3.6 expedir certificados de monitoria e fornecer declarações.

## 1.4 PROCEDIMENTOS DE SELEÇÃO

1.4.1 A Diretoria de Ensino publicará edital abrindo o período para que os professores solicitem monitores para suas disciplinas;

1.4.2 Os professores solicitarão os monitores voluntários para suas disciplinas através do Formulário de Solicitação de Monitor (Plano de Orientação – Formulário nº 1), o qual estará disponível com a Comissão Coordenadora do PROMOVCEDRO;

1.4.3 Terminado o prazo de solicitações, a Comissão que coordena o PROMOVCEDRO analisará os Planos de Orientação e selecionará as disciplinas que constarão do Programa, bem como o número de monitores que cada disciplina poderá ter;

1.4.4 A Comissão publicará um informativo com as disciplinas aprovadas e o número de vagas, convocando os alunos para se inscreverem no processo de seleção no prazo definido pela Comissão;

1.4.5 As inscrições dos alunos serão realizadas por meio de requerimento disponível na Portaria do *Campus Cedro*, devendo o aluno interessado assinalar a opção outros, especificar a disciplina e o curso que deseja participar como monitor e encaminhar o documento à Comissão Coordenadora do PROMOVCEDRO;

1.4.6 Terminado o prazo de inscrições dos alunos, a Comissão encaminhará correspondência aos professores, solicitando-lhes que seja providenciado o processo avaliativo.

1.4.7. Para as disciplinas que tiveram número de inscritos maior que o número de vagas, os monitores serão selecionados através de avaliação de desempenho, a critério do professor-orientador;

1.4.8. Os professores que aplicarem as avaliações de desempenho deverão elaborar uma ATA DE SELEÇÃO (formulário nº 2), na qual os candidatos serão classificados em ordem decrescente para o preenchimento das vagas, levando-se em conta a média aritmética das notas da avaliação de desempenho (AD), da média da disciplina objeto da monitoria (MD) e o Índice de Rendimento Acadêmico (IRA). Os candidatos que se inscreveram e não comparecem para realizar a avaliação de desempenho (AD) serão desclassificados do processo;

1.4.9. Os professores deverão encaminhar as Atas de Seleção aos Coordenadores de Curso que, após tomarem ciência dos nomes dos selecionados, as encaminharão à Comissão;

1.4.10. A Comissão apresentará os resultados ao Diretor de Ensino e, a seguir, os divulgará para todos;

1.4.11. O aluno selecionado assinará um Termo de Compromisso na Coordenação de seu Curso (formulário nº 3) que, por sua vez, encaminhará o Termo assinado para a Comissão que coordena o Programa.

## **1.5 DEVERES DO MONITOR**

Será dever do monitor desenvolver atividades que possibilitem a conscientização dos objetivos do Programa de Monitoria Voluntária e o aprofundamento de seu conhecimento teórico-prático da disciplina escolhida, relacionados a seguir:

1.5.1 elaborar, em conjunto com o professor, o plano de trabalho da disciplina;

1.5.2 planejar e executar as atividades pedagógicas sob a orientação do professor;

1.5.3 participar das aulas do professor-orientador da disciplina em que é monitor, quando lhe for solicitado;

1.5.4 orientar os alunos da disciplina nas atividades teórico-práticas;

1.5.5 discutir com o professor-orientador formas e critérios de avaliação da aprendizagem;

1.5.6 desenvolver trabalhos de pesquisa, relacionados com a área de ensino da disciplina;

1.5.7 apresentar trabalhos em eventos e congressos;

1.5.8 participar de treinamentos e eventos de Iniciação à Docência promovidos pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará – *Campus Cedro*;

1.5.9 cumprir 8 ou 10 horas semanais de atividades de monitoria, conforme horários preestabelecidos com o orientador;

1.5.10 exercer suas tarefas, conforme plano de trabalho elaborado juntamente com o professor-orientador;

1.5.11 fazer referência à sua condição de monitor nas publicações e trabalhos apresentados;

1.5.12 ter frequência mínima de 75% nas atividades de monitoria;

1.5.13 apresentar relatório de atividades (formulário nº 4) ao final de cada semestre.

## **1.6 DEVERES DO PROFESSOR-ORIENTADOR**

O Programa de Monitoria prevê os seguintes deveres para o professor que deseja participar como orientador:

1.6.1 elaborar o Plano de Orientação da disciplina que deverá levar em consideração os seguintes itens: definição, objetivos a serem alcançados, cronograma de

acompanhamento, metodologias a serem utilizadas e avaliação do desempenho do monitor;

1.6.2 orientar o monitor em todas as fases do trabalho, inclusive relatórios;

1.6.3 participar de reuniões e eventos sobre a Monitoria;

1.6.4 encaminhar a frequência mensal do monitor até o quinto dia do mês seguinte em que as atividades foram desenvolvidas; e

1.6.5 elaborar relatórios sobre as atividades e o desempenho do monitor (formulário nº 5) ao final de cada semestre.

## **1.7 DEVERES DAS COORDENAÇÕES DE CURSO**

O Programa de Monitoria prevê os seguintes deveres para os Coordenadores de Curso com monitores participantes do Programa:

1.7.1 acompanhar as atividades desenvolvidas pelo monitor de seu Curso;

1.7.2 participar da organização de eventos de Iniciação à Docência promovidos pela Comissão que coordena o Programa;

1.7.3 acompanhar a entrega das fichas de frequência e dos relatórios elaborados pelo monitor e/ou professor-orientador.

## **1.8 CERTIFICADOS**

A Comissão que coordena o Programa de Monitoria Voluntária emitirá Certificados de participação no Programa, assinados pelo Diretor de Ensino e Diretor Geral do *Campus Cedro*, para os monitores e professores no final de suas atividades.

## **1.9 DESLIGAMENTO DO PROGRAMA**

O monitor poderá se desligar voluntariamente do Programa em qualquer época do ano, mediante assinatura de um Termo de Desligamento (formulário nº 6).

Caso o desligamento ocorra durante o primeiro semestre da vigência da monitoria voluntária, o aluno perderá o seu direito de receber qualquer declaração ou certificado que comprove sua participação no Programa de Monitoria Voluntária. No caso do aluno ter se desligado do Programa, estando ele no segundo semestre de vigência do Programa, receberá um certificado comprovando sua participação no PROMOV em um semestre apenas.

O aluno também poderá ser desligado do Programa nas seguintes circunstâncias:

- baixa assiduidade e pouco interesse pela atividade de monitor;

- relacionamento inadequado com o orientador e/ou demais monitores da mesma disciplina;
- não entrega de relatório semestral.

## **1.10 RENOVAÇÃO DA MONITORIA**

É possível renovar a monitoria por mais um ano, improrrogavelmente, dentro das normas estabelecidas para os candidatos às monitorias voluntárias, sem a necessidade do candidato passar pelo processo de seleção. Para isto, basta o professor-orientador enviar uma carta de solicitação de renovação da monitoria, justificando sua solicitação, à Comissão que coordena o Programa.

Depois de analisar a carta do professor-orientador, a Comissão divulgará o resultado da análise.

## **1.11 ACOMPANHAMENTO E AVALIAÇÃO**

O acompanhamento e a Avaliação do monitor serão feitos a partir de:

- Relatório do monitor
- Relatório do professor-orientador
- Frequência do monitor

## FORMULÁRIO DE SOLICITAÇÃO DE MONITOR (PLANO DE ORIENTAÇÃO)

(Formulário nº 1)

CURSO: \_\_\_\_\_

DISCIPLINA: \_\_\_\_\_ CÓDIGO: \_\_\_\_\_

PROFESSOR: \_\_\_\_\_

Nº DE MONITORES: \_\_\_\_\_

JUSTIFICATIVA: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

### 1. Objetivos:

- Propiciar ao aluno de Matemática e Mecatrônica a possibilidade de otimizar o seu potencial acadêmico, aprofundando seu conhecimento teórico e prático na disciplina.
- Promover a melhoria do aprendizado do aluno monitor, por meio do estabelecimento de práticas e novas experiências pedagógicas relacionadas à atividade docente, permitindo maior integração entre professores e discentes desta instituição.
- Melhorar o aproveitamento acadêmico da turma alvo do programa de monitoria, estabelecendo aulas de reforço de conteúdo e plantão de dúvidas de alunos na disciplina.

### 2. Definição de atribuições:

- Desenvolver a tarefa de “porta voz” do professor para a turma e vice-versa onde atua como monitor.
- Tornar disponível o material de apoio à aprendizagem da disciplina, sendo de forma tradicional, (apostilas, livros, xérox, etc) ou em uma página Internet, da qual será responsável pelo desenvolvimento e atualização.
- Manter um plantão de dúvidas acadêmicas para os alunos. Atendimento de forma presencial ou por correio eletrônico.
- Elaborar material didático, com o aval do professor, para as aulas de reforço de conteúdo e de resolução de exercícios em sala de aula ou em laboratório.
- Auxiliar o professor, sempre que possível, na prática da docência, pesquisando novos conteúdos e elaborando apresentações e atividades relacionadas à disciplina.

### 3. Atividades destinadas ao treinamento do monitor:

- Reuniões periódicas com o orientador, onde serão identificadas as deficiências teóricas e necessidades de emprego de técnicas e materiais para o bom



aproveitamento da turma alvo e do próprio monitor nas atividades desempenhadas.

4. Cronograma de acompanhamento:

- Definição do período de monitoria.
- Distribuição das 8 ou 10 horas semanais em suas atribuições, especificando horários de aulas de reforço e do plantão de dúvidas.

5. Metodologias instrucionais:

- Aulas de reforço de conteúdo, pesquisas e de exercícios práticos.
- Auxílio em atividades práticas em aula, desenvolvendo conteúdo e monitorando a prática dos alunos.
- Manutenção do Plantão de dúvidas pertinentes à disciplina.

6. Critérios de avaliação de desempenho:

- Frequência mínima de 75% nas horas destinadas à monitoria.
- Entrega do relatório semestral de atividades e de frequência para o professor orientador.
- Pontualidade e responsabilidade no cumprimento de suas atribuições, descritas no item 1.5, como monitor.

Cedro-CE, \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_.

---

Professor-Orientador

DIRETORIA DE ENSINO – DIREN

## ATA DE SELEÇÃO

(Formulário nº 2)

CURSO: \_\_\_\_\_

DISCIPLINA: \_\_\_\_\_ CÓDIGO: \_\_\_\_\_

PROFESSOR: \_\_\_\_\_

VAGAS: \_\_\_\_\_ INSCRITOS: \_\_\_\_\_ DATA DA SELEÇÃO: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Classificação	Nome do Candidato	AD	MD	IRA	Média

Cedro-CE, \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_.

\_\_\_\_\_  
Assinatura do Professor-Orientador

\_\_\_\_\_  
Coordenador(a) do Curso

## TERMO DE COMPROMISSO DO MONITOR

(Formulário nº 3)

ANO: \_\_\_\_\_

Eu \_\_\_\_\_,  
nº de matrícula \_\_\_\_\_, aluno do \_\_\_\_ semestre do curso de \_\_\_\_\_,  
assumo o compromisso de exercer, no período de \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ a \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_, a Monitoria Voluntária, observando as seguintes normas:

- a) cumprir \_\_\_\_\_ (8 ou 10) horas semanais de trabalho;
- b) desenvolver o Plano de Orientação de Monitor elaborado pelo Professor-Orientador;
- c) apresentar relatório semestral à Coordenação do meu Curso, com avaliação do Professor- Orientador;
- d) cumprir as disposições normativas inerentes ao Programa de Monitoria.

Estou ciente de que a monitoria é voluntária e não constitui nenhum tipo de vínculo empregatício. Para firmar a validade do que aqui se estabelece, assino o presente TERMO DE COMPROMISSO, em 1 (uma) via, fazendo jus ao benefício da Monitoria (certificado de participação no PROMOVCEDRO) somente enquanto nela permanecer e convier ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará – *Campus Cedro*.

Cedro-CE, \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_.

\_\_\_\_\_  
Assinatura do Monitor

## RELATÓRIO DO MONITOR

(Formulário nº 4)

DISCIPLINA: \_\_\_\_\_

ORIENTADOR: \_\_\_\_\_

MONITOR: \_\_\_\_\_

(Tópicos a serem descritos no relatório)

1) ATIVIDADES REALIZADAS

2) ATIVIDADES NÃO REALIZADAS

3) OUTRAS ATIVIDADES EXTRA-PLANO

4) APRENDIZAGEM ADQUIRIDA

Cedro-CE, \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_.

\_\_\_\_\_  
Assinatura do Monitor

## RELATÓRIO DO PROFESSOR-ORIENTADOR

(Formulário nº 5)

DISCIPLINA: \_\_\_\_\_

ORIENTADOR: \_\_\_\_\_

MONITOR: \_\_\_\_\_

1. Quais foram as atividades desenvolvidas pelo monitor neste semestre?

2. Durante este semestre, como foi o desempenho do monitor quanto:

2.1 Ao domínio do conteúdo da disciplina?

( ) Excelente                      ( ) Bom                      ( ) Regular

2.2 À operacionalização das atividades programadas?

( ) Excelente                      ( ) Bom                      ( ) Regular

2.3 À assiduidade e pontualidade?

( ) Excelente                      ( ) Bom                      ( ) Regular

2.4 Ao relacionamento com a equipe de trabalho?

( ) Excelente                      ( ) Bom                      ( ) Regular

2.5 À participação, regularidade e capacidade na resolução de problemas?

( ) Excelente                      ( ) Bom                      ( ) Regular

3. Como o monitor é orientado para o desenvolvimento das atividades?

4. Que sugestões você daria para melhorar este Programa?

Cedro-CE, \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_.

\_\_\_\_\_  
Assinatura do Professor-Orientador



DIRETORIA DE ENSINO – DIREN

## TERMO DE DESLIGAMENTO

(formulário nº 6)

DISCIPLINA: \_\_\_\_\_

ORIENTADOR: \_\_\_\_\_

MONITOR: \_\_\_\_\_

Eu, \_\_\_\_\_,  
monitor(a) da disciplina \_\_\_\_\_,  
código \_\_\_\_\_, através deste instrumento, me desligo do Programa de  
Monitoria Voluntária do *Campus Cedro* – PROMOVCEDRO, do qual participei até  
\_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_.

Cedro-CE, \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_.

\_\_\_\_\_  
Assinatura do Monitor

## PROGRAMAS DE UNIDADES DIDÁTICAS – PUDs

<b>DISCIPLINA:</b> Comunicação e Linguagem	
<b>Código:</b>	COML
<b>Carga Horária:</b>	60
<b>Número de Créditos:</b>	03
<b>Código pré-requisito:</b>	-
<b>Semestre:</b>	1
<b>Nível:</b>	Graduação
<b>EMENTA</b>	
Diretrizes para a leitura, análise, interpretação e produção de textos, elaboração de resumo, esquema e resenha, técnica da documentação pessoal: a ficha e o fichário; ciência e conhecimento; projeto científico; pesquisa científica; técnicas para elaboração e apresentação de seminários.	
<b>OBJETIVO</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Desenvolver as habilidades de leitura e de produção de textos;</li><li>• Desenvolver no aluno, através da leitura, o senso crítico;</li><li>• Possibilitar aos alunos adquirir, progressivamente, uma competência em relação à linguagem que lhes permita interagir plenamente em situações da vida cotidiana;</li><li>• Valorizar a leitura como instrumento de informação e de acesso aos bens culturais;</li><li>• Compreender os textos orais e escritos presentes em diferentes situações comunicativas;</li><li>• Produzir textos – orais e escritos – adequados às diferentes necessidades de interação social de que participem;</li><li>• Compreender e fazer uso de informações contidas nos textos, identificando aspectos relevantes à elaboração de resumos, esquemas e resenhas;</li><li>• Examinar e avaliar as técnicas de pesquisa, bem como a geração ou verificação de novos métodos que conduzem à captação e processamento de informações com vistas à resolução de problemas de investigação;</li><li>• Compreender os vários tipos de conhecimento e em específico a ciência;</li><li>• Capacitar o aluno a desenvolver uma pesquisa científica;</li><li>• Conhecer as normas referentes à elaboração e apresentação de trabalhos científicos;</li><li>• Elaborar e apresentar trabalho cientificamente normalizado;</li><li>• Definir Metodologia Científica, identificando suas características fundamentais;</li><li>• Familiarizar o estudante com os processos formais da investigação científica;</li><li>• Promover a elaboração de um projeto de pesquisa, partindo da escolha do assunto, determinação dos objetivos e delimitação do campo de trabalho;</li><li>• Elaborar e apresentar seminários.</li></ul>	
<b>PROGRAMA</b>	
<b>Unidade I</b>	

Diretrizes para a leitura, análise, interpretação e produção de textos.

## **Unidade II**

A elaboração de resumo, resenha e esquema.

## **Unidade III**

Natureza do conhecimento do método científico:

- Os tipos de conhecimento: sensorial, vulgar, intuitivo, filosófico, científico e teológico;
- Conhecimento e verdade;
- A ciência.

## **Unidade IV**

O projeto da pesquisa: etapas de elaboração:

- Escolha ou delimitação do tema;
- Formulação do problema;

Justificativa;

- Objetivos;
- Questões de pesquisa/hipóteses;
- Metodologia;
- Referencial teórico;
- Cronograma;
- Orçamento;
- Referências bibliográficas.

## **Unidade V**

Instrumentos de coletas de dados:

- Questionário;
- Entrevista;
- Observação: análise do conteúdo, Internet, fichamentos e resumos.

## **Unidade VI**

A pesquisa científica

- O que é pesquisa;
- Tipos de pesquisa.

## **Unidade VII**

Estrutura de apresentação de um trabalho científico:

- Partes de um trabalho de pesquisa;
- Referências bibliográficas.

## **Unidade VIII**

Organização do texto de um trabalho científico:

- Citações bibliográficas;
- Paginação;
- Formato;
- Glossário;
- Palavras ou expressões latinas utilizadas em pesquisa.

## **Unidade IX**



Técnicas para elaboração e apresentação de seminários.

### **METODOLOGIA DE ENSINO E AVALIAÇÃO**

- As atividades serão desenvolvidas por meio de aulas expositivas, leituras orientadas de textos técnicos, seminários. Também serão desenvolvidas atividades individuais e/ou grupais, seguidas de discussão.
- Os alunos serão avaliados tendo por base: trabalhos individuais e/ou grupais sobre itens do conteúdo, participação em seminários, apresentação de trabalhos escritos (individuais ou grupais) e avaliações formais.

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

CARVALHO, Maria Cecília Maringoni de (Org.). Construindo o Saber: Metodologia Científica: Fundamentos e Técnicas. 18. ed. Campinas: Papyrus, 1989.

CRUZ, Anamaria da Costa; PEROTA, Maria Luiza Loures Rocha; MENDES, Maria Tereza Reis. Elaboração de Referências (NBR 6023 / 2002). 2. ed. Rio de Janeiro; Niterói: Interciência Intertexto, 2007.

GALLIANO, A. Guilherme. O Método Científico: Teoria e Prática. São Paulo: Harbra, 1979.

INFANTE, Ulisses. Do Texto ao Texto. São Paulo: Scipione, 1998.

KOCH, Ingedore Grunfeld Villaça. A Coesão Textual. 2ª São Paulo: Contexto, 2007.

KOCH, Ingedore Grunfeld Villaça; Travaglia, Luiz Carlos. A Coerência Textual. 17. ed. São Paulo: Contexto, 2007.

#### **Bibliografia complementar**

LUCKESI, Cipriano; BARRETO, Elói. Fazer Universidade: Uma Proposta Metodológica. São Paulo: Cortez, 2000.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. Técnicas de Pesquisa. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

RUIZ, João Álvaro. Metodologia Científica: Guia para Eficiência nos Estudos. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2006.

SEVERINO, Antônio Joaquim. Metodologia do Trabalho Científico. 23. ed. São Paulo: Cortez, 2007.

**Coordenador do Curso**

**Setor Pedagógico**

**DISCIPLINA:** Fundamentos da Matemática I

**Código:** FMA1

**Carga Horária:** 80

**Número de Créditos:** 04

**Código pré-requisito:** -

**Semestre:** 1

**Nível:** Graduação

### **EMENTA**

Conjunto. Funções.

## OBJETIVO

- Aprofundar os principais tópicos de matemática elementar do ensino médio, com a finalidade de nivelar os ingressantes no curso, levando-se em conta que esses alunos são oriundos de diversas instituições de ensino médio, muitos com grandes deficiências de aprendizado em matemática fundamental;
- Preparar o aluno calouro para a sistemática de ensino e aprendizagem de matemática em nível superior.
- Explorar os conceitos básicos de maneira intuitiva e compreensível.
- Desenvolver no aluno a capacidade de esboçar gráficos das principais funções elementares, interpretá-los em exemplos práticos, bem como desenvolver e resolver as funções, suas equações e inequações.

## PROGRAMA

### Unidade I

Conjuntos, Conjuntos numéricos, Relações, Introdução às funções, Estudo das principais funções: constante, afim ou do 1º grau.

### Unidade II

Função quadrática ou do 2º grau, Função modular, Função  $f(x) = x^3$ , Função recíproca, Função máximo inteiro, Função composta, Função injetora, sobrejetora, bijetora, Função inversa.

### Unidade III

Potências e raízes, Função exponencial, Equações e inequações exponenciais, Função logarítmica, Equações e inequações logarítmicas.

## METODOLOGIA DE ENSINO E AVALIAÇÃO

- Exposição oral;
- Aulas práticas com resolução de problemas;
- Oficinas pedagógicas;
- Pesquisas e trabalhos individuais e em grupo.
- Avaliação diagnóstica individual e coletiva;
- Relatório de resultado de pesquisas e aulas práticas;
- Avaliação escrita com questões objetivas e subjetivas;
- Autoavaliação.

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

IEZZI, Gelson, MURAKAMI, Carlos. Fundamentos de Matemática Elementar. 8. ed. São Paulo: Atual, 2004. Vol.01.

MACHADO, Antônio dos Santos. Matemática Temas e Metas. 2. ed. São Paulo: Atual, 1988.

SILVA, Sebastião Medeiros; SILVA, Elio Medeiros da; SILVA, Ermes Medeiros da. Matemática Básica para cursos superiores. São Paulo: Atlas, 2002.

### Bibliografia complementar

SCHWERTL, Simone Leal. Matemática Básica. Blumenau/SC: Edifurb, 2008.

LIMA, E. L. et al. A Matemática do Ensino Médio. Vol. 2: Geometria Espacial. Coleção do Professor de Matemática/SBM. Rio de Janeiro: SBM, 2000.

<b>Coordenador do Curso</b> _____	<b>Setor Pedagógico</b> _____
--------------------------------------	----------------------------------

<b>DISCIPLINA:</b> Fundamentos Sócio-Filosóficos da Educação	
<b>Código:</b>	FSFE
<b>Carga Horária:</b>	40
<b>Número de Créditos:</b>	02
<b>Código pré-requisito:</b>	-
<b>Semestre:</b>	1
<b>Nível:</b>	Graduação
<b>EMENTA</b>	
A Questão dos Paradigmas; Dimensões Sócio-filosóficas da Educação; Dimensão Ético-Política da Educação.	
<b>OBJETIVO</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conhecer os paradigmas educacionais dentre estes o paradigma emergente.</li> <li>• Entender as dimensões sócio–filosóficas da educação.</li> <li>• Analisar a dimensão ético-política da educação.</li> </ul>	
<b>PROGRAMA</b>	
<p><b>Unidade I</b> Apresentação e integração do grupo; Sondagem e expectativas; Apresentação e discussão do plano de curso.</p> <p><b>Unidade II</b> Conceitos e Funções; O Paradigma emergente no contexto da educação; Os paradigmas na formação do educador: a formação profissional (dimensão social, técnica e humana); Novas exigências para a ação docente: professor facilitador, pesquisador e reflexivo (competências e habilidades).</p> <p><b>Unidade III</b> Concepções de homem, cultura e sociedade; A análise sociológica da educação; contemporânea; Pedagogia da Essência e Pedagogia da Existência na busca da totalidade.</p> <p><b>Unidade IV</b> Valores e objetivos da educação contemporânea; A postura do educador: ética e competência; O papel da filosofia e da sociologia na formação do educador de hoje.</p>	
<b>METODOLOGIA DE ENSINO E AVALIAÇÃO</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aulas Expositivas/participativas, com ênfase nos debates democráticos que emergem das discussões coletivas e em grupo.</li> <li>• O processo avaliativo é contínuo e se concretiza através de avaliações individuais e trabalhos em grupos.</li> </ul>	

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CORTELLA, Mario Sergio. A Escola e o Conhecimento: Fundamentos Epistemológicos e Políticos. ed. São Paulo: Cortez, 2006.  
CORTELLA, Mario Sergio. A Escola e o Conhecimento: Fundamentos Epistemológicos e Políticos. 10ª ed. São Paulo: Cortez, 2006.  
FREIRE, Paulo. Pedagogia da Autonomia. 35. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1996.  
FREIRE, Paulo. Pedagogia do Oprimido. 46. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2005.  
LIBANIO, João Batista. A Arte de Formar-se. 5. ed. São Paulo: Loyola, 2006.  
LUCKESI, Carlos Cipriano. Filosofia da Educação. São Paulo: Cortez, 1990.

## Bibliografia complementar

MEKSENAS, Paulo. Sociologia da Educação: Introdução ao estudo da escola no processo de Transformação Social. 13. ed. São Paulo: Loyola, 2007.  
MORAES, Maria Cândida. O Paradigma Educacional Emergente. 12ª ed. Campinas: Papirus, 2006.  
MORIN, Edgar. Os Sete Saberes Necessários à Educação do Futuro. 1 São Paulo: Cortez, 2006.

<b>Coordenador do Curso</b> _____	<b>Setor Pedagógico</b> _____
--------------------------------------	----------------------------------

## DISCIPLINA: Geometria Plana e Espacial

**Código:** GPES

**Carga Horária:** 80

**Número de Créditos:** 04

**Código pré-requisito:** -

**Semestre:** 1

**Nível:** Graduação

## EMENTA

Ponto, reta e plano, interseção de planos, ângulos e triângulos. Congruência, medidas de segmentos e ângulos. Congruência de triângulos. Polígonos côncavos. Retas e planos perpendiculares, ângulos diedros, triedros e ângulos poliédricos. Lugares geométricos. Círculo e esfera. Áreas dos polígonos. Semelhança de triângulos. Relações métricas. Razões trigonométricas. Áreas dos polígonos e setores. Prisma. Pirâmide. Poliedros convexos. Cilindros circulares. Cones circulares. Esferas e suas partes.

## OBJETIVO

- Caracterizar o ponto, reta e plano como elementos da Geometria Plana;
- Explorar o conceito de ângulo;
- Fazer uso de formas poligonais com material concreto no meio em que se vive;
- Identificar a semelhança de figuras em situações problemas;

- Calcular área de figuras planas usando o círculo e setores circulares;
- Manipular instrumentos lógicos (Tangran, e outros) para a contextualização formal do material aprendido.
- Calcular área de polígonos regulares;
- Calcular o volume de polígonos geométricos;
- Verificar instrumentos laboratoriais para estudar capacidades de sólidos geométricos.

## PROGRAMA

### Unidade I

Noções e proposições primitivas da Geometria Plana; Segmentos de reta; Ângulos; Triângulos – conceito, elementos e classificação; Paralelismo; Perpendicularismo; Projeção e distância.

### Unidade II

Quadriláteros notáveis; Pontos notáveis do triângulo; Polígonos; Circunferência e círculo; Ângulos na circunferência; Ângulo de segmento; Segmentos tangentes; Posições relativas de reta e circunferência.

### Unidade III

Teorema de Tales; Semelhança de triângulos e potência de ponto; Triângulos retângulos; Triângulos quaisquer; Comprimento da circunferência.

### Unidade IV

Equivalência plana; Áreas de superfícies planas; Áreas de polígonos; Área do círculo e de suas partes; Razão entre áreas.

### Unidade V

Diedros; Triedros; Poliedros convexos; Poliedros de Platão; Prisma; Princípio de Cavalieri; Volume do prisma; Secções planas do cubo; Área total do prisma.

### Unidade VI

Pirâmide; Cilindro; Cone; Áreas e volumes dos mesmos; Sólidos semelhantes – troncos; Esfera; Áreas e volumes da esfera e semelhança de tronco.

### Unidade VII

Inscrição e circunscrição de sólidos; Esfera e cubo; Esfera e octaedro; Esfera e tetraedro; Inscrição e circunscrição envolvendo poliedros regulares; Prisma e cilindro; Pirâmide e cone; Cilindro e cone; Cilindro e cone reto; Esfera, cilindro e com equilátero; Esfera e tronco de cone.

### Unidade VIII

Superfície de revolução; Sólidos de revolução.

### Unidade IX

Superfícies de sólidos esféricos; Áreas das superfícies esféricas; Sólidos esféricos: Definições e volumes; Deduções das fórmulas de volumes dos sólidos esféricos; Áreas das superfícies de revolução.

## METODOLOGIA DE ENSINO E AVALIAÇÃO

<ul style="list-style-type: none"> <li>• aulas expositivas dialogada;</li> <li>• aulas práticas em laboratório;</li> <li>• exercícios teórico-prático;</li> <li>• oficinas pedagógicas;</li> <li>• desenvolvimento de projetos e pesquisas individuais e em grupo.</li> <li>• Multimídia, textos diversificados, quadro branco e marcadores.</li> <li>• Avaliação diagnóstica individual e coletiva;</li> <li>• Apresentação de seminários;</li> <li>• Relatório de resultado de projetos e pesquisas;</li> <li>• Avaliação escrita com questões objetivas e subjetivas.</li> </ul>	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>	
<p>DOLCE, Osvaldo; POMPEO, José Nicolau. Fundamentos da Matemática Elementar. 6. ed. São Paulo: Atual, 2005. Vol. 10.</p> <p>DOLCE, Osvaldo, POMPEO, José Nicolau. Fundamentos da Matemática Elementar, Geometria Plana. 8ª ed. São Paulo: Atual, 1993. Vol. 09</p> <p>JÚNIOR, Alfredo dos Reis Príncipe. Noções de Geometria Descritiva. Vol. I 26ª Edição. Editora Livraria Nobel.</p>	
<b>Bibliografia complementar</b>	
<p>IEZZI, Gerson; DOLCE, Osvaldo; DEGENSZAJN, David; PERIGO, Roberto; ALMEIDA, Nilze; Matemática Ciência e Aplicação; vol. 2 e 3, 1ª ed São Paulo: Atual, 2001.</p> <p>DANTE, Roberto. Matemática Contexto e Aplicações; vol. 2 e 3, 2ª ed. São Paulo: Ática-2000.</p>	
<b>Coordenador do Curso</b>	<b>Setor Pedagógico</b>
_____	_____

<b>DISCIPLINA:</b> Introdução às Ciências	
<b>Código:</b>	INTC
<b>Carga Horária:</b>	80
<b>Número de Créditos:</b>	04
<b>Código pré-requisito:</b>	-
<b>Semestre:</b>	1
<b>Nível:</b>	Graduação
<b>EMENTA</b>	
Conhecimento e Ciências; Histórias das Ciências; Principais concepções de Ciências; Revolução científica e mudança social.	
<b>OBJETIVO</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Promover a reflexão acerca do conhecimento científico e sua construção histórica.</li> <li>• Analisar criticamente as concepções construídas sobre as ciências.</li> <li>• Possibilitar a compreensão sobre a importância das revoluções científicas</li> </ul>	

para o desenvolvimento social e humano.

### PROGRAMA

1. O conhecimento no tempo: dos mitos ao pensamento moderno.
2. O pensamento científico: principais concepções.
3. A classificação das ciências.
4. A ciência da matemática.
5. Redimensionamento do conhecimento – Séculos XVIII e XIX.
6. Crise de paradigma e paradigma emergente – Séculos XX e XXI.

### METODOLOGIA DE ENSINO E AVALIAÇÃO

- Exposição oral;
- Leitura e discussão de textos;
- Seminários;
- Pesquisas e trabalhos individuais e em grupo.
- Avaliação diagnóstica individual e coletiva;
- Apresentação de seminários;
- Relatórios dos resultados das pesquisas;
- Apresentação dos trabalhos individuais ou em grupo;
- Avaliação escrita com questões objetivas e subjetivas;
- Autoavaliação.

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ARANHA, Maria Lúcia de Arruda; MARTINS, Maria Helena Pires. *Filosofando, Introdução à Filosofia*. 2. ed. São Paulo: Moderna, 1993.  
CHALMERS, Alan F. *O Que É Ciência Afinal?* São Paulo: Brasiliense, 1993.  
CHAUÍ, Marilena. *Convite à filosofia*. 13. ed. São Paulo: Ática, 2004.  
GAARDER, Jostein. *O Mundo de Sofia*. São Paulo: Cia. Das Letras, 1995.  
Galilei, Galileu. *Os Pensadores: O Ensaíador*. 13. ed. São Paulo: Nova Cultural.

#### Bibliografia complementar

ANDERY, Maria Amália et al. *Para Compreender a Ciência*. 10 ed. Rio de Janeiro: Espaço e Tempo; São Paulo: EDUC, 2001.  
KUHN, Thomas S. *A Estrutura das Revoluções Científicas*. 5 ed. São Paulo: Perspectiva, 1995.

**Coordenador do Curso**

**Setor Pedagógico**

### DISCIPLINA: Trigonometria

**Código:** TRG  
**Carga Horária:** 40  
**Número de Créditos:** 02  
**Código pré-requisito:** -  
**Semestre:** 1

<b>Nível:</b>	Graduação
<b>EMENTA</b>	
Trigonometria no triângulo retângulo e num triângulo qualquer. Trigonometria na circunferência. Funções, equações, relações e transformações trigonométricas.	
<b>OBJETIVO</b>	
Selecionar e avaliar metodologias, estratégias e recursos para ensinar Trigonometria.	
<b>PROGRAMA</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Trigonometria no Triângulo Retângulo.</li> <li>2. Trigonometria no Ciclo Trigonométrico.</li> <li>3. Principais Identidades Trigonométricas.</li> <li>4. Funções Trigonométricas: definição, domínio e imagem.</li> <li>5. Gráfico das funções trigonométricas.</li> <li>6. Equações e inequações trigonométricas.</li> <li>7. Aplicações.</li> </ol>	
<b>METODOLOGIA DE ENSINO E AVALIAÇÃO</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aulas expositivas;</li> <li>• Leitura crítica de textos e livros didáticos;</li> <li>• Apresentação de relatórios e seminários.</li> </ul>	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>	
IEZZI, Gelson - Fundamentos da Matemática Elementar Vol 3 – Atual Editora. LIMA, E.; CARVALHO, P.C.P.; WAGNER, E.;MORGADO, A.C. – A Matemática do Ensino Médio Volume 3– CPM/IMPA.	
<b>Bibliografia complementar</b>	
CARMO, M.P. do - Trigonometria, números complexos – SBM.	
<b>Coordenador do Curso</b>	<b>Setor Pedagógico</b>
_____	_____

<b>DISCIPLINA:</b> Desenho Geométrico	
<b>Código:</b>	DGEO
<b>Carga Horária:</b>	60
<b>Número de Créditos:</b>	03
<b>Código pré-requisito:</b>	-
<b>Semestre:</b>	2
<b>Nível:</b>	Graduação
<b>EMENTA</b>	
Tipos de papel, formato, preconizado pela ABNT, retas, linhas curvas, desenho de figuras planas regulares, irregulares, áreas, perímetros, fórmulas e procedimentos de	



desenho geométrico. Equivalência entre figuras. Ligações gráficas. Escalas gráficas e numéricas.

## **OBJETIVO**

Possibilitar o conhecimento teórico e prático concernente à expressão gráfica das formas geométricas por meio do desenho, levando-se em consideração que o desenho geométrico é a própria geometria aplicada ou, ainda, a resolução gráfica de problemas matemáticos.

## **PROGRAMA**

### **Unidade I**

Formato do papel, tipos de papel, dimensões; Escalas – numérica e gráfica. Aplicações em desenho geométrico e exemplificação; Escala real, redução e ampliação; Dimensionamento no desenho.

### **Unidade II**

Cotas: dimensão em escalas diferentes; Representação de cotas; Figuras planas: triângulos; Estudo do triângulo: pontos notáveis; Procedimentos de construção geométrica do triângulo.

### **Unidade III**

Figuras planas: quadriláteros; Retângulo, losango, quadrado, trapézio, paralelogramo; Construções geométricas de quadriláteros regulares e irregulares; Circunferência: estudo do círculo; Divisão da circunferência.

### **Unidade IV**

Polígonos regulares: de lados pares e ímpares; Inscrição de polígonos; Circunscrição de polígonos; Procedimentos e métodos de polígonos inscritos e circunscritos.

### **Unidade V**

Equivalência de área entre figuras planas; Áreas das figuras; Transformações de polígonos regulares em triângulo; Construções geométricas e procedimentos de desenho para figuras equivalentes.

### **Unidade VI**

Retificação da circunferência; Concordância entre linhas retas e curvas; Concordância entre arcos; Traçados básicos. Divisão de arcos em partes iguais; Divisão da circunferência em partes proporcionais.

## **METODOLOGIA DE ENSINO E AVALIAÇÃO**

- Aulas expositivas no quadro, com instrumentos adequados de desenho; exercícios de fixação em sala de aula com o acompanhamento do professor; exercícios, em forma de painéis, para casa.
- Avaliação continuada por meio da evolução e aptidão demonstrada pelo aluno, em sala de aula.

## **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

CARVALHO, Benjamin de A. Desenho Geométrico. Editora Ao Livro Técnico.  
MANFÉ, Giovanni. Manual de Desenho técnico mecânico. São Paulo: Bisoldi, 1997. 3v.

ESTEPHANIO, Carlos. Desenho Técnico Básico. Rio de Janeiro: Ao livro técnico, 1984. 229p.

PROVENZA, Francisco. Desenhista de Máquinas. 46. Ed. F. Provenza, 1991.

### **Bibliografia complementar**

BRASIL.MEC. Desenho Mecânico. Snt. 201p.

DESENHO MECÂNICO I, II, III – Telecurso 2000 Profissionalizante, Editora Globo.

<b>Coordenador do Curso</b> _____	<b>Setor Pedagógico</b> _____
--------------------------------------	----------------------------------

### **DISCIPLINA:** Fundamentos da Matemática II

**Código:** FMA2

**Carga Horária:** 80

**Número de Créditos:** 04

**Código pré-requisito:** FMA1

**Semestre:** 2

**Nível:** Graduação

### **EMENTA**

Conjunto. Funções. Trigonometria. Funções circulares trigonométricas.

### **OBJETIVO**

Desenvolver no aluno a capacidade de esboçar gráficos das principais funções elementares, interpretá-los em exemplos práticos, bem como desenvolver e resolver as funções, suas equações e inequações.

### **PROGRAMA**

#### **Unidade I**

Conjuntos, Conjuntos numéricos, Relações, Introdução às funções, Estudo das principais funções: constante, afim ou do 1º grau.

#### **Unidade II**

Função quadrática ou do 2º grau, Função modular, Função  $f(x) = x^3$ , Função recíproca, Função máximo inteiro, Função composta, Função injetora, sobrejetora, bijetora, Função inversa.

#### **Unidade III**

Potências e raízes, Função exponencial, Equações e inequações exponenciais, Função logarítmica, Equações e inequações logarítmicas.

#### **Unidade IV**

Introdução à trigonometria, Funções circulares, Relações entre as funções trigonométricas, Transformações trigonométricas, Equações e inequações trigonométricas, Funções circulares inversas.

## METODOLOGIA DE ENSINO E AVALIAÇÃO

- Explorar os conceitos básicos de maneira intuitiva e compreensível. Dentre os exemplos e problemas apresentados serão priorizados os que envolvem contextualização e integração entre os temas matemáticos.
- Além das aulas expositivas do professor, serão realizadas aulas preparadas pelos alunos-professores, e apresentado material didático para auxiliar na compreensão de forma lúdica.
- A avaliação será feita por meio de provas, aulas expositivas, trabalhos construídos pelos alunos para fins didáticos.

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

IEZZI, Gelson, MURAKAMI, Carlos. Fundamentos de Matemática Elementar. 8. ed. São Paulo: Atual, 2004. Vol.01.

MACHADO, Antônio dos Santos. Matemática Temas e Metas. 2. ed. São Paulo: Atual, 1988.

### Bibliografia complementar

IEZZI, Gelson; DOLCE, Osvaldo; DEGENSZAJN, David; PERIGO, Roberto; ALMEIDA, Nilze; Matemática Ciência e Aplicação; vol., 1a ed. São Paulo: Atual-2001.  
DANTE, Roberto; Matemática contexto e Aplicações; vol.1, 2a ed. São Paulo: Ática-2000.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

## DISCIPLINA: Geometria Analítica Plana e Números Complexos

**Código:** GAPN

**Carga Horária:** 80

**Número de Créditos:** 04

**Código pré-requisito:** -

**Semestre:** 2

**Nível:** Graduação

## EMENTA

Geometria Analítica: ponto e reta, circunferência, seções cônicas. Lugares Geométricos. Números Complexos: forma algébrica, forma polar, equações, raízes de um número complexo.

## OBJETIVO

- Entender a Distância entre dois pontos;
- Compreender a inclinação de uma reta;
- Verificar a Distância entre ponto e reta;
- Compreender a equação da circunferência;
- Compreender elipse, parábola e hipérbole: estudo de suas equações, focos, vértices, retas diretrizes, centros.

- Fazer a abordagem histórica dos números complexos;
- Construir o módulo de um número complexo;
- Entender as fórmulas de Moivre.

## PROGRAMA

### Unidade I

Distância entre dois pontos; Ponto médio; Alinhamento de três pontos; Razão de secção.

### Unidade II

Inclinação de uma reta; Declividade ou coeficiente angular; Equações das retas; Posições relativas de duas retas no plano.

### Unidade III

Distância entre ponto e reta; Ângulo de duas retas concorrentes; Área de uma região triangular.

### Unidade IV

Equação da circunferência; Posições relativas de um ponto e uma circunferência; Posições relativas de uma reta e uma circunferência; Posições relativas de duas circunferências; Problemas de tangência.

### Unidade V

Elipse, parábola e hipérbole: estudo de suas equações, focos, vértices, retas diretrizes, centros.

### Unidade VI

Abordagem histórica dos números complexos; Forma algébrica dos números complexos; Representação geométrica; Conjugado de um número complexo; Divisão de números complexos.

### Unidade VII

Módulo de um número complexo; Forma polar ou trigonométrica de um número complexo; Equações binômias e trinômias.

### Unidade VIII

Fórmulas de Moivre; Representação de um número complexo na sua forma exponencial (Euler). Logaritmos de um número complexo.

## METODOLOGIA DE ENSINO E AVALIAÇÃO

- Aulas expositivas;
- Aulas práticas em laboratório;
- Oficinas pedagógicas;
- Pesquisas e desenvolvimento de projetos.
- Avaliação diagnóstica individual e coletiva;
- Apresentação de Seminários e resenhas;
- Relatório de resultado de pesquisas e aulas práticas;
- Avaliação escrita com questões objetivas e subjetivas;
- Autoavaliação.

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

IEZZI, Gelson. Fundamentos de Matemática Elementar. 7.ed. São Paulo: Atual, 2005. Vol. 06.

IEZZI, Gelson. Fundamentos de Matemática Elementar. 5.ed. São Paulo: Atual, 2005. Vol. 07.

MACHADO, Nilson José. Matemática por Assunto. São Paulo: Scipione, 1988. Vol. 07.

DANTE, Roberto; Matemática Contexto e Aplicações; vol. 2 e 3, 2ª ed. São Paulo: Ática-2000.

### Bibliografia complementar

LEHMANN, Charles H., Geometria Analítica; tradução de Ruy Pinto da Silva. Sieczkowsk i- 9a ed. São Paulo; Globo, 1998.

LIMA, Elon Lages, Coordenadas no Espaço, Gráfica Wagner Ltda. Rio de Janeiro, 1999.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

## DISCIPLINA: História da Educação no Brasil

**Código:** HEB

**Carga Horária:** 60

**Número de Créditos:** 03

**Código pré-requisito:** -

**Semestre:** 2

**Nível:** Graduação

### EMENTA

Desenvolvimento da compreensão do fenômeno educativo como fator de contextualização e socialização da dinâmica do processo ensino-aprendizagem, em estreita articulação com os múltiplos movimentos históricos e suas determinações, por se tratar de uma atividade essencialmente mediadora, no âmbito das contradições que compõem o universo das relações sociais, devendo a educação formal se constituir num instrumento de crescimento e de promoção humana.

### OBJETIVO

- Entender o processo de constituição da História da Educação no Brasil como disciplina vinculada a formação de professores e como campo de pesquisa histórico-educacional;
- Abordar o processo histórico da educação brasileira considerando os períodos históricos a seguir relacionados como marcos temporais que influenciaram em termos de ações político-econômicas: Colônia, Período Pombalino, Império, Primeira República, Período de Vargas, República Populista, Regime Militar e Período de Redemocratização.
- Estudar experiências e modelos educacionais, as visões pedagógicas e a sua

articulação com os mitos fundadores produzidos no Brasil desde a chegada dos europeus, que perpassam os modos de educação dos povos indígenas, a colonização e os principais aspectos e situações educacionais que constituíram historicamente o que chamamos de educação brasileira, abordando experiências escolares e não-escolares.

- Compreender a evolução do ensino no Brasil de 1964 até a atualidade.

## **PROGRAMA**

### **Unidade I**

Historia da educação; Introdução; Visão dicotômica da educação; Função e objetivo da educação formal.

### **Unidade II**

Evolução do ensino no Brasil; Períodos: Colonial – A Reforma Pombalina; Imperial – A Independência e a Educação; Republicano – A Educação em Debate.

### **Unidade III**

A Revolução de 30 e a Expansão do Ensino; Exigências educacionais da industrialização.

Manifestos dos pioneiros da educação nova.

### **Unidade IV**

A Educação no estado novo; As leis Orgânicas: - O Ensino Técnico – profissional; - O Ensino Secundário; - O Ensino Primário e o Normal.

### **Unidade V**

O Regime Populista e a Organização do Sistema Educacional; A Redemocratização e a Educação; Diretrizes e Bases da Educação Nacional; A Luta pela Escola pública; Movimento de Educação Popular: O método Paulo Freire.

### **Unidade VI**

A Educação Brasileira após 1964; Os acordos MEC-USAID e a definição de uma política educacional tecnicista; A Reforma Universitária de 68; A Reforma do Ensino de 1º e 2º Graus.

### **Unidade VII**

Da Transição à Atualidade; O Fórum da Educação na Constituinte; A Nova LDB; Democratização na Escola.

## **METODOLOGIA DE ENSINO E AVALIAÇÃO**

- Exposições dialogadas; Leituras orientadas de textos teóricos;
- Discussão acerca das atividades propostas;
- Análise crítica de audiovisuais;
- Exposição de audiovisuais; Atividades individuais e/ ou grupais, seguidas de discussão.
- O processo avaliativo é contínuo e se concretiza por meio de avaliações individuais e trabalhos em grupos.
- Participação/ interesse/ assiduidade/ pontualidade;
- Exposição de trabalhos ao longo da disciplina;
- Apresentação de seminários e Avaliações formais.

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

GADOTTI, Moacir. História das Ideias Pedagógicas. 8ª. ed. São Paulo: Ática, 2006.  
GHIRALDELLI JUNIOR, Paulo. História da Educação Brasileira. 4ª ed. São Paulo, 2009.  
RIBEIRO, Maria Luisa Santos. História da Educação Brasileira: A organização escolar. 21ª ed. Campinas, SP: Autores Associados, 2010.  
ROMANELLI, Otaíza de Oliveira. História da Educação no Brasil. 36ª ed. Petrópoli, RJ: Vozes, 2010.  
SAVIANI, Dermeval. Educação: Do Senso Comum à Consciência Filosófica. 17ª. ed. Campinas-SP: Autores Associados, 2007.

## Bibliografia Complementar

LOPES, Eliane Marta Teixeira. Perspectivas Históricas da Educação. 4. ed. São Paulo: Ática, 2004.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

## DISCIPLINA: Inglês Instrumental

**Código:** INGI

**Carga Horária:** 40

**Número de Créditos:** 02

**Código pré-requisito:** -

**Semestre:** 2

**Nível:** Graduação

## EMENTA

Inglês instrumental para leitura. Leitura, compreensão, interpretação e análise de textos escritos de nível básico. Tópicos de gramática.

## OBJETIVO

- Exercitar a leitura e a compreensão;
- Reconhecer as estruturas gramaticais da Língua Inglesa a partir dos textos estudados;
- Conduzir os alunos a um grau de compreensão necessária para o entendimento satisfatório de textos de assuntos de interesse geral em língua inglesa;
- Treinar o aluno no manejo do dicionário.

## PROGRAMA

### Unidade I

1. Níveis de compreensão da Leitura; 1.1. Compreensão Geral; 1.2. Compreensão de Pontos Principais; 1.3. Compreensão Detalhada.

### Unidade II

2. Estratégias de Leitura; 2.1. Identificação de palavras cognatas; 2.2. Identificação de marcas tipográficas; 2.3. Identificação de palavras repetidas; 2.4. Predição; 2.5. Skimming; 2.6. Scanning; 2.7. Uso do Contexto; 2.7.1. Prefixos; 2.7.2. Sufixos; 2.8. Compreensão dos Pontos Principais e Compreensão Detalhada; 2.8.1. Seletividade; 2.8.2. Tópico Frasal; 2.8.3. Coerência e Coesão; 2.9. O Uso do Dicionário.

### **Unidade III**

3. Aspectos Léxico-Gramaticais; 3.1. Grupos Nominais; 3.1.1. Conectores Lógicos; 3.2. Classe de Palavras; 3.4. Grau dos Adjetivos; 3.5. Tempos Verbais; 3.6. Verbos Auxiliares e Modais; 3.7. Referência Contextual; 3.8. Elementos de Ligação.

### **Unidade IV**

4. Organização do Texto; 4.1. Tópico Frasal; 4.2. Palavras de Ligação; 4.3. Divisão do Texto.

### **Unidade V**

5. Textos Suplementares.

## **METODOLOGIA DE ENSINO E AVALIAÇÃO**

- Aulas expositivas com discussão;
- Seminários temáticos;
- Aulas práticas em laboratório;
- Discussões presenciais de estudos de casos e de textos previamente selecionados;
- Recursos didáticos: Internet; projetor de multimídia, retro-projetor, DVDs, computador, televisor, e CD-ROMs.
- O processo de avaliação tem por objetivo verificar o aprendizado do aluno ao longo da disciplina, bem como sua capacidade de análise e interpretação, exposição verbal do conhecimento adquirido. Será contínua e orientada pelos seguintes critérios: interesse pela disciplina, presença nas aulas, leitura dos textos, participação nos debates, apresentação dos seminários, entrega dos trabalhos no prazo determinado, além da interação positiva com os demais alunos e o professor.

## **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

MUNHOZ, Rosângela. Inglês Instrumental: Estratégias de Leitura. São Paulo: Texto Novo, 2005. Vol.: 1.

MURPHY, Raymund. Essential Grammar in Use: Gramática Básica da Língua Inglesa. São Paulo: Cambridge-Martind Fontes, 2004.

OXFORD University Press. Dicionário Oxford Escolar. New York: Oxford, 2004.

OXFORD University Press. Oxford Collocations: Dictionary for Students of English. New York: Oxford, 2008.

TORRES, Nelson. Gramática Prática da Língua Inglesa: O Inglês Descomplicado. 9. ed. São Paulo: Saraiva, 2002.

### **Bibliografia complementar**

AZAR, Betty Schramper. Understanding and Using English Grammar. 3rd Ed. Upper Sadle River, NJ: Prentice Hall Regents, 1998.

OLIVEIRA, Sara. Estratégias de Leitura para Inglês Instrumental. Brasília: Ed. UnB., 1998.



TOUCHÉ, Antônio Carlos; ARMAGANIJAN, Maria Cristina. Match Point. São Paulo: Longman, 2003.

<b>Coordenador do Curso</b> _____	<b>Setor Pedagógico</b> _____
--------------------------------------	----------------------------------

**DISCIPLINA:** Laboratório do Ensino da Matemática

**Código:** LEM

**Carga Horária:** 40

**Número de Créditos:** 02

**Código pré-requisito:** -

**Semestre:** 2

**Nível:** Graduação

#### **EMENTA**

Confecção de objetos de aprendizagem para auxiliar no processo de ensino aprendizagem da matemática e geometria.

#### **OBJETIVO**

- Facilitar o processo de ensino aprendizagem da matemática através da produção e utilização de material concreto nos diversos níveis de ensino (básico, médio e superior);
- Possibilitar ao futuro professor a oportunidade de resolver problemas que possivelmente enfrentará na prática docente;
- Indicar procedimentos de ensino de conceitos matemáticos explorados no Ensino Fundamental, Médio e Superior;
- Oportunizar ao futuro professor a articulação entre disciplinas pedagógicas e de conteúdo matemático na elaboração de situações de ensino;
- Proporcionar experiências pedagógicas relacionadas com a sua futura prática docente interligando a Matemática com diferentes áreas do conhecimento;
- Proporcionar experiências pedagógicas relacionadas com a sua futura prática docente por meio da exploração do conteúdo específico da Matemática no contexto em que está inserido;
- Impulsionar a autonomia de pensamento do futuro professor.

#### **PROGRAMA**

##### **Unidade I**

Produtos notáveis; Sistema métrico decimal; Conjuntos e funções (injetora, sobrejetora e bijetora); Função do 1º grau; Função do 2º grau; Aplicação em atividades do dia-a-dia.

##### **Unidade II**

Função exponencial; Função logarítmica; Trigonometria; Inequações; Contextualização e uso

**Unidade III**

Geometria plana; Geometria espacial; Geometrias generalizadas.

**Unidade IV**

Números complexos; Polinômios; Cálculo; Inequações diferenciais.

**METODOLOGIA DE ENSINO E AVALIAÇÃO**

- Exposição oral;
- Aulas práticas com resolução de problemas;
- Oficinas pedagógicas;
- Produção de banners, painéis, artigos e softwares que trabalhem conceitos matemáticos;
- Produção de material concreto;
- Exposição do material produzido.
- Avaliação diagnóstica individual e coletiva;
- Relatório de resultado de pesquisas e aulas práticas;
- Autoavaliação.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

GRASSESCHI, Maria Cecília C. PROMAT: Projeto oficina de Matemática/Maria Cecília e Grassechi, Maria Capucho Andretta, Aparecida Borges dos Santos Silva. – São Paulo: FTD, 2002.

MOURA, Manoel Oriosvaldo de. A séria busca no jogo: do lúdico na matemática. In: A Educação Matemática em Revista. Ano II, Número 3, 2º semestre de 1994. Blumenau: SBEM.

KALEFF, Ana Maria M. R.. Vendo e entendendo poliedros: do desenho ao cálculo do volume através de quabra-cabeças e outros materiais concretos. Niterói : EdUFF, 1998.

**Bibliografia complementar**

BARBOSA, Ruy Madsen. Descobrimo Padrões Pitagóricos. São Paulo : Atual, 1993.

SMOLE, Kátia Cristina Stocco e ROKUSABURO, Kiyukawa. Matemática. São Paulo: Saraiva, 1999.

**Coordenador do Curso**

**Setor Pedagógico**

**DISCIPLINA: Lógica Matemática**

**Código:** LOGM

**Carga Horária:** 40

**Número de Créditos:** 02

**Código pré-requisito:** -

**Semestre:** 2

**Nível:** Graduação

<b>EMENTA</b>
Álgebra das proposições; Tabela-verdade; Contradição. Implicação e Equivalência; Quantificadores. Raciocínio lógico.
<b>OBJETIVO</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compreender a construção da linguagem e dos métodos básicos do rigor matemático, a saber, a Lógica Proposicional.</li> </ul>
<b>PROGRAMA</b>
<p><b>Unidade I</b> Proposições e Conectivos; Conceito de proposição; Valores lógicos das proposições; Proposições simples e proposições compostas; Conectivos; Tabelas-verdade.</p> <p><b>Unidade II</b> Operações lógicas sobre proposições; Cálculo proposicional; Negação (<math>\sim</math>); Conjunção (<math>\wedge</math>); Disjunção (<math>\vee</math>); Condicional (<math>\rightarrow</math>).</p> <p><b>Unidade III</b> Construção da tabela verdade; Tabela verdade de uma proposição composta; N° de linhas de uma tabela-verdade; Constituição da tabela-verdade de uma proposição composta; Exemplificação; Valor lógico de uma proposição composta; Uso de parênteses e outros símbolos para conectivos.</p> <p><b>Unidade IV</b> Tautologias e contradições; Tautologia; Princípios de substituição das tautologias; Contradição.</p> <p><b>Unidade V</b> Equivalência lógica; Definição; Propriedades; Exemplificação; Tautologia e equivalência lógica; Proposições associadas a uma condicional; Negação conjunta de duas proposições; Negações disjuntas de duas proposições.</p> <p><b>Unidade VI</b> Implicação lógica; Definição de implicação lógica; Propriedades da implicação lógica; Exemplificação; Tautologias e implicação lógica.</p> <p><b>Unidade VII</b> Quantificadores: Funções proposicionais e conjuntos-verdade; quantificador universal e o quantificador existencial; funções proposicionais envolvendo os dois quantificadores citados.</p> <p><b>Unidade VIII</b> Raciocínio lógico: argumentos e diagramas Venn; argumentos e proposições; argumentos e quantificadores.</p>
<b>METODOLOGIA DE ENSINO E AVALIAÇÃO</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Exposição oral;</li> <li>• Aulas práticas em laboratório;</li> <li>• Oficinas pedagógicas de lógica;</li> <li>• Leituras e discussão de textos.</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Avaliação diagnóstica individual e coletiva;</li> <li>• Produção nas oficinas;</li> <li>• Relatório de resultado de pesquisas e aulas práticas;</li> <li>• Avaliação escrita com questões objetivas e subjetivas;</li> <li>• Autoavaliação.</li> </ul>	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>	
<p>ALENCAR FILHO, Edgard de. <i>Lógica Matemática</i>. São Paulo: Nobel, 2002.  DAGHILIAN, Jacob. <i>Lógica e Álgebra de Boole</i>. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2006.</p> <p><b>Bibliografia complementar</b>  LEFEBVRE, Henri. <i>Lógica Formal e Lógica Dialética</i>. 6 ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira. 1995.  RUSSEL, Bertrand. <i>Misticismo e Lógica e Outros Ensaio</i>. Rio de Janeiro: Zahar, 1977.  THIRY, Philippe. <i>Noções de Lógica</i>. Lisboa: Edições 70. 1996.</p>	
<b>Coordenador do Curso</b>	<b>Setor Pedagógico</b>
_____	_____

<b>DISCIPLINA:</b> Cálculo I	
<b>Código:</b>	CAL1
<b>Carga Horária:</b>	80
<b>Número de Créditos:</b>	04
<b>Código pré-requisito:</b>	1-FMA1
<b>Semestre:</b>	3
<b>Nível:</b>	Graduação
<b>EMENTA</b>	
Limites e continuidade de funções de uma variável real; derivadas das funções reais; aplicação de derivadas; integral indefinida e integral definida; área de uma figura plana.	
<b>OBJETIVO</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compreender as funções e suas variáveis;</li> <li>• Compreender os conceitos de limites e derivadas;</li> <li>• Compreender o conceito e os processos de integração e suas aplicações.</li> </ul>	
<b>PROGRAMA</b>	
<b>Unidade I</b>	
Limite e Continuidade: Noção intuitiva; definição; propriedades; limites laterais; cálculo de limites; limites no infinito; limites infinitos; propriedades dos limites infinitos; limites fundamentais; continuidade; propriedades das funções contínuas; teorema do valor intermediário.	

**Unidade II**

Derivadas: Interpretação cinemática; interpretação analítica; a derivada de uma função; continuidade de funções deriváveis; derivadas laterais; regras de derivação; derivada da função composta (Regra da Cadeia); derivadas das funções elementares; tabela de derivadas; derivadas sucessivas; derivação implícita e na forma paramétrica.

**Unidade III**

Aplicações da Derivada: Diferencial; velocidade e aceleração; taxa de variação; análise do comportamento das funções; máximos e mínimos; funções crescentes e decrescentes; teorema de Rolle; teorema do valor médio; concavidades; pontos de inflexões; assíntotas horizontais e verticais; gráficos; problemas de maximização e minimização; regra de L'Hospital; fórmula de Taylor.

**Unidade IV**

Integral indefinida; propriedades; tabela de integrais; imediatas; métodos da substituição e por partes; integral definida – áreas; propriedades; teorema fundamental do Cálculo.

**METODOLOGIA DE ENSINO E AVALIAÇÃO**

- Aulas expositivas;
- Aulas práticas;
- Aulas práticas ministradas pelos alunos;
- Provas em classe;
- Trabalhos individuais e em equipes.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

ÁVILA, Geraldo Severo de Souza. Cálculos das Funções de uma Variável. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003.

LEITHOLD, Louis. O Cálculo com Geometria Analítica. 3. ed. São Paulo: Harbra, 1994. Vol. 1.

**Bibliografia complementar**

STEWART, James. Cálculo. 5ed. São Paulo: Cengage Learning, 2005. v.1.

BOULOS, Paulo. Cálculo Diferencial e Integral. São Paulo: Makron Books, 1999. v.1.

SPIEGEL, Murray R; WREDE, Robert C. Cálculo Avançado. 2ed. Porto Alegre: Bookman, 2003.

**Coordenador do Curso**

\_\_\_\_\_

**Setor Pedagógico**

\_\_\_\_\_

**DISCIPLINA:** Estrutura e Funcionamento do Ensino

**Código:** EFEN

**Carga Horária:** 80

**Número de Créditos:** 04

**Código pré-requisito:** -

<b>Semestre:</b>	3
<b>Nível:</b>	Graduação
<b>EMENTA</b>	
Constituições Brasileiras e legislação educacional; a função política e social da escola; sistema de ensino; estrutura e organização da educação brasileira em seus diferentes níveis e modalidades; estrutura didático-pedagógica e administrativa da escola; Diretrizes Curriculares; Parâmetros Curriculares da Educação Básica, dos profissionais da Educação; projetos pedagógicos e financiamentos da Educação.	
<b>OBJETIVO</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconhecer nas diversas Constituições Brasileiras os princípios norteadores do papel do Estado na Educação e no ensino legitimados na legislação educacional, buscando suas similaridades e contradições.</li> <li>• Analisar a função política e social da escola como uma instância formadora da cidadania.</li> <li>• Conhecer os pressupostos básicos da Teoria dos Sistemas, relacionando-os ao Sistema de Ensino Brasileiro em suas diferentes esferas administrativas.</li> <li>• Conhecer os níveis e modalidades da educação nacional, bem como, suas finalidades e especificidades.</li> <li>• Analisar, criticamente, as principais normas que regem a educação nacional e sua consonância com a realidade emanada no contexto sócio-histórico brasileiro.</li> </ul>	
<b>PROGRAMA</b>	
<p><b>Unidade I</b> Constituições Brasileiras e suas referências sobre o direito à educação e o dever do Estado. As Leis Básicas da Educação Brasileira: 4024/61, 5540/68, 5692/71 e 7044/82.</p> <p><b>Unidade II</b> Princípios e fins da educação; A função social e política da escola na Lei 9394/96; Correntes pedagógicas; Teorias dos Sistemas: INPUTS OUTPUTS; Sistema de Ensino, segundo a Lei 9394/96, em suas esferas administrativas e área de competências.</p> <p><b>Unidade III</b> Capítulo II – Da Lei 9394/96 da educação básica; Princípios, fins e objetivo, Organização, Currículos, oferta da educação básica, Níveis e modalidade; Planos e políticas da educação no Brasil; Evolução da instituição escolar; Objetivos gerais da educação.</p>	
<b>METODOLOGIA DE ENSINO E AVALIAÇÃO</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizar, na prática docente, ações educativas voltadas à compreensão da realidade sócio-política e histórica do país, buscando numa linha crítico-transformadora refletir sobre as contradições existentes no espaço escolar.</li> <li>• Implementar em sala de aula posturas que evidenciem o papel do cidadão na construção de uma sociedade igualitária e solidária, pautando-se nos princípios da ética-democrática.</li> <li>• Aplicar os conceitos da Teoria dos Sistemas na gestão do processo</li> </ul>	

pedagógico, visando sua unicidade e complementaridade de ações.

- Adotar posturas didático-pedagógicas na prática docente, relacionando-as com as necessidades de cada nível e modalidade de ensino.
- Promover na prática educativa ação que levem em conta as características dos alunos e do seu meio social, assim como, orientar escolhas e decisões metodológicas condizentes com o projeto educativo e curricular.
- A avaliação se processará através da participação efetiva do discente nas discussões desenvolvidas em sala de aula, workshops, visitas técnicas, etc, bem como, nos aspectos quantitativos através de trabalhos e verificações simples ao longo das etapas letivas.

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988 Atualizada em Fevereiro de 2007. Brasília: Senado Federal, 2007.

BRASIL. Educação Profissional Legislação Básica. Brasília: Proep, 2001.

Brejon, Moisés. Estrutura e funcionamento do ensino de 1o e 2o graus. 18. ed. São Paulo: Livraria Pioneira, 1985.

BRASIL. Orientações Curriculares para o Ensino Médio: Linguagens, Códigos e suas Tecnologias. Brasília: MEC, 2008. Vol.: 1.

BRASIL. Orientações Curriculares para o Ensino Médio: Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias. Brasília: MEC, 2008. Vol.: 2.

BRASIL. Orientações Curriculares para o Ensino Médio: Ciências Humanas e suas Tecnologias. Brasília: MEC, 2008. Vol.: 3.

CARNEIRO, Moaci Alves. LDB fácil: leitura crítico-compreensiva artigo a artigo. 1ª Petrópolis: Vozes, 1998.

### **Bibliografia complementar**

DEMO, Pedro. A Nova LDB: Ranços e Avanços. 19. ed. Campinas: Papirus, 2006.

KUENGER, Acácia; CALAZANS, M. Julieta C.; Garcia, Walter. Planejamento e Educação no Brasil. São Paulo: Cortez-Autores Associados, 1990.

MENESES, João Gualberto de Carvalho et all. Estrutura e Funcionamento da Educação Básica. 2. ed. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 1999.

SAVIANI, Dermeval. Educação: Do Senso Comum à Consciência Filosófica. 17. ed. Campinas-SP: Autores Associados, 2007.

**Coordenador do Curso**

**Setor Pedagógico**

**DISCIPLINA:** Fundamentos da Matemática III

**Código:** FMA3

**Carga Horária:** 80

**Número de Créditos:** 04

**Código pré-requisito:** 2-FMA2

**Semestre:** 3

**Nível:** Graduação

<b>EMENTA</b>
Matrizes. Determinantes. Sistemas Lineares. Progressão Aritmética. Progressão Geométrica.
<b>OBJETIVO</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conhecer as noções de Matrizes.</li> <li>• Entender a introdução os determinantes.</li> <li>• Compreender as noções gerais de sistemas lineares.</li> <li>• Entender as noções de sequências.</li> <li>• Compreender a progressão geométrica.</li> </ul>
<b>PROGRAMA</b>
<p><b>Unidade I</b> Introdução às matrizes. Noções básicas. Operações com matrizes. Tipos de matriz. Propriedades das operações com matrizes; Propriedades das operações com matrizes quadradas; Propriedades das operações com matrizes quaisquer Unidade II.</p> <p><b>Unidade II</b> Introdução aos determinantes; Regra de Sarrus, determinante de ordem 3, determinante de ordem <math>n</math>; Propriedades dos determinantes. Cálculo de determinantes por triangularização.</p> <p><b>Unidade III</b> Noções gerais de sistemas lineares. Equações lineares. Sistemas lineares. Regra de Cramer. Método do escalonamento. Inversão de matrizes.</p> <p><b>Unidade IV</b> Noções de sequências. Progressão aritmética. Definição e classificação. Termo geral de uma P.A. Meios aritméticos. Soma dos <math>n</math> primeiros termos de uma P.A. Somas notáveis.</p> <p><b>Unidade V</b> Progressão geométrica. Definição. Classificação. Termo geral de uma P.G. Meios geométricos. Soma dos termos de uma P.G. Produto dos termos de uma P.G. Soma dos termos de uma P.G. infinita.</p>
<b>METODOLOGIA DE ENSINO E AVALIAÇÃO</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• aulas expositivas;</li> <li>• aulas práticas;</li> <li>• aulas práticas ministradas pelos alunos;</li> <li>• provas em classe;</li> <li>• trabalhos individuais e em equipes.</li> </ul>
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>
<p>IEZZI, Gelson. Fundamentos de Matemática Elementar. 7. ed. São Paulo: Atual, 2004. Vol. 04.</p> <p>SILVA, Sebastião Medeiros; SILVA, Elio Medeiros da; SILVA, Ermes Medeiros da. Matemática Básica para Cursos Superiores. São Paulo: Atlas, 2002.</p>



**Bibliografia complementar**

DOLCE, Osvaldo; POMPEO, José Nicolau. Fundamentos de Matemática Elementar. 8ed, São Paulo: Atual, 2005, v.9.

<b>Coordenador do Curso</b> _____	<b>Setor Pedagógico</b> _____
--------------------------------------	----------------------------------

**DISCIPLINA:** Geometria Analítica Espacial

<b>Código:</b>	GAE
<b>Carga Horária:</b>	80
<b>Número de Créditos:</b>	04
<b>Código pré-requisito:</b>	1-GPES; 2-GAPN
<b>Semestre:</b>	3
<b>Nível:</b>	Graduação

**EMENTA**

Definição de vetores. Operações Básicas com vetores. Produto interno ou escalar. Produto vetorial. Produto misto. Estudo da reta no espaço através de vários modos de representação de sua equação. Estudo do plano utilizando sua equação na forma geral e paramétrica. Interações entre reta e plano. Distância entre ponto, reta e plano. Equações da Parábola, elipse e Hipérbole na forma canônica e não-canônica. Superfícies quádricas centradas e não-centradas; Coordenadas esféricas e cilíndricas; cilindros e superfícies de revolução.

**OBJETIVO**

- Desenvolver a capacidade de visualização, localização e manipulação algébrica de entes matemáticos no nível tridimensional;
- Compreender o conceito de vetores;
- Operar com vetores no  $R^2$  e  $R^3$  (operações básicas, produto interno e produto vetorial);
- Utilizar os sistemas de coordenadas cilíndricas e esféricas na localização de pontos no espaço;
- Determinar a equação de uma reta no  $R^3$  nas formas: vetorial, paramétrica, reduzida e simétrica;
- Aplicar as condições de paralelismo, ortogonalidade e coplanaridade no estudo de duas Retas;
- Calcular o ângulo entre duas retas no espaço, bem como descrever suas posições relativas;
- Determinar a equação de um Plano nas formas geral e paramétrica; - Descrever a posição relativa de dois Planos, bem como determinar sua interseção se existir.
- Determinar o ângulo entre dois Planos e entre um Plano e uma Reta, a partir de suas equações;
- Determinar as distâncias entre pontos, retas e planos;
- Utilizar as equações de translação e rotação de um sistema cartesiano

bidimensional;

- Conhecer as equações canônicas da elipse, parábola e hipérbole;
- Representar graficamente uma cônica a partir de sua equação, independente de sua posição em relação aos eixos coordenados;
- Conhecer as equações de uma Elipsóide, um Hiperbolóide, simples e duplo, um parabolóide elíptico e um parabolóide hiperbólico.

## PROGRAMA

### Unidade I

VETORES: 1.1. Definição, Operações (adição e produto por escalar), Igualdade. 1.2. Produto Escalar – propriedades, módulo de um vetor, ângulo entre dois vetores, ângulos diretores, projeção de um vetor. 1.3. Produto Vetorial – propriedades, interpretação geométrica do módulo do produto vetorial. 1.4. Produto misto – propriedades, interpretação geométrica.

### Unidade II

A RETA: 2.1. Coordenadas Esféricas e Cilíndricas; 2.2. Equações da reta nas formas: vetorial, paramétrica, simétrica e reduzida; 2.3. Ângulo entre duas retas; 2.4. Condição de: paralelismo, ortogonalidade e coplanaridade entre duas retas; 2.5. Posições relativas de duas retas; 2.6. Reta ortogonal a duas retas dadas.

### Unidade III

O PLANO: 3.1. Equação geral do plano; 3.2. Determinação de um plano; 3.3. Equação paramétrica de um plano; 3.4. Ângulo entre dois planos; 3.5. Ângulo de uma reta com um plano; 3.6. Interseções de planos e de retas com plano.

### Unidade IV

DISTÂNCIAS: 4.1. Distância entre dois pontos; 4.2. Distância de um ponto a uma reta; 4.3. Distância entre duas retas; 4.4. Distância de um ponto a um plano; 4.5. Distância entre dois planos; 4.6. Distância de uma reta a um plano.

### Unidade V

CÔNICAS: 5.1. A Parábola – Definição, elementos, equação canônica, equação com centro forma da origem equação com eixo de simetria não paralelo aos eixos coordenados. 5.2. A Elipse - Definição, elementos, equação canônica, equação com centro forma da origem equação com eixo de simetria não paralelo aos eixos coordenados. 5.3. A Hipérbole - Definição, elementos, equação canônica, equação com centro forma da origem equação com eixo de simetria não paralelo aos eixos coordenados.

### UNIDADE VI

SUPERFÍCIES QUÁDRICAS: 6.1. O Elipsóide – Definição, elementos, equação canônica com centro em um ponto qualquer e com eixos de simetria paralelos ou não-paralelos aos eixos coordenados; 6.2. Parabolóides elíptico e hiperbólico .

### UNIDADE VII

Curvas no espaço; coordenadas esféricas e cilíndricas; cilindros e superfícies de revolução.

## METODOLOGIA DE ENSINO E AVALIAÇÃO

- Aula expositiva dialogada;

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aulas práticas em laboratório;</li> <li>• Trabalho em grupo e resolução de situações-problema.</li> <li>• Avaliação diagnóstica individual e coletiva;</li> <li>• Apresentação de Seminários;</li> <li>• Relatório de resultado de pesquisas e aulas práticas;</li> <li>• Avaliação escrita com questões objetivas e subjetivas.</li> </ul>	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>	
<p>LEITHOLD, Louis. O Cálculo com Geometria Analítica. 3. ed. São Paulo: Harbra, 1994. Vol. 2.</p> <p>MURDOCH, David C. Geometria Analítica. 2 ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1978.</p> <p>IEZZI, Gerson; DOLCE, Osvaldo; DEGENSZAJN, David; PERIGO, Roberto; ALMEIDA, Nilze; Matemática Ciência e Aplicação; vol.2 e 3, 1a Ed - São Paulo : Atual-2001.</p>	
<b>Bibliografia complementar</b>	
DANTE, Roberto; Matemática contexto e Aplicações; vol.2 e 3, 2a ed. São Paulo: Ática-2000.	
<b>Coordenador do Curso</b>	<b>Setor Pedagógico</b>
_____	_____

<b>DISCIPLINA:</b> Psicologia do Desenvolvimento	
<b>Código:</b>	PSID
<b>Carga Horária:</b>	40
<b>Número de Créditos:</b>	02
<b>Código pré-requisito:</b>	-
<b>Semestre:</b>	3
<b>Nível:</b>	Graduação
<b>EMENTA</b>	
<p>Estudo das etapas do desenvolvimento psicológico de forma associada com a aprendizagem e com a realidade psico-social concreta e inserida numa sociedade de classe, situando as questões específicas e os projetos educativos de cada fase. Análise das características cognitivas e afetivas do desenvolvimento individual em uma perspectiva científica, bem como relativas às representações culturais e as práticas sociais de diferentes classes sociais.</p>	
<b>OBJETIVO</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conhecer as etapas do desenvolvimento psicológico de forma associada com o desenvolvimento de atitudes positivas de integração escolar.</li> <li>• Compreender a relação desenvolvimento/aprendizagem a partir das teorias inatistas, ambientalistas, interacionistas e sócio-histórica.</li> <li>• Refletir sobre a ciência psicológica, sua produção e sua importância,</li> </ul>	

estabelecendo correlações com o processo ensino-aprendizagem.

- Aplicar em sala de aula as informações referentes à psicologia do desenvolvimento para a educação de crianças, jovens e adultos.
- Utilizar as noções psicológicas de forma crítica, direcionando-as a situações em sala de aula.
- Aplicar a fundamentação psicológica em situações-problemas, com elaboração de projetos de experimentação, que permitam testar ideias, formular explicações, planejar, interpretar e conceituar.
- Estimular a compreensão da psicologia do desenvolvimento como uma atividade humana contextualizada.
- Aplicar no cotidiano do seu trabalho informações psicossociais no contexto sócio-político-econômico.
- Utilizar o saber psicológico, particularmente alguns conteúdos básicos que funcionam como parâmetros de abordagem da realidade e como instrumento para entender e resolver as questões problemáticas da vida cotidiana.
- Estabelecer correlações entre a psicologia do desenvolvimento e o processo ensino-aprendizagem.
- Utilizar os conhecimentos da psicologia do desenvolvimento para elaborar e executar projetos e ações pedagógicas centrada na relação professor-aluno.
- Estimular o desenvolvimento da habilidade de pensar, criar, dialogar e aprender.
- Promover a compreensão da fundamentação da psicologia do desenvolvimento e suas relações com o ensino-aprendizagem.
- Saber trabalhar com a diversidade de alunos numa perspectiva de adaptação curricular às necessidades individuais dos alunos.

## **PROGRAMA**

### **Unidade I - Caracterização da Psicologia do Desenvolvimento como campo de estudo dentro da Psicologia**

Conceituação; Utilidade e objetivo de estudo da psicologia do desenvolvimento Histórico e evolução; Contribuições de outros ramos da psicologia e de outras ciências ao estudo do desenvolvimento.

### **Unidade II - A Psicologia na Educação**

A construção social do sujeito; A psicologia do desenvolvimento; A psicologia da aprendizagem; A psicologia na educação.

### **Unidade III - Concepções de Desenvolvimento: correntes teóricas e repercussões na escola**

Concepção inatista; Concepção ambientalista; Concepção interacionista; Concepção Sócio-histórica; Crescimento e desenvolvimento: o biológico em interação com o psicológico e o social; Questionando o caráter inato da aptidão, prontidão e inteligência.

### **Unidade IV - Inteligência**

Problema com seu conceito; O QI tradicional – As múltiplas inteligências; Inteligência emocional; Influência do ambiente e da hereditariedade sobre a inteligência.

### **Unidade V - Psicologia do Desenvolvimento**

Teorias psicogenéticas: Fatores biológicos e sociais no desenvolvimento psicológico segundo: - Jean Piaget; - Vygotsky; - Henri Wallon; Aspectos cognitivos e afetivos da

psicologia humana segundo; - Jean Piaget; - Vygotsky; - Henri Wallon.

### **METODOLOGIA DE ENSINO E AVALIAÇÃO**

- Aulas expositivas, utilizando recursos tecnológicos como e-mail, biblioteca virtual, softwares, etc;
- Discussões em pequenos grupos;
- Seminários;
- Atividades práticas;
- Dinâmicas de grupo;
- Serão utilizados recursos didáticos: textos de apoio, quadro branco, datashow, transparências, materiais diversos para dinâmicas.
- Na avaliação será observada a assiduidade;
- Verificação de leituras;
- Participação nas discussões em grupo e nos seminários;
- Verificação de aproveitamento nas provas e trabalho escrito.

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

ALENCAR, M.L. Soriano de. Psicologia: introdução aos princípios básicos do comportamento. 13. ed. Petrópolis: Vozes, 2003.

CAMPOS, Dinah Martins de Souza. Psicologia da Adolescência. 19. ed. Petrópolis: Vozes, 2002.

BIAGGIO, Ângela M. Brasil. Psicologia do Desenvolvimento. 17. ed. Petrópolis: Vozes, 2003.

BIAGGIO, Ângela M. Brasil. Psicologia Geral. 23. ed. Petrópolis: Vozes, 2003.

COLL, César; MARCHESI, Álvaro; PALÁCIOS, Jesús. Desenvolvimento Psicológico e Educação: Psicologia Evolutiva. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2004. Vol.: 1.

DAVIDOFF, Linda L. Introdução à Psicologia. 3. ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 2001.

#### **Bibliografia complementar**

WEITEN, Wayne. Psicologia: Temas e Variações. São Paulo: Cengage Learning, 2012.

SALVADOR, C.C. (org.). Desenvolvimento psicológico e educação. 2.ed. Porto Alegre: Artmed, 2004.

**Coordenador do Curso**

**Setor Pedagógico**

### **DISCIPLINA: Calculo II**

**Código:** CAL2

**Carga Horária:** 80

**Número de Créditos:** 04

**Código pré-requisito:** 3-CAL1

**Semestre:** 4

**Nível:** Graduação

<b>EMENTA</b>
Integração; Métodos de integração; Aplicação das integrais; Coordenadas Polares; Formas indeterminadas e integrais impróprias.
<b>OBJETIVO</b>
Estar apto, através das definições de limites e derivadas de funções, a resolver problemas da vida real para os quais o Cálculo é uma ferramenta poderosa.
<b>PROGRAMA</b>
<p><b>Unidade I</b>  Introdução à Integração: Propriedades da integral indefinida; tabelas de integrais imediatas; método da substituição; método da integração por partes; área, integral definida; teorema fundamental do Cálculo.</p> <p><b>Unidade II</b>  Métodos de Integração: Integração de funções trigonométricas; fórmulas de redução e/ou recorrência; integração por substituição trigonométrica; integração de funções racionais por frações parciais; integrais envolvendo expressões da forma <math>a \neq 0</math>.</p> <p><b>Unidade III</b>  Aplicações da Integral Definida: Comprimento do arco de uma curva (usando a equação cartesiana); área de região plana; volume de um sólido de revolução: métodos do disco circular, anel circular, invólucro cilíndrico e do corte.</p> <p><b>Unidade IV</b>  Coordenadas Polares: Gráfico em coordenadas polares; comprimento do arco em coordenadas polares, áreas de figuras planas em coordenadas polares.</p> <p><b>Unidade V</b>  Formas indeterminadas e integrais impróprias: A forma indeterminada <math>0/0</math> e outras formas indeterminadas; integrais impróprias com limites infinitos de integração e outras integrais impróprias.</p>
<b>METODOLOGIA DE ENSINO E AVALIAÇÃO</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aula expositiva dialogada;</li> <li>• Trabalho em grupo e resolução de situações-problema.</li> <li>• Avaliação diagnóstica individual e coletiva;</li> <li>• Apresentação de Seminários;</li> <li>• Avaliação escrita com questões objetivas e subjetivas.</li> </ul>
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>
<p>LEITHOLD, Louis. O Cálculo com Geometria Analítica. 3. ed. São Paulo: Harbra, 1994. Vol. 1.</p> <p>SIMMONS, George F. Cálculo com Geometria Analítica. São Paulo: Pearson Makron Books, 1987. Vol. 1.</p>
<b>Bibliografia complementar</b>
<p>STEWART, James. Cálculo. 5ed. São Paulo: Cengage Learning, 2005. v.1.</p> <p>BOULOS, Paulo. Cálculo Diferencial e Integral. São Paulo: Makron Books, 1999. v.1.</p> <p>SPIEGEL, Murray R; WREDE, Robert C. Cálculo Avançado. 2ed. Porto Alegre:</p>

Bookman, 2003.

**Coordenador do Curso**

**Setor Pedagógico**

**DISCIPLINA:** Currículos e Programas

**Código:** CPRO

**Carga Horária:** 60

**Número de Créditos:** 03

**Código pré-requisito:** -

**Semestre:** 4

**Nível:** Graduação

### **EMENTA**

Conceitos e concepções de currículo. Histórico e fundamentos. Origem do currículo no Brasil. O currículo como campo de estudo e de investigação. As teorias curriculares tradicionais, críticas e pós-críticas. As reformas educacionais e curriculares. Tendências curriculares na educação brasileira e as teorias curriculares contemporâneas. O currículo e as competências. Currículo na perspectiva global e local, em seu contexto histórico, cultural e social. Fundamentos da concepção curricular: o homem, o mundo, a educação e a escola. Currículo e a educação brasileira; o planejamento curricular no cotidiano escolar. Formação de educadores e sua atuação no processo curricular. Currículo na perspectiva global e local, em seu contexto histórico, cultural e social. Currículo e saberes profissionais. Tendências e questões atuais do currículo em diferentes níveis e contextos de formação.

### **OBJETIVO**

- Compreender as atuais reformas curriculares para a educação básica;
- Analisar as relações entre conhecimento, currículo, os professores e a organização do trabalho escolar.
- Analisar as tendências contemporâneas do campo do currículo.
- Conhecer e analisar diferentes teorias curriculares e as concepções de currículo que lhes são correspondentes, destacando as relações entre currículo, cultura, poder e formação do sujeito.
- Realizar estudos sobre o processo de inclusão nas escolas;
- Refletir sobre a diversidade cultural brasileira e sua relação com a educação;
- Compreender diferentes possibilidades de organização do conhecimento escolar;
- Valorizar a construção do conhecimento escolar como característica da escola democrática que reconhece a multiculturalidade e a diversidade como elementos constitutivos do processo ensino-aprendizagem.
- Analisar currículo de uma unidade escolar.

### **PROGRAMA**

#### **UNIDADE 1 – Teorias do currículo**

Teorias tradicionais (tecnicista e progressista); Teorias críticas; Teorias pós-críticas e Tendências contemporâneas no campo do currículo: identidade e diferença; o multiculturalismo.

## **UNIDADE 2 – Conhecimento e currículo; os professores e a organização do trabalho escolar**

O conhecimento na sociedade atual; Função social do ensino e organização dos conteúdos; A história das disciplinas escolares; Organização disciplinar do currículo; Currículo, globalização e diversidade cultural; Novas tecnologias e currículo;

## **UNIDADE 3 – O currículo, os professores e a organização do trabalho escolar**

Os parâmetros curriculares do ensino fundamental e médio; Fracasso escolar, evasão e repetência: pontos críticos na educação brasileira; Os diferentes níveis de integração entre as disciplinas: multidisciplinaridade, pluridisciplinaridade, interdisciplinaridade, transdisciplinaridade; Os professores e o currículo: uma relação delicada.

## **METODOLOGIA DE ENSINO E AVALIAÇÃO**

- As atividades serão desenvolvidas por meio de exposições orais, leituras diversas, atividades em grupos e individuais, exposições de filmes, etc. Os alunos serão envolvidos em atividades de pesquisas e produções textuais.
- Serão também utilizados: livros, filmes, datashow, textos diversos.
- Os alunos serão avaliados por meio de exercícios, provas escritas, apresentação de seminários e produções científicas.

## **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988 Atualizada em Fevereiro de 2007. Brasília: Senado Federal, 2007.

BRASIL. Orientações Curriculares para o Ensino Médio: Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias. Brasília: MEC, 2008. Vol.: 2

CARNEIRO, Moaci Alves. LDB fácil: leitura crítico-compreensiva artigo a artigo. 1Petrópolis: Vozes, 1998.

MOREIRA, Antonio Flavio Barbosa. Currículos e Programas no Brasil. 13. ed. Campinas: Papyrus, 2006.

SPERB, Dalilla C. Problemas Gerais de Currículo. 2. ed. Porto Alegre: Globo, 1975.

DEMO, Pedro. A Nova LDB: Ranços e Avanços. 19. ed. Campinas: Papyrus, 2006.

GADOTTI, Moacir. História das Ideias Pedagógicas. 8. ed. São Paulo: Ática, 2006.

## **Bibliografia Complementar**

SILVA, Tomaz T. da. Documentos de identidade: uma introdução às teorias do currículo. 2ª ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2005.

LIMA, Elvira Souza. Indagações sobre currículo: currículo e desenvolvimento humano. Brasília : Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, 2007.

ARROYO, Miguel Gonzáles. Indagações sobre currículo: educandos e educadores: seus direitos e o currículo. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, 2007.

MOREIRA, Antônio Flávio Barbosa. CANDAU, Vera Maria. Indagações sobre currículo: currículo, conhecimento e cultura. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, 2007.

GOMES, Nilma Lino. Indagações sobre currículo: diversidade e currículo. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, 2007.



FERNANDES, Cláudia de Oliveira & FREITAS, Luiz Carlos. Indagações sobre currículo: currículo e avaliação. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, 2007.

<b>Coordenador do Curso</b> _____	<b>Setor Pedagógico</b> _____
--------------------------------------	----------------------------------

**DISCIPLINA:** Didática Educacional

**Código:** DIDE

**Carga Horária:** 80

**Número de Créditos:** 04

**Código pré-requisito:** -

**Semestre:** 4

**Nível:** Graduação

**EMENTA**

A didática e suas dimensões político-sociais e as implicações no processo de ensino e aprendizagem; Tendências pedagógicas e a didática; Saberes docentes; A organização do trabalho docente; Relação professor e aluno.

**OBJETIVO**

- Conhecer a história da formação da teoria didática;
- Analisar e comparar os pensamentos de diferentes teóricos da didática;
- Conhecer os diferentes pensamentos sobre o processo de ensino e aprendizagem construído historicamente;
- Refletir sobre as recentes demandas para a profissão docente;
- Conhecer os saberes necessários à profissão docente;
- Analisar o perfil docente para a atual sociedade;
- Reconhecer e elaborar diferentes tipos de planos
- Analisar projetos políticos pedagógicos de uma unidade escolar;
- Elaborar um projeto político pedagógico;
- Selecionar os conteúdos de ensino a partir de sua tipologia e dos objetivos desejáveis;
- Identificar e utilizar diferentes recursos de avaliação do processo de ensino de ensino;
- Reconhecer e refletir sobre as nuances que envolvem a relação pedagógica.

**PROGRAMA**

1. Didática e ensino: conceitos e significados;
2. Didática e as tendências pedagógicas;
3. As atuais demandas para o trabalho docente;
4. Planejamento: concepções e tipologias;
5. Os métodos de ensino e os recursos didáticos;
6. As relações pedagógicas e a organização social da classe;
7. A avaliação do processo de ensino e aprendizagem.

## METODOLOGIA DE ENSINO E AVALIAÇÃO

- As atividades serão desenvolvidas por meio de exposições orais, leituras diversas; Atividades em grupos e individuais. Exposições de filmes, etc. Os alunos serão envolvidos em atividades de pesquisas e produções textuais.
- Serão utilizados livros, filmes, datashow, textos diversos.
- Os alunos serão avaliados por meio de exercícios, provas escritas, participação de pesquisas e seminários.

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FREIRE, Paulo. Pedagogia da Autonomia. 35. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1996.  
FREIRE, Paulo. Pedagogia do Oprimido. 46. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2005.  
LIBANIO, João Batista. Didática. São Paulo: Cortez, 1994.  
MACHADO, Nilson José. Epistemologia e Didática: As Concepções de Conhecimento e Inteligência e a Prática Docente. 6. ed. São Paulo: Cortez, 1995.  
MORAES, Maria Cândida. Paradigma Educacional Emergente, O. 12. ed. Campinas: Papyrus, 2006.  
NIKOLIC, Vesna; Cabaj, Hanna. Estou ensinando bem? - Estratégias de autoavaliação para professores. São Paulo: Loyola, 2001.  
PADILHA, Paulo Roberto. Planejamento Dialógico: como construir o projeto político-pedagógico da escola. 6. ed. São Paulo: Cortez-Instituto Paulo Freire, 2005.  
PAQUAY, Léopold; PERRENOUD, Philippe; ALTET, Maguerite; CHARLIER, Évelyne. Formando Professores Profissionais: Quais estratégias? Quais competências? 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2001.  
SAVIANI, Dermeval. Escola e Democracia. 39. ed. Campinas-SP: Autores Associados, 2007.  
SCHÖN, Donald A. Educando o Profissional Reflexivo: um novo design para o ensino e a aprendizagem. Porto Alegre: Artmed, 2000.  
SCHUBRING, Gert. Análise Histórica de Livros de Matemática. Campinas-SP: Autores Associados, 2003.

### Bibliografia complementar

OLIVEIRA, M. R. (Org.) Didática: ruptura, compromisso e pesquisa. Campinas: Papyrus, 1993.  
PARRA, Nélio. Ensino Individualização: programas e matérias. São Paulo: Saraiva, 1978.  
PENIN, Sonia. Cotidiano e Escolar. São Paulo: Cortez, 1995.  
PIMENTA, Selma G. (Org.) Didática e Formação de Professores. São Paulo: Cortez, 1997.  
RODRIGUES, Neidson. Lições do Príncipe e outras lições. São Paulo: Cortez, 1995.  
VEIGA, Ilma P.A. Repensando a Didática. Campinas: Papyrus, 1996.

**Coordenador do Curso**

**Setor Pedagógico**

**DISCIPLINA:** Informática Aplicada ao Ensino

**Código:** IAE

<b>Carga Horária:</b>	40
<b>Número de Créditos:</b>	02
<b>Código pré-requisito:</b>	-
<b>Semestre:</b>	4
<b>Nível:</b>	Graduação
<b>EMENTA</b>	
<p>Conceitos de informática e informação; Apresentação e discussão de programas computacionais para o ensino da Matemática em um ambiente de sala de aula e de laboratório didático; Linguagens de autoria; processadores de texto e hipertexto. Programas aplicativos, planilhas eletrônicas, pacotes estáticos, banco de dados. Critérios e instrumentos para avaliação de softwares educativos.</p>	
<b>OBJETIVO</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizar situações-problema dentro da linguagem autoria e dos programas aplicativos;</li> <li>• Avaliar os softwares educativos para o ensino da Matemática;</li> <li>• Construir modelos de programas que possam ser utilizados no ensino da Matemática.</li> <li>• Investigar e utilizar novas tecnologias de comunicação para o ensino de matemática da Educação Básica e no Ensino Médio.</li> </ul>	
<b>PROGRAMA</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Conceitos de Informática.</li> <li>2. Situações-problema dentro da linguagem autoria e dos programas aplicativos.</li> <li>3. Análise de aplicativos de informática para o ensino de matemática nas escolas fundamental e média.</li> <li>4. Planejamento de aulas nas escolas fundamental e média em ambiente informatizado.</li> <li>5. Recursos de informática para o ensino profissionalizante.</li> <li>6. Calculadoras, aplicativos, computadores e multimídia.</li> <li>7. Adaptação de aplicativos científicos para os ensino fundamental e médio.</li> </ol>	
<b>METODOLOGIA DE ENSINO E AVALIAÇÃO</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aulas expositivas, aulas práticas em laboratório, estudos dirigidos com abordagem prática, seminários, pesquisa na Internet.</li> <li>• Utilização de quadro branco, computador, projetor multimídia, vídeos.</li> <li>• Avaliações escritas e práticas em laboratório.</li> <li>• Trabalhos individuais e em grupo (listas de exercícios, estudos dirigidos, pesquisas)</li> </ul>	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>	
<p>ALMEIDA, Maria Elizabeth. Informática e Formação de Professores. Brasília: MEC, 2000. Vol.: 1 e 2.</p> <p>BRASIL. Tv e informática na Educação. Brasília: MEC, 1998.</p> <p>COBUM, Peter; Kelman, Peter; Roberts, Nancy. Informática na Educação. Rio de Janeiro: LTC, 1988.</p> <p>FERNANDES, Natal Lânia Roque. Professores e Computadores: Navegar é Preciso!. Porto Alegre: Mediação, 2004.</p>	

**Bibliografia complementar**

D'AMBROSIO, U. Informática, Ciências e Matemática. Série Informática na Educação do Programa. Brasília, 1996. (Disponível em: <http://www.proinfo.mec.gov.br>).

OLIVEIRA, R. de. Informática Educativa. (Coleção Magistério: Formação e Trabalho Pedagógico). 9. ed. Campinas: Papyrus, 2005.

TAJRA, S. F. Informática na Educação. 5. ed. São Paulo: Érica, 2004.

**Coordenador do Curso****Setor Pedagógico****DISCIPLINA:** Libras**Código:** LIB**Carga Horária:** 40**Número de Créditos:** 02**Código pré-requisito:** -**Semestre:** 4**Nível:** Graduação**EMENTA**

Linguagem Brasileira de Sinais; Legislação referente à utilização de Libras no contexto educacional; Estudo da estrutura linguística das Libras, sinais e principais contextos.

**OBJETIVO**

- Conhecer a Língua Brasileira de Sinais e suas estruturas.
- Utilizar técnicas específicas da Língua Brasileira de Sinais.
- Compreender e expressar a Língua Brasileira de Sinais em diferentes contextos.
- Compreender que a LIBRAS é a língua natural da comunidade surda, e que está apresenta estruturas gramaticais próprias.
- Estabelecer comparações entre a LIBRAS e o português, para que possa perceber as semelhanças e diferenças.

**PROGRAMA****Unidade I – Histórico da Língua de sinais**

- 1 - Aspectos históricos e culturais da língua de sinais: repercussões nas representações;
- 2 - Caracterização das principais correntes metodológicas na educação de surdos: oralismo, comunicação total e bilinguismo.

**Unidade II – Língua de sinais e língua portuguesa para surdos**

- 1 - Língua de sinais, signwriting e língua portuguesa: definições e diferenciações.

### **Unidade III – Identidade e cultura surda**

- 3.1 - As múltiplas identidades surdas;
- 3.2 - Marcas de diferença cultural surda.

### **Unidade IV – Políticas de inclusão do surdo**

- 4.1 - Políticas de inclusão e exclusão sociais;
- 4.2 - A libras no contexto da legislação educacional:
  - Lei Federal no. 10.436 de 24 de abril de 2002;
  - Decreto Federal no. 5.626 de 22 de dezembro de 2005;
  - Resolução Estadual CCE no. 400, de 20 de outubro de 2005.

### **Unidade V – Estudos e complexidades inerentes a LIBRAS**

- 1 - Estrutura linguística da LIBRAS: fonologia (configuração de mão, locação/ponto de articulação, movimento de mão, orientação de mão e aspectos não-manuais), morfologia e sintaxe; semântica e pragmática;
- 2 - alfabeto manual da língua de sinais;
- 3 - dactilologia;
- 4 - numerais cardinais e para quantidades;
- 5 - identificação pessoal;
- 6 - classificadores;
- 7 - expressões faciais e corporais;
- 8 - sinais básicos;
- 9 - cumprimentos básicos: saudações e despedidas;
- 10 - noções de calendário: dias da semana, meses do ano;
- 11 - lugares públicos;
- 12 - valores monetários;
- 13 - lojas;
- 14 - tipos de roupas;
- 15 - meios de transporte;
- 16 - Estados/Capitais;
- 17 - cores;
- 18 - condições climáticas;
- 19 - diálogo em língua de sinais;
- 20 - histórias infantis em língua de sinais;
- 21 - gramática:
  - 22 - pronomes pessoais;
  - 23 - pronomes demonstrativos;
  - 24 - pronomes interrogativos;
  - 25 - pronomes indefinidos e quantificadores;
  - 26 - advérbios de lugar;
  - 27 - verbos.

### **METODOLOGIA DE ENSINO E AVALIAÇÃO**

- Aulas expositivas e dialogadas.
- Aulas simuladas.
- Estudos individuais.
- Discussões em grupos.
- Discussão sobre temas apresentados através de vídeos.
- Visitas a escolas e instituições.
- Assiduidade, interesse e participação nas aulas e nos estudos.

- Avaliação escrita e prática (individual).
- Relatório de observação.
- Produção de trabalho teórico-prático a ser apresentado sob forma de Seminário.

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

Dicionário enciclopédico ilustrado trilingue da língua de sinais brasileira: Sinais de A a L., v.1. CAPOVILLA, F. C.; RAPHAEL, W. D. EDUSP, São Paulo. 2001  
 Dicionário enciclopédico ilustrado trilingue da língua de sinais brasileira: Sinais de M a Z., v.2. CAPOVILLA, F. C.; RAPHAEL, W. D. EDUSP, São Paulo. 2001.  
 QUADROS, R. M. Artmed. Língua de Sinais Brasileira: Estudos Linguísticos. Porto Alegre. 2004.

### **Bibliografia complementar**

FERREIRA-BRITO, L. Integração social & surdez. Rio de Janeiro, Babel, 1993.  
 ELLIOT, A.J. A linguagem da criança. Rio de Janeiro, Zahar, 1982.  
 BOTELHO, P. Segredos e Silêncios na Educação dos Surdos. Editora Autêntica, Minas Gerais, 7-12, 1998.  
 BRASIL. Educação Especial – Língua Brasileira de Sinais – Volume II. Série Atualidades Pedagógicas 4, MEC/SEESP, 2000: 81-123 2a. edição.  
 SALLES, Heloisa Maria Moreira Lima [et al]. Ensino de língua Portuguesa para Surdos: Caminhos para a Prática Pedagógica. Programa Nacional de Apoio à Educação dos Surdos. Brasília: MEC, SEESP, 2004. v. 1.

**Coordenador do Curso**

**Setor Pedagógico**

### **DISCIPLINA: Probabilidades**

**Código:** PROB

**Carga Horária:** 60

**Número de Créditos:** 03

**Código pré-requisito:** 3-FMA3

**Semestre:** 4

**Nível:** Graduação

### **EMENTA**

Princípio Fundamental da Contagem. Permutação e Combinação. Probabilidade. Teoria dos Jogos. Oficina com aplicações na educação básica.

### **OBJETIVO**

- Desenvolver habilidades do uso preciso de definições e axiomas em tópicos supracitados.
- Desenvolver em cada tópico a ação intucionista e indutivo, procurando estabelecer o uso criativo dos princípios abordados.
- Descrever com exatidão o espaço amostral com utilização do principio

multiplicativo.

- Resolver situações-problemas envolvendo raciocínio combinatório no sentido de determinar a probabilidade de ocorrência do evento.
- Identificar os conhecimentos matemáticos como meios para compreender e transformar o mundo à sua volta.
- Perceber o caráter do jogo intelectual, característico da matemática, como aspecto que estimula o interesse, a curiosidade, o espírito de investigação e desenvolvimento da capacidade em resolver problemas.

## **PROGRAMA**

1. Princípio Fundamental da Contagem.
2. Arvore das possibilidades.
3. Aplicação Práticas.
4. Permutação simples e fatorial de um número.
5. Arranjo e Combinações simples.
6. Problemas que envolvem os vários tipos de problemas.
7. Probabilidade: Conceituação e definição, Evento e espaço Amostral, Eventos Equiprováveis.
8. Probabilidade Condicional, Eventos Independentes, Teorema de Bayes, Aplicação com experimentos laboratoriais.
9. Teoria dos Jogos: Conceituação e aplicabilidade, Estudo de situações estratégicas em vários campos da ciência, Problemas práticos.

## **METODOLOGIA DE ENSINO E AVALIAÇÃO**

- Aula expositiva dialogada;
- Aulas práticas;
- Leitura e discussão de textos;
- Trabalho em grupo e resolução de situação problemas.
- Avaliação diagnóstica individual e coletiva;
- Apresentação de Seminários e resenhas;
- Relatório de resultado de pesquisas e aulas práticas;
- Avaliação escrita com questões objetivas e subjetivas;
- Autoavaliação.

## **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

IEZZI, Gelson. Fundamentos de Matemática Elementar. 7. ed. São Paulo: Atual, 2005. Vol.6.  
MEYER,Paul L. Probabilidade Aplicações à Estatística. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1983.  
SPIEGEL, Murray R, SCHILLER, John J, SRINIVASAN, R. Alu. Probabilidade e Estatística. Porto Alegre: Brookman, 2000.  
LIPSCHUTZ, Seymour, LIPSON, M. Matemática Discreta. 2. ed. Porto Alegre: Brookman, 2004.

### **Bibliografia complementar**

MORGADO, A.C.O. Carvalho,J.B.P. Carvalho, P.C.P. e Fernandez, P.; Analise Combinatória e Probabilidade. Coleção do Professor de Matemática- SBM, 1991.  
HAZZAN, S., Combinatória e Probabilidade. Fundamentos de Matemática Elementar;vol 5 - São Paulo: Atual, 1993.

<b>Coordenador do Curso</b> _____	<b>Setor Pedagógico</b> _____
--------------------------------------	----------------------------------

<b>DISCIPLINA:</b> Álgebra Linear	
<b>Código:</b>	ALIN
<b>Carga Horária:</b>	80
<b>Número de Créditos:</b>	04
<b>Código pré-requisito:</b>	3-GAE
<b>Semestre:</b>	5
<b>Nível:</b>	Graduação
<b>EMENTA</b>	
Espaços Vetoriais e suas Bases; Subespaços; Transformações Lineares e Matrizes; Matrizes Reais Especiais e suas bases e subespaços; Autovalores e autovetores de uma transformação linear; produto interno.	
<b>OBJETIVO</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compreender os conceitos de espaço vetorial, subespaços e suas bases;</li> <li>• Compreender as operações entre transformações lineares;</li> <li>• Determinar os autovalores e os autovetores de uma transformação linear e diagonalizar um operador linear;</li> <li>• Conhecer o conceito de produto interno e aplicá-lo em outras áreas da matemática e áreas afins.</li> </ul>	
<b>PROGRAMA</b>	
<b>Unidade I – Espaços Vetoriais</b> Definir espaço vetorial, conhecer suas bases e subespaços; Dependência Linear; Matriz de Mudança de Base; Bases Ortogonais.	
<b>Unidade II - Transformações Lineares</b> Definição, exemplos, propriedades; Núcleo de uma transformação linear e imagem de uma transformação linear; teoremas básicos; teorema da dimensão do núcleo e da imagem; relação entre aplicações lineares e matrizes; composição de transformações lineares.	
<b>Unidade III – Autovalores e Autovetores</b> Autovalores e autovetores de um operador linear; Autovalores e autovetores de uma matriz; polinômio característico de um operador linear.	
<b>Unidade IV – Diagonalização de operadores lineares</b> Base de autovetores; polinômio minimal de um operador linear; diagonalização simultânea de dois operadores lineares definidos em um mesmo espaço vetorial.	
<b>Unidade V – Produto Interno</b>	



Definição, exemplos, propriedades; coeficientes de Fourier de um vetor em relação a uma base; norma de um vetor associada a um produto interno; aplicação do produto interno em Estatística.

### METODOLOGIA DE ENSINO E AVALIAÇÃO

- Aula expositiva dialogada;
- Aulas práticas;
- Leitura e discussão de textos;
- Trabalho em grupo e resolução de situação problemas.
- Avaliação diagnóstica individual e coletiva;
- Apresentação de Seminários e resenhas;
- Relatório de resultado de pesquisas e aulas práticas;
- Avaliação escrita com questões objetivas e subjetivas;
- Autoavaliação.

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CALLIOLI, Carlos A., DOMINGUES, Hygino H., COSTA, Roberto C. F. Álgebra Linear e Aplicações. 6. ed. São Paulo: Atual, 1990.

BOLDRINI, José Luiz, COSTA et al. Álgebra Linear. 3. ed. São Paulo: HARBRA, 1980.

LIPSCHUTZ, Seymour. Álgebra Linear. 2. ed. São Paulo: Mc Graw-Hill, 1977.

#### Bibliografia complementar

STEINBROCH, Alfredo/WINTERLE, Paulo. Álgebra Linear, 2a ed. São Paulo McGraw-Hill, 1998.

STEINBROCH, Alfredo/WINTERLE, Paulo. Introdução a Álgebra Linear, 1a ed. Mc Graw-Hill, 1990.

**Coordenador do Curso**

**Setor Pedagógico**

### DISCIPLINA: Cálculo III

**Código:** CAL3

**Carga Horária:** 80

**Número de Créditos:** 04

**Código pré-requisito:** 4-CAL2

**Semestre:** 5

**Nível:** Graduação

### EMENTA

Limite, Continuidade e Derivada de funções de mais de uma variável; máximos e mínimos de funções; integração múltipla; integrais de linha e Teorema de Green.

### OBJETIVO

- Estender as teorias do Cálculo I e II ao  $R^3$ , bem como apresentar novas

definições e teoremas no contexto do Cálculo, tornando o aluno apto a resolver diversos problemas práticos. Conhecer e analisar as demonstrações formais;

- Analisar o grande número de problemas interessantes que não requerem ferramentas sofisticadas para a sua compreensão;
- Realizar estudos sobre o processo de inclusão das equações diferenciais;
- Analisar a relação entre as propriedades das equações diferenciais em outras estruturas matemáticas.

## PROGRAMA

### Unidade I – Cálculo Diferencial de funções reais com duas ou três variáveis

Limite e Continuidade de Funções de Várias Variáveis.

Funções de mais de uma variável; limites de funções de várias variáveis; funções contínuas e suas propriedades; derivadas parciais; diferenciabilidade; Regra da Cadeia; derivada direcional e gradiente; planos tangentes e normais à superfície; derivadas parciais de ordem superior; extremos de função de várias variáveis.

### Unidade II – Integração Múltipla

Integrais duplas; áreas e volumes; integral dupla em coordenadas polares; integral tripla; integrais triplas em coordenadas cilíndricas e esféricas.

### Unidade III – O Teorema de Green

Obtenção de uma função a partir de seu gradiente; integrais de linha; integrais de linha independente do caminho; Teorema de Green e o Teorema da Divergência no Plano.

## METODOLOGIA DE ENSINO E AVALIAÇÃO

Aulas expositivas com a participação efetiva dos alunos; resolução de lista de exercícios; seminários e avaliações escritas.

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

LEITHOLD, Louis. O Cálculo com Geometria Analítica. 3. ed. São Paulo: Harbra, 1994. Vol. 2.

SIMMONS, George F. Cálculo com Geometria Analítica. São Paulo: Pearson Makron Books, 1988. Vol. 2.

### Bibliografia complementar

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

**DISCIPLINA:** Estágio I

**Código:** EST1

**Carga Horária:** 100

**Número de Créditos:** 05

<b>Código pré-requisito:</b>	4-DIDE; 50 créditos concluídos
<b>Semestre:</b>	5
<b>Nível:</b>	Graduação
<b>EMENTA</b>	
<p>Estágio Supervisionado como atividade teórico-metodológica que instrumentaliza a prática docente no Ensino Fundamental do 6º ao 9º ano por meio da análise do contexto político e social da escola, bem como da relação teoria e prática. Observação, participação, pesquisa e vivências de situações docentes tais como: regência de sala de aula, elaboração de projetos e preparo de material didático.</p>	
<b>OBJETIVO</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desenvolver a capacidade de compreender, criticar e utilizar novas ideias e tecnologias para resoluções de problemas educacionais.</li> <li>• Compreender o Estágio Supervisionado como espaço de fundamentação teórico-metodológica que instrumentaliza a atividade docente no contexto da práxis social.</li> <li>• Estabelecer relações entre o saber da experiência e o saber científico, a partir da experiência do estagiário na escola e da fundamentação teórica estudada no desenvolvimento da disciplina.</li> <li>• Analisar o contexto educacional, político e social da escola, lócus do estágio, buscando alternativas para minimizar as deficiências e as limitações encontradas ao longo da prática educativa desenvolvida.</li> <li>• Participar de atividades concretas em sala de aula, por intermédio de planejamento, execução e avaliação de projetos de ensino e de pesquisa, à luz da fundamentação teórica trabalhada.</li> <li>• Proporcionar a vivência e a observação de atividades concretas na disciplina de Matemática à luz da fundamentação teórica trabalhada;</li> <li>• Promover a elaboração de um relatório de estágio, partindo da experiência vivenciada no local de estágio.</li> </ul>	
<b>PROGRAMA</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Breve histórico da prática de ensino nos cursos de formação de professores.</li> <li>2. O Estágio como campo de conhecimentos e suas diferentes concepções.</li> <li>3. A formação para a complexidade do ofício de professor.</li> <li>4. O Estágio e a superação entre a dicotomia teoria-prática.</li> <li>5. A concepção “bancária” e “libertadora” da educação e seus respectivos pressupostos.</li> <li>6. A Matemática no Ensino Fundamental: O professor e o saber matemático; O aluno e o saber matemático.</li> </ol>	
<b>METODOLOGIA DE ENSINO E AVALIAÇÃO</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Exposições dialogadas.</li> <li>• Leituras orientadas de textos teóricos.</li> <li>• Discussões acerca das atividades propostas.</li> <li>• Planejamento de atividades e elaboração de material instrucional.</li> <li>• Aulas práticas.</li> <li>• Atividades individuais e/ ou grupais, seguidas de discussão.</li> <li>• Orientações para a produção de relatório.</li> </ul>	

- Elaboração, planejamento e execução de atividades inerentes à prática.
- Participação/interesse/assiduidade/pontualidade.
- Apresentação de Relatório de Estágio.

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BIANCHI, Anna Cecília de Moraes; ALVARENGA, Marina; BIANCHI, Roberto. Orientação para Estágio em Licenciatura. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2005.

Brasil. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática. Brasília DF: MEC, 1998. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb>.

NISKIER, Arnaldo; NATHANAEL, Paulo. Educação, Estágio e Trabalho. São Paulo: Integrare, 2006.

PIMENTA, Selma Garrido. O Estágio na Formação de Professores: Unidade Teoria e Prática? 7. ed. São Paulo: Cortez, 2006.

PIMENTA, Selma Garrido & LIMA, Maria Socorro Lucena. Estágio e Docência. 2ª. ed. São Paulo: Cortez, 2004.

TARDIF, Maurice. Saberes Docentes e Formação Profissional. 10ª ed. Petrópolis-RJ: Vozes, 2010.

### Bibliografia Complementar

FREIRE, Paulo. Pedagogia da Autonomia. 35. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1996.

PONTE, João Pedro da; BROCARD, Joana; Oliveira, Hélio. Investigações matemáticas na Sala de Aula. Belo Horizonte: Autêntica, 2006.

<b>Coordenador do Curso</b>	<b>Setor Pedagógico</b>
_____	_____

### DISCIPLINA: Estatística

**Código:** ESTA

**Carga Horária:** 40

**Número de Créditos:** 02

**Código pré-requisito:** 4-PROB

**Semestre:** 5

**Nível:** Graduação

### EMENTA

Conceitos Básicos. Distribuição de Frequência. Medidas de Tendência Central. Medidas Separatrizes. Medidas de Dispersão. Medidas de Assimetria e Curtose. Correlação. Teoria da estimação. Testes de Hipóteses e Significância. Ajustamento de Curvas. Análise de Variância.

### OBJETIVO

- Conceituar e classificar uma variável.
- Identificar uma população e amostra como objeto de estudo.
- Determinar uma distribuição em forma tabular e em Gráfico.

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explorar dentro de uma distribuição de frequência as medidas de posição.</li> <li>• Explorar o conceito de Separatrizes.</li> <li>• Utilizar com exatidão dentro de uma distribuição o conceito de desvio padrão.</li> <li>• Analisar numa curva de frequência as medidas de assimetria e curtose.</li> <li>• Fazer a correlação linear para um diagrama de dispersão de pontos.</li> </ul>	
<b>PROGRAMA</b>	
<p>1. Conceitos Básicos: Variáveis; População e Amostra; Amostragem.</p> <p>2. Distribuição de Frequência: Tabela Primitiva . Rol; Elementos de uma Distribuição de Frequência; Classificação de frequências; Representação Gráfica de uma Distribuição; Curva Polida; Medida de Tendência Central; Média Aritmética; Mediana; Moda.</p> <p>3. Separatrizes: Conceituação; Quartis e Percentis; Medidas de Dispersão; Amplitude Total; Variância; Desvio Padrão; Teoremas básicos; Aplicações práticas.</p> <p>4. Medida de Assimetria e Curtose: Introdução; Coeficientes de Assimetria e Curtose.</p> <p>5. Correlação: Introdução; Relação Funcional e relação estatística; Diagrama de Dispersão; Correlação linear; Coeficiente de Correlação Funcional; Aplicação Prática.</p>	
<b>METODOLOGIA DE ENSINO E AVALIAÇÃO</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Exposição oral;</li> <li>• Aulas práticas com resolução de problemas;</li> <li>• Oficinas pedagógicas;</li> <li>• Pesquisas e trabalhos individuais e em grupo;</li> <li>• Avaliação diagnóstica individual e coletiva;</li> <li>• Relatório de resultado de pesquisas e aulas práticas;</li> <li>• Avaliação escrita (questões objetivas e subjetivas);</li> <li>• Autoavaliação.</li> </ul>	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>	
<p>CRESPO, Antonio Arnot, Estatística Fácil, 1ª reimpressão, São Paulo: Saraiva, 2000.</p> <p>MARTINS, Gilberto de Andrade, Estatística Geral e Aplicada, 2ª ed. São Paulo: Atlas S.A., 2002.</p> <p>FREUND, John E. Estatística Aplicada. 11. ed. Porto Alegre: Brookman, 2006. Código: 519,5/F889e.</p> <p>IEZZI, Gelson. Fundamentos de Matemática Elementar. São Paulo: Atual, 2004. Vol.11. Código: 510/F981.</p>	
<b>Bibliografia complementar</b>	
<p>GONÇALVES, Valter / MUROLO, Afrânio Carlos, Estatística Para Cursos de: Economia, Administração e Ciências Contábeis, 3ª ed. São Paulo: Atlas S.A. 1999.</p> <p>AZEVEDO, Amílcar Gomes de, CAMPOS, Paulo Henrique Borges de. Estatística Básica. 4. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1981. Código: 519,5/A994e</p>	
<b>Coordenador do Curso</b>	<b>Setor Pedagógico</b>
_____	_____

<b>DISCIPLINA:</b> Metodologia do Trabalho Científico	
<b>Código:</b>	MTC
<b>Carga Horária:</b>	40
<b>Número de Créditos:</b>	02
<b>Código pré-requisito:</b>	2-FMA2
<b>Semestre:</b>	5
<b>Nível:</b>	Graduação
<b>EMENTA</b>	
Leitura e análise de textos; ciência e conhecimento científico: tipos de conhecimento; conceito de ciência; classificação e divisão da ciência; métodos científicos: conceito e críticas; pesquisa: conceito, tipos e finalidade; trabalhos acadêmicos: tipos, características e diretrizes para elaboração.	
<b>OBJETIVO</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compreender os aspectos teóricos e práticos referentes à elaboração de trabalhos científicos, enfatizando a importância do saber científico no processo de produção do conhecimento;</li> <li>• Conhecer os fundamentos da ciência;</li> <li>• Utilizar diferentes métodos de estudo e pesquisa;</li> <li>• Ter capacidade de planejamento e execução de trabalhos científicos;</li> <li>• Conhecer as etapas formais de elaboração e apresentação de trabalhos científicos;</li> <li>• Saber usar as Normas Técnicas de Trabalhos Científicos;</li> <li>• Planejar e elaborar trabalhos científicos.</li> </ul>	
<b>PROGRAMA</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sistematização das atividades acadêmicas.</li> <li>2. A documentação como método de estudo.</li> <li>3. Conceito e função da metodologia científica.</li> <li>4. Ciência, conhecimento e pesquisa.</li> <li>5. Desenvolvimento histórico do método científico.</li> <li>6. Normas Técnicas de Trabalhos científicos.</li> <li>7. Etapas formais para elaboração de trabalhos acadêmicos (fichamentos, resumos, resenhas, relatórios, monografias).</li> <li>8. Pesquisa, projeto e relatórios de pesquisa.</li> </ol>	
<b>METODOLOGIA DE ENSINO E AVALIAÇÃO</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aulas expositivas dialogadas;</li> <li>• Estudos dirigidos;</li> <li>• Seminários;</li> <li>• Trabalhos em grupo;</li> <li>• Pesquisa bibliográfica e pesquisa de campo;</li> <li>• Leitura, interpretação e produção de texto individual e em grupo;</li> <li>• Discussões e debates;</li> <li>• Exercícios de aplicação.</li> </ul>	

- Avaliação através da assiduidade às aulas;
- Participação e envolvimento nas atividades propostas;
- Compreensão e análise crítica dos assuntos estudados;
- Construção de textos: ideias coerentes, articuladas e com sequência lógica;
- Leitura dos textos;
- Domínio do assunto, clareza e segurança na apresentação de seminários.

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

BARROS, Aidil de Jesus Paes. Projeto de pesquisa: propostas metodológicas. 14ª ed. Petrópolis: Vozes, 2003.

DEMO, Pedro. Educar pela Pesquisa. 7ª ed. Campinas-SP: Autores Associados, 2005.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 14724: Informação e documentação: trabalhos acadêmicos: apresentação. Rio de Janeiro, 2002.

FAZENDA, Ivani (Org.). Novos Enfoques da Pesquisa Educacional. 5ª ed. São Paulo: Cortez, 2004.

FAZENDA, Ivani (Org.). Metodologia da Pesquisa Educacional. 9ª ed. São Paulo: Cortez, 2004.

FAZENDA, Ivani. A Pesquisa em Educação e as Transformações do Conhecimento. 8. ed. Campinas: Papirus, 2006.

PONTE, João Pedro da; BROCARD, Joana; Oliveira, Hélio. Investigações Matemáticas na Sala de Aula. Belo Horizonte: Autêntica, 2006.

SEVERINO, Antonio Joaquim. Metodologia do trabalho científico. São Paulo: Cortez, 2002.

RUDIO, Franz Victor. Introdução ao projeto de pesquisa científica. 32. ed. Petrópolis: Vozes, 1986.

### **Bibliografia complementar**

ISKANDAR, Jamil Ibrahim. Normas da ABNT: comentadas para trabalhos científicos. 2.ed. Curitiba: Juruá, 2005.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. Metodologia científica. 4. ed., São Paulo: Atlas, 2004.

<b>Coordenador do Curso</b>	<b>Setor Pedagógico</b>
_____	_____

### **DISCIPLINA:** Psicologia da Aprendizagem

**Código:** PAPR

**Carga Horária:** 40

**Número de Créditos:** 02

**Código pré-requisito:** 3-PSID

**Semestre:** 5

**Nível:** Graduação

### **EMENTA**

Estudo da natureza e tipos de aprendizagem de forma associada com a realidade psicossocial concreta e inserida numa sociedade de classe. Análise das teorias da aprendizagem e sua aplicabilidade no processo ensino-aprendizagem, bem como sua correlação frente às representações culturais e as práticas sociais de diferentes classes sociais.

## **OBJETIVO**

- Conhecer as concepções atuais da psicologia da aprendizagem e sua aplicabilidade no processo ensino-aprendizagem.
- Compreender os métodos e conceitos da psicologia da aprendizagem, procurando realizar contribuições originais e substanciais na prática educativa.
- Refletir sobre os comportamentos e os processos psicológicos dos alunos, buscando realizar intervenções pedagógicas, quando necessário.
- Aplicar os princípios psicológicos na educação e no ensino
- Articular a inserção de temas de contextualização relacionados aos interesses dos alunos
- Utilizar as noções psicológicas de forma crítica, direcionando-as a situações em sala de aula.
- Estimular a compreensão da psicologia da aprendizagem como uma atividade humana e contextualizada
- Promover a compreensão da fundamentação da psicologia da aprendizagem e suas relações com o ensino-aprendizagem
- Aplicar de forma coerente os princípios psicológicos a fim de beneficiar a educação e o ensino
- Utilizar os conhecimentos da psicologia da aprendizagem para elaborar e executar projetos e ações pedagógicas centradas na relação professor-aluno
- Estimular o desenvolvimento da habilidade de pensar, criar dialogar e aprender.
- Saber trabalhar com a diversidade de alunos numa perspectiva de adaptação curricular às necessidades individuais dos alunos
- Utilizar as contribuições da psicologia da aprendizagem para resolver de maneira científica e racional os problemas educativos
- Estimular uma compreensão, planejamento e melhoria dos processos educativos em uma perspectiva multidisciplinar.
- Aplicar os conhecimentos teóricos em novas práticas, de forma que estas gerem novas teorias, facilitando a inovação e a mudança.
- Estabelecer relações entre as atividades didáticas na sala de aula e a compreensão do mundo como um ato de fundamentação e ação.

## **PROGRAMA**

### **Unidade I**

Psicologia e Educação: 1. As relações entre psicologia e educação. 2. As concepções atuais da psicologia da educação. 3. A psicologia da educação: uma disciplina psicológica e educativa de natureza aplicada. 4. O objeto de estudo e os conteúdos da psicologia da educação.

### **Unidade II**

Importância da Aprendizagem: 1. Importância da aprendizagem na vida humana. 2. Notícia histórica da psicologia da aprendizagem.

### **Unidade III**



Classes de Comportamento e Aprendizagem: 1. Reflexos; 2. Instintos; 3. Estampagem; 4. Primeira experiência; 5. Aprendizagem; 6. Implicações práticas.

#### **Unidade IV**

A Aprendizagem: Conceito e Características: 1. Conceito de aprendizagem; 2. Aprendizagem e desempenho; 3. Conceito acadêmico de aprendizagem; 4. Características da aprendizagem.

#### **Unidade V**

Métodos e Técnicas de Estudo da Psicologia da Aprendizagem: 1. A medida científica na psicologia da aprendizagem; 2. A pesquisa do comportamento de mediação; 3. Tipos de métodos de pesquisa empregados.

#### **Unidade VI**

Fatores Psicológicos do Processo Ensino-Aprendizagem: 1. Percepção; 2. Atenção; 3. Motivação; 4. Memória.

#### **Unidade VII**

Teorias da Aprendizagem: 1. Behaviorista; 2. Gestalt; 3. Interacionista: - Jean Piaget; - Vygotsky; - Henri Wallon.

### **METODOLOGIA DE ENSINO E AVALIAÇÃO**

- Aulas expositivas, utilizando recursos tecnológicos como e-mail, biblioteca virtual, softwares, etc;
- Discussões em pequenos grupos;
- Seminários;
- Atividades práticas;
- Dinâmicas de grupo;
- Serão utilizados recursos didáticos: textos de apoio, quadro branco, datashow, transparências, materiais diversos para dinâmicas.
- Na avaliação será observada a assiduidade;
- Verificação de leituras;
- Participação nas discussões em grupo e nos seminários;
- Verificação de aproveitamento nas provas e trabalho escrito.

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

ALENCAR, M.L. Soriano de. Psicologia: introdução aos princípios básicos do comportamento. 13. ed. Petrópolis: Vozes, 2003.  
BRAGHIROLI, Elaine Maria. Psicologia geral. 23. ed. Petrópolis: Vozes, 2003.  
CAMPOS, Dinah Martins de Souza. Psicologia da aprendizagem. 33. ed. Petrópolis: Vozes, 1987.  
COLL, César; MARCHESI, Álvaro; PALÁCIOS, Jesús. Desenvolvimento Psicológico e Educação: Psicologia da Educação Escolar. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2004. Vol.: 2  
COLL, César; MARCHESI, Álvaro; PALÁCIOS, Jesús. Desenvolvimento Psicológico e Educação: Transtornos de Desenvolvimento e Necessidades Educativas Especiais. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2007. Vol.: 3  
DAVIDOFF, Linda L. Introdução à Psicologia. 3. ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 2001.  
LA TAILLE, Yves de; OLIVEIRA, Marta Kohl de; DANTAS, Heloysa. Piaget,

Vygotsky, Wallon: Teorias Psicogenéticas em Discursão. 18-19. ed. São Paulo: Summus, 1992.

REGO, Tereza Cristina. Vygotsky: Uma Perspectiva Histórico-Cultural da Educação. 17. ed. Petrópolis: Vozes, 1995.

VIGOTSKY, Lev Semenovich; Luria, Alexander Romanovich; Leontiev, Alexis N. Linguagem, Desenvolvimento e Aprendizagem. 10. ed. São Paulo: Ícone, 2006

WEITEN, Wayne. Psicologia: Temas e Variações. São Paulo: Cengage Learning, 2012.

### **Bibliografia complementar**

BOCK, Ana Mercês; FURTADO, Odair; TEIXEIRA; M<sup>a</sup> de Lourdes T. Psicologias: uma introdução ao estudo de psicologia. 13. ed. reform. e ampl. São Paulo: Saraiva, 2002.

PALANGANA, I. C. Desenvolvimento e aprendizagem em Piaget e Vygotsky: a relevância do social. 3. ed. São Paulo: Summus, 2001.

<b>Coordenador do Curso</b>	<b>Setor Pedagógico</b>
_____	_____

### **DISCIPLINA:** Equações Diferenciais e Séries

**Código:** EDS

**Carga Horária:** 80

**Número de Créditos:** 04

**Código pré-requisito:** 5-CAL3

**Semestre:** 6

**Nível:** Graduação

### **EMENTA**

Sequências e séries de números reais; séries de potências; equações diferenciais de primeira ordem; equações diferenciais de segunda ordem; equações diferenciais de ordem  $n \geq 3$  com coeficientes constantes e algumas aplicações.

### **OBJETIVO**

- Conhecer e analisar as demonstrações formais;
- Analisar o grande número de problemas interessantes que não requerem ferramentas sofisticadas para a sua compreensão;
- Realizar estudos sobre o processo de inclusão das equações diferenciais;
- Analisar a relação entre as propriedades das equações diferenciais em outras estruturas matemáticas.

### **PROGRAMA**

1. Limites de sequências;
2. Séries infinitas, Séries alternadas, Convergências de séries, Séries de Potências – Taylor (McLaurin), Aplicações de Séries de Potências;
3. Equações Diferenciais de Primeira ordem: Variáveis separadas, Homogêneas,

Linear, Exata, Tipos especiais de equações diferenciais de 2ª ordem, Equações Lineares com coeficiente constantes, Equações Lineares de Ordem Superior; 4. Problemas e Aplicações.	
<b>METODOLOGIA DE ENSINO E AVALIAÇÃO</b>	
As atividades serão desenvolvidas por meio de exposições orais e atividades em grupos e individuais. Aula expositora com conceitos e exemplos. Os materiais utilizados são basicamente, quadro branco, datashow e notas de aula. Os alunos serão avaliados por meio de provas escritas e participação em sala de aula.	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>	
BOYCE, William E., DIPRIMA, Richard C. Equações Diferenciais Elementares e Problemas de Valores de Contorno. Rio de Janeiro: LTC, 2006. LEITHOLD, Louis. O Cálculo com Geometria Analítica. 3. ed. São Paulo: Harbra, 1994. Vol. 2. WREDE, Robert C., SPIEGEL, Murray R. Cálculo Avançado. 2. ed. Porto Alegre: Brookman, 2002.	
<b>Bibliografia complementar</b> SOTOMAYOR. J., Lições de Equações Diferenciais, Projeto Euclides, IMPA, 1979. BOYCE, W. DiPrima, Ricard C., Equações Diferenciais Elementares e Problemas de Contorno, Guanoliara, Koogan, 1988.	
<b>Coordenador do Curso</b>  _____	<b>Setor Pedagógico</b>  _____

<b>DISCIPLINA:</b> Estágio II	
<b>Código:</b>	EST2
<b>Carga Horária:</b>	120
<b>Número de Créditos:</b>	06
<b>Código pré-requisito:</b>	5-EST1; 70 créditos concluídos
<b>Semestre:</b>	6
<b>Nível:</b>	Graduação
<b>EMENTA</b>	
Estágio Supervisionado como atividade teórico-metodológica que instrumentaliza a prática docente no Ensino Fundamental do 6º ao 9º ano por meio da regência de Sala de Aula supervisionada. Pressupõe a iniciação profissional como um saber que busca orientar-se por teorias de ensino-aprendizagem para responder às demandas colocadas pela prática pedagógica à qual está se habilitando. Análise do contexto político e social da escola, bem como da relação teoria e prática, elaboração de projetos e preparo de material instrucional/didático para ser utilizado em sala de aula.	
<b>OBJETIVO</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Refletir sobre a prática docente em suas reais condições de realização.</li> </ul>	

- Analisar as possibilidades de atuação docente no espaço escolar.
- Planejar atividades de sala de aula individual e em conjunto com o professor responsável pela disciplina de Matemática na escola-campo.
- Promover a elaboração de um relatório de estágio, partindo da experiência vivenciada no local de estágio.

### **PROGRAMA**

1. A prática de ensino na atualidade: proposições e reflexões.
2. A relação teoria-prática na formação do educador.
3. Estágio curricular na formação de professores: propostas e possibilidades no espaço escolar; atuação na sala de aula e relatos de experiências.
4. Elaboração de projetos e de oficinas na área de Matemática.

### **METODOLOGIA DE ENSINO E AVALIAÇÃO**

- Exposições dialogadas.
- Leituras orientadas de textos teóricos.
- Discussões acerca das atividades propostas.
- Planejamento de atividades e elaboração de material instrucional.
- Aulas práticas.
- Atividades individuais e/ ou grupais, seguidas de discussão.
- Orientações para a produção de relatório.
- Elaboração, planejamento e execução de atividades inerentes à prática.
- Participação/interesse/assiduidade/pontualidade.
- Apresentação de Relatório de Estágio.

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

BIANCHI, Anna Cecilia de Moraes; ALVARENGA, Marina; BIANCHI, Roberto. Manual de Orientação: Estágio Supervisionado. 3. ed. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2003.

BIANCHI, Anna Cecilia de Moraes; ALVARENGA, Marina; BIANCHI, Roberto. Orientação para Estágio em Licenciatura. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2005.

PAQUAY, Léopold; PERRENOUD, Philippe; ALTET, Maguerite; CHARLIER, Évelyne. Formando Professores Profissionais: Quais estratégias? Quais competências? 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2001.

PIMENTA, Selma Garrido. O Estágio na Formação de Professores: Unidade Teoria e Prática? 7. ed. São Paulo: Cortez, 2006.

PIMENTA, Selma Garrido; LIMA, Maria Socorro Lucena. Estágio e Docência. 2ª. ed. São Paulo: Cortez, 2004.

### **Bibliografia Complementar**

FREIRE, Paulo. Pedagogia da Autonomia. 35. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1996.

FREIRE, Paulo. Pedagogia do Oprimido. 46. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2005.

PONTE, João Pedro da; BROCARD, Joana; Oliveira, Hélio. Investigações matemáticas na Sala de Aula. Belo Horizonte: Autêntica, 2006.

**Coordenador do Curso**

\_\_\_\_\_

**Setor Pedagógico**

\_\_\_\_\_

<b>DISCIPLINA:</b> Lógica de Programação	
<b>Código:</b>	LPRO
<b>Carga Horária:</b>	60
<b>Número de Créditos:</b>	03
<b>Código pré-requisito:</b>	-
<b>Semestre:</b>	6
<b>Nível:</b>	Graduação
<b>EMENTA</b>	
Conceito de lógica de programação e algoritmos; Estrutura sequencial, condicional e de repetição; Estrutura de dados; Modularização.	
<b>OBJETIVO</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compreender os conceitos fundamentais de algoritmos como forma de solução de problemas.</li> <li>• Implementar algoritmos em uma Linguagem de programação.</li> </ul>	
<b>PROGRAMA</b>	
<p><b>Unidade I: Fundamentos de lógica de programação</b></p> <p>1.1. Algoritmo (metalinguagem).  1.2. Conceitos de memória, variáveis e constantes.  1.3. Tipos básicos de dados.  1.4. Operadores aritméticos, relacionais e lógicos.  1.5. Comandos básicos de entrada e saída e atribuição.  1.6. Conceito de bloco de comandos.  1.7. Estruturas de controle de fluxo – condicionais (se, se-senão e caso)  1.8. Estruturas de controle de fluxo – repetições (para, enquanto e repita-enquanto).</p> <p><b>Unidade II: Estrutura de dados</b></p> <p>2.1. Variáveis compostas homogêneas unidimensionais (vetores);  2.2. Variáveis compostas homogêneas multidimensionais (matrizes);  2.3. Variáveis compostas heterogêneas (registros);  2.4. Arquivos.</p> <p><b>Unidade III: Modularização</b></p> <p>3.1. Variáveis locais e globais.  3.2. Funções e Procedimentos.  3.3. Passagem de parâmetros por valor e por referência.  3.4. Funções recursivas.</p>	
<b>METODOLOGIA DE ENSINO E AVALIAÇÃO</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aulas teóricas expositivas.</li> <li>• Aulas práticas em laboratório.</li> <li>• Desenvolvimento de projetos.</li> <li>• Quadro branco, computador, projetor multimídia.</li> <li>• Avaliações escritas e práticas.</li> <li>• Trabalhos individuais e em grupo (listas de exercícios, estudos dirigidos,</li> </ul>	

pesquisas).

- Apresentação dos trabalhos desenvolvidos.
- Avaliação escrita (questões objetivas e subjetivas).

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

KERNIGHAN, B. & Ritchie, D. C. A linguagem de programação padrão ANSI. Campus. 1990. ASCENSIO, Ana Fernanda Gomes. Lógica de Programação com Pascal. São Paulo: Pearson Makron Books, 1999.

FARRER, Harry; BECKER, Christiano Gonçalves; FARIA, Eduardo Chaves; CAMPOS FILHO, Frederico Ferreira; MATOS, Helton Fábio de; SANTOS, Marcos Augusto dos; MAIA, Miriam Lourenço. Programação Estruturada de Computadores: Pascal Estruturado. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1999.

FORBELLONE, André Luiz Villar; BERSPÄCHER, Henri Frederico. Lógica de Programação: A Construção de Algoritmos e Estruturas de Dados. 3. ed. Pearson Prentice Hall, 2005.

GUIMARÃES, Ângelo de Moura; LAGES, Newton Alberto de Castro. Algoritmos e estruturas de dados. Rio de Janeiro: LTC, 1994.

SCHILDT, Herbert. C completo e Total. 3a ed. São Paulo. Pearson. 1997.

### **Bibliografia complementar**

HFERRER, Harry et al. Algoritmos Estruturados: Programação Estruturada de Computadores. ed. Rio de Janeiro: LTC.

MANZANO, José Augusto N. G.; OLIVEIRA, Jair Figueiredo de. Algoritmos: Lógica para Desenvolvimento de Programação de Computadores. 14. ed. São Paulo: Érica, 2002.

**Coordenador do Curso**

**Setor Pedagógico**

**DISCIPLINA:** Projeto Social

**Código:** PRS

**Carga Horária:** 40

**Número de Créditos:** 02

**Código pré-requisito:** -

**Semestre:** 6

**Nível:** Graduação

### **EMENTA**

Fundamentos Sócio-Político-Econômicos da realidade brasileira; Metodologia e técnica de elaboração de projetos; Vivência de práticas solidárias junto a comunidades carentes; Desenvolvimento de uma cultura solidária de partilha e de compromisso social que possa construir e exercitar a cidadania; Reflexão crítica sobre os processos de transformação existentes na sociedade.

### **OBJETIVO**

- Compreender as relações que se estabelecem entre os grupos humanos nos

diferentes espaços.

- Entender as diversas e múltiplas possibilidades existentes na sociedade a partir da experiência do presente.
- Desenvolver a criatividade, a capacidade para debater problemas.
- Reconhecer direitos e responsabilidades como agente de mudança mediante situações que permitam o exercício da crítica.
- Construir laços de identidade pessoal e social e consolidar a formação da cidadania.
- Analisar criticamente a relação entre os indivíduos e o espaço social e físico que ocupam desenvolvendo a capacidade de relacionamento e convivência social harmoniosa.
- Desenvolver a capacidade de compreensão, de observação, de argumentação, de raciocínio, de planejamento e de formular estratégias de ação.

## PROGRAMA

### **Unidade I - Análise do contexto sócio-político-econômico da sociedade brasileira**

Movimentos Sociais e o papel das ONG'S como instâncias ligadas ao terceiro setor. Formas de organização e participação em trabalhos sociais.

### **Unidade II - Métodos e Técnicas de elaboração de projetos sociais**

Pressupostos teóricos e práticos a serem considerados na construção de projetos sociais

2.1. **Iniciação:** identificação da necessidade do projeto; determinação dos objetivos, metas; análise do ambiente; Potencialidades e recursos disponíveis; estimativa de recursos necessários; análise de riscos envolvidos; estudo de viabilidade técnico-financeira; elaboração da proposta do projeto; apresentação da proposta.

2.2. **Planejamento:** declaração do escopo; estrutura analítica do trabalho; cronograma; orçamento; lista da equipe do projeto; matriz de atribuição de responsabilidade.

2.3. **Execução:** processo de coordenação dos recursos físicos (pessoais, materiais e equipamentos) da forma que foi planejada; prática do planejado; entregas dos produtos e/ou serviços a serem gerados pelo projeto.

2.4. **Encerramento:** concluídos os livros e documentos do projeto (inclusive contratos) são encerrados e arquivados com as partes interessadas devidamente comunicadas desse procedimento; Fase de análise e registro das ações aprendidas que serão úteis.

## METODOLOGIA DE ENSINO E AVALIAÇÃO

- Discussão em sala de aula dos objetivos e fins dos projetos sociais.
- Acompanhamento e/ou visitas “*In loco*” das atividades sociais desenvolvidas nas comunidades.
- Simulação em sala de aula de “*cases*” direcionados as formas de participação social e de resolução de problemas.
- Convite às entidades voltadas à assistência social a comparecerem ao IFCE para divulgação de suas necessidades.
- Realização de Workshop no final do semestre.
- Serão utilizados Filmes, data show, quadro e pincel, manual do projeto social, roteiros de elaboração de projetos, e-mail para contatos diurnos etc.

- A avaliação da disciplina será processual no acompanhamento dos trabalhos sociais desenvolvidos em campo.
- Ao término das efetivas 40 horas será realizado um Workshop na socialização e divulgação do trabalho realizado.

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ARRUDA, Marcos; BOFF, Leonardo . Globalização: Desafios Socioeconômicos, Éticos e Educativos. 2. ed. Petrópolis: Vozes, 2001.

DEMO, Pedro. Metodologia Científica em Ciências Sociais. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

GIL, Antônio Carlos. Métodos e Técnicas de Pesquisa Social. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

GOLDENBERG, Mirian. A Arte de Pesquisar: Como Fazer Pesquisa Qualitativa em Ciências Sociais. 10. ed. Rio de Janeiro: Record, 2007.

MAGNOLI, Demetri. Globalização Estado Nacional e Espaço Mundial. São Paulo: Moderna, 1997.

MARTINS, Carlos Benedito. O que é Sociologia. São Paulo: Brasiliense, 2006.

MAY, Tim. Pesquisa Social: Questões, Métodos e Processos. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2004.

OLIVEIRA, Manfredo Araújo de. Desafios Éticos da Globalização. 2. ed. São Paulo: Paulinas, 2002.

### Bibliografia complementar

AUSTIN, James E. Parcerias: Fundamentos e Benefícios para o Terceiro Setor. São Paulo: Futura, 2001.

TACHIZAWA, Takeshy. Organizações não Governamentais e Terceiro Setor: criação de ONG e estratégias de atuação. São Paulo: Atlas, 2002.

**Coordenador do Curso**

**Setor Pedagógico**

### DISCIPLINA: Teoria dos Números

**Código:** TNUM

**Carga Horária:** 80

**Número de Créditos:** 04

**Código pré-requisito:** -

**Semestre:** 6

**Nível:** Graduação

### EMENTA

Conceitos básicos sobre números inteiros; Equações Diofantinas Lineares; Congruência; Teorema de Euler-Fermat; Números perfeitos; Distribuição de números primos.

### OBJETIVO

- Explorar o conceito de m.m.c. e m.d.c. de números inteiros;



- Fazer uso da matemática discreta na solução de equação linear;
- Explorar a congruência numérica com intuito da compreensão e operacionalização com inteiros;
- Utilizar números perfeitos para determinar primos;
- Fazer uso do Teorema de Euler-Fermat.

## PROGRAMA

### Unidade I - Números Inteiros

Divisores e Números primos, Teorema Fundamental da Aritimética; Algoritmo da divisão, Maximo divisor comum, Mínimo múltiplo comum.

### Unidade II - Equações Diofantinas

Conceituação e definição, Teoremas básicos, Solução de equações Diofantinas.

### Unidade III - Congruências

Introdução histórica, Teoremas básicos, Classe de Equivalência, Congruências Lineares.

### Unidade IV - Números Perfeitos

Introdução histórica, Teorema de Euler, Aplicação.

### Unidade V - Números Primos

Conceituação, Teoremas clássicos, Conjectura dos números primos.

## METODOLOGIA DE ENSINO E AVALIAÇÃO

- Aulas expositivas dialogadas;
- Aulas práticas em laboratório;
- Leitura e discussão de textos;
- Exercícios de fixação;
- Pesquisa e desenvolvimento de projetos.
- Avaliação diagnóstica individual e coletiva;
- Produção de textos;
- Relatório de resultado de pesquisas e aulas práticas;
- Avaliação escrita com questões objetivas e subjetivas;
- Autoavaliação.

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

HEFEZ, A. Elementos de aritmética. 2. ed. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 2005.

SANTOS, José Plínio de Oliveira, Teoria dos Números, Coleção Matemática Universitária, Rio de Janeiro, IMPA, 1998.

SANTOS, J. P. de O. Introdução à teoria dos números. 3. ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2007. 198p.

SHOKRANIAN, Salahaddin. Teoria dos Números. 2. ed. Brasília: Universidade de Brasília, 1999.

### Bibliografia complementar

BURTON, David M. Elementary Number Theory, Mc Graw-Hill, New York, 1998.

<b>Coordenador do Curso</b>	<b>Setor Pedagógico</b>
_____	_____

<b>DISCIPLINA:</b> Cálculo Numérico	
<b>Código:</b>	CALN
<b>Carga Horária:</b>	80
<b>Número de Créditos:</b>	04
<b>Código pré-requisito:</b>	6-EDS
<b>Semestre:</b>	7
<b>Nível:</b>	Graduação
<b>EMENTA</b>	
Introdução, Noções de Erro, Séries de Taylor e aproximação, Zeros Reais de Funções Reais, Resoluções de sistemas lineares, Interpolação Polinomial, Ajustes de curva Por Mínimos, Quadráticos, Integração Numérica, Equações Diferenciais Ordinárias.	
<b>OBJETIVO</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conhecer as ligações orgânicas entre a origem da Matemática e a computação.</li> <li>• Conhecer e analisar as demonstrações formais.</li> <li>• Analisar o grande número de problemas interessantes que não requerem ferramentas sofisticadas para a sua compreensão.</li> <li>• Realizar estudos sobre o processo das construções de algoritmos.</li> <li>• Entender os fundamentos teóricos dos métodos numéricos usados por computadores na execução dos diversos cálculos matemáticos.</li> </ul>	
<b>PROGRAMA</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Introdução: Natureza e objetivo do cálculo numérico.</li> <li>2. Alguns sistemas algébricos.</li> <li>3. Conhecimento dos métodos de integração.</li> <li>4. Noções elementares de equações lineares.</li> <li>5. Resolução numérica de equações algébricas e transcendentais.</li> <li>6. Interpolação polinomial.</li> <li>7. Integração numérica.</li> </ol>	
<b>METODOLOGIA DE ENSINO E AVALIAÇÃO</b>	
As atividades serão desenvolvidas por meio de exposições orais e atividades em grupos e individuais. Aula expositiva com conceitos e exemplos. Os materiais utilizados são basicamente, quadro branco, datashow e notas de aula. Os alunos serão avaliados por meio de provas escritas e participação em sala de aula.	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>	
SPERANDIO,D.; MENDES,J.T.; SILVA,L.H.M. Cálculo Numérico: Características Matemáticas e Computacionais dos Métodos Numéricos. 1. ed. São Paulo: Pearson	

Prentice Hall, 2003. Código: 519,4/S749c  
BARROS, Ivan de Queiroz. Introdução ao Cálculo Numérico. São Paulo: Edgard  
Blucherl,1972. Código: 519,4/B277i

### **Bibliografia complementar**

CLÁUDIO, D.M e MARINS, J.M. – Cálculo Numérico Computacional. Ed Atlas.

<b>Coordenador do Curso</b> _____	<b>Setor Pedagógico</b> _____
--------------------------------------	----------------------------------

### **DISCIPLINA:** Estágio III

**Código:** EST3

**Carga Horária:** 100

**Número de Créditos:** 05

**Código pré-requisito:** 6-EST2; 90 créditos concluídos

**Semestre:** 7

**Nível:** Graduação

### **EMENTA**

Estágio Supervisionado como atividade teórico-metodológica que instrumentaliza a prática docente no Ensino Médio (1º, 2º ou 3º ano) por meio da análise do contexto político e social da escola, bem como da relação teoria e prática, compreendendo a observação, participação e vivências de situações docentes tais como: regência de sala de aula, elaboração de projetos e preparo de material didático.

### **OBJETIVO**

- Estabelecer relações entre a formação inicial e continuada de professores.
- Discutir a prática do Estágio com foco na disciplina de Matemática.
- Planejar atividades de sala de aula individual e em conjunto com o professor responsável pela disciplina de Matemática na escola-campo.
- Participar de atividades concretas em sala de aula, através de planejamento, execução e avaliação de projetos de ensino e pesquisa à luz da fundamentação teórica trabalhada.
- Promover a elaboração de um relatório de estágio, partindo da experiência vivenciada no local de estágio.

### **PROGRAMA**

1. O Estágio e a formação inicial e contínua de professores.
2. Por que o Estágio para quem não exerce o magistério: o aprender a profissão.
3. O Estágio nas disciplinas específicas: contribuições da Didática, construindo saberes.
4. Profissão professor: novas exigências educacionais contemporâneas e novas atitudes docentes.
5. A matemática no Ensino Médio e o papel do professor.

## METODOLOGIA DE ENSINO E AVALIAÇÃO

- Exposições dialogadas.
- Leituras orientadas de textos teóricos.
- Discussões acerca das atividades propostas.
- Planejamento de atividades e elaboração de material instrucional.
- Aulas práticas.
- Atividades individuais e/ ou grupais, seguidas de discussão.
- Orientações para a produção de relatório.
- Elaboração, planejamento e execução de atividades inerentes à prática.
- Participação/interesse/assiduidade/pontualidade.
- Apresentação de Relatório de Estágio.

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BIANCHI, Anna Cecilia de Moraes; ALVARENGA, Marina; BIANCHI, Roberto. Manual de Orientação: Estágio Supervisionado. 3. ed. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2003.

BIANCHI, Anna Cecilia de Moraes; ALVARENGA, Marina; BIANCHI, Roberto. Orientação para Estágio em Licenciatura. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2005.

Brasil. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. Parâmetros Curriculares Nacionais Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias: Brasília DF: MEC, 1998. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb>

PAQUAY, Léopold; PERRENOUD, Philippe; ALTET, Maguerite; CHARLIER, Évelyne. Formando Professores Profissionais: Quais estratégias? Quais competências? 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2001.

PIMENTA, Selma Garrido. O Estágio na Formação de Professores: Unidade Teoria e Prática? 7. ed. São Paulo: Cortez, 2006.

PIMENTA, Selma Garrido; LIMA, Maria Socorro Lucena. Estágio e Docência. 2ª. ed. São Paulo: Cortez, 2004.

### Bibliografia Cplementar

FREIRE, Paulo. Pedagogia da Autonomia. 35. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1996.

FREIRE, Paulo. Pedagogia do Oprimido. 46. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2005.

LIBÂNEO, José Carlos. Adeus Professor, Adeus Professora. Novas Exigências Educacionais e Profissão Docente. 11 ed. São Paulo: Cortez, 2009.

PONTE, João Pedro da; BROCARD, Joana; Oliveira, Hélio. Investigações matemáticas na Sala de Aula. Belo Horizonte: Autêntica, 2006.

**Coordenador do Curso**

**Setor Pedagógico**

**DISCIPLINA:** Estruturas Algébricas

**Código:** EALG

**Carga Horária:** 80

<b>Número de Créditos:</b>	04
<b>Código pré-requisito:</b>	6-TNUM
<b>Semestre:</b>	7
<b>Nível:</b>	Graduação
<b>EMENTA</b>	
Alguns sistemas algébricos; Conhecimento das operações dos números inteiros e suas propriedades; Noções elementares sobre os números racionais e os números reais; grupos, anéis e cortes.	
<b>OBJETIVO</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conhecer as ligações orgânicas entre a origem da Matemática e a teoria dos grupos;</li> <li>• Conhecer e analisar as demonstrações formais;</li> <li>• Analisar o grande número de problemas que não requerem ferramentas sofisticadas para a sua compreensão;</li> <li>• Realizar estudos sobre o processo de inclusão de teoria dos grupos nas escolas;</li> <li>• Analisar a relação entre as propriedades de grupos nas escolas;</li> <li>• Analisar a relação entre as propriedades de grupos e anéis em outras estruturas algébricas.</li> </ul>	
<b>PROGRAMA</b>	
<p><b>Unidade I</b>  <b>Noções preliminares</b> (teoria dos conjuntos. Os números inteiros)</p> <p><b>Unidade II</b>  <b>Teoria dos Grupos</b> (definição de grupo. Lemas preliminares. Subgrupos. Grupos cíclicos. Teorema de Lagrange. Relações de equivalência associadas a um subgrupo. Subgrupos normais e grupos quocientes. Homomorfismos de grupos. Teorema dos homomorfismos)</p> <p><b>Unidade III</b>  <b>Teoria de Anéis</b> (Definição de anel. Propriedades elementares de um anel. Anéis de integridade. Subanéis. Ideais e anéis quocientes. Homomorfismo de anéis. Características de um anel); Corpos e Subcorpos.</p>	
<b>METODOLOGIA DE ENSINO E AVALIAÇÃO</b>	
As atividades serão desenvolvidas por meio de exposições orais e atividades em grupos e individuais. Aula expositora com conceitos e exemplos. Os materiais utilizados são basicamente, quadro branco, datashow e notas de aula. Os alunos serão avaliados por meio de provas escritas e participação em sala de aula.	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>	
DOMINGUES, H. H. e IEZZI, G. Álgebra moderna. Atual Editora, 1982. GONÇALVES, ADILSON. Introdução à Álgebra. 4ª. Ed. Projeto Euclides, IMPA, 1999. LEQUAIN, YVES e ANALDO GARCIA. Álgebra: Um Curso de Introdução, Série II, Projeto Euclides, IMPA, 2002.	

JACY MONTEIRO, L. H. Elementos da Álgebra, IMPA, ao Livro Técnico S.A., Rio de Janeiro 1969.

**Bibliografia complementar**

MONTEIRO, L.H. Jacy; Iniciação às Estruturas Algébricas - Série Professor nº 6; São Paulo; Nobel, 1968.

HERSTEIN, I.N., Tópicos de Álgebra, São Paulo, Polígono, 1970.

<b>Coordenador do Curso</b> _____	<b>Setor Pedagógico</b> _____
--------------------------------------	----------------------------------

**DISCIPLINA:** Matemática Comercial e Financeira

**Código:** MATC

**Carga Horária:** 80

**Número de Créditos:** 04

**Código pré-requisito:** -

**Semestre:** 7

**Nível:** Graduação

**EMENTA**

Conceituação histórica. Regimes de Capitalização: Simples e composto. Juro Simples. Desconto Simples. Juro Composto. Taxas de Juro. Desconto Composto. Capitalização e Amortização. Empréstimo. Engenharia Econômica. Aplicação no cotidiano no mercado de trabalho.

**OBJETIVO**

- Fazer análise da evolução do valor do dinheiro no tempo;
- Proceder a equivalência do capital em situações-problemas com objetivo de tomada de decisão;
- Discernir através de situações-problemas do cotidiano, sobre a melhor alternativa em operações financeiras;
- Criar um espírito crítico para tomada de decisão quando o bem de capital estiver sendo especulado ou operacionalizado;
- Entender uma planilha de empréstimo;
- Analisar quantitativamente dados qualitativos representados graficamente e relacionados a contexto socioeconômicos ou cotidianos.

**PROGRAMA**

**Unidade I - Juros Simples**

Conceitos básicos; Regime de juros simples; Determinação da data de vencimento e prazo das aplicações; Exercícios práticos;

**Unidade II - Juros Compostos**

Regime de Capitalização Composta; Capitalização e desconto a juros compostos; Equivalência de capitais a juros compostos; Cálculo de prazo fracionários; Taxa de

Juros : classificação; Aplicação em operações financeiras.

### **Unidade III - Capitalização e Amortização**

Conceituação de valor presente e futuro; Cálculo de valor presente e futuro em rendas diversas; Modelos genéricos de anuidades.

### **Unidade IV - Empréstimo**

Classificação das modalidades de amortização; Sistemas de Amortização: SAC, Francês e Americano; Planilhas de empréstimos.

### **Unidade V - Engenharia Econômica**

Conceito; Fluxos de Caixa; Fatores de decisão; Leasing; Métodos; Aplicações práticas.

## **METODOLOGIA DE ENSINO E AVALIAÇÃO**

- Exposição oral;
- Aulas práticas com resolução de problemas;
- Leitura e interpretação de textos;
- Oficinas pedagógicas;
- Pesquisas e trabalhos individuais e em grupo.
- Avaliação diagnóstica individual e coletiva;
- Relatório de resultado de pesquisas e aulas práticas;
- Avaliação escrita objetivas e subjetivas;
- Autoavaliação.

## **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

IEZZI, Gelson. Fundamentos de Matemática Elementar. São Paulo: Atual, 2004. Vol.11.

PARENTE, Eduardo Afonso de Medeiros, CARIBÉ, Roberto. Matemática Comercial e Financeira. São Paulo: FTD, 1996.

### **Bibliografia complementar**

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

BRUNI A. L. Matemática financeira com HP 12 C e Excel. São Paulo: Atlas, 2010.

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

**Coordenador do Curso**

**Setor Pedagógico**

**DISCIPLINA:** Metodologia do Ensino da Matemática

**Código:** MEM

**Carga Horária:** 80

**Número de Créditos:** 04

**Código pré-requisito:** -

<b>Semestre:</b>	7
<b>Nível:</b>	Graduação
<b>EMENTA</b>	
Ensino e Aprendizagem da Matemática; Temas Curriculares do Perfil Programático de Matemática; Experiências de aprendizagem.	
<b>OBJETIVO</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Refletir sobre a importância dos ambientes de aprendizagem no processo de ensino e aprendizagem;</li> <li>• Planificar sequências coerentes e bem estruturadas de ensino e de aprendizagem de conceitos matemáticos;</li> <li>• Promover o desenvolvimento de competências matemáticas associadas a diversos domínios da Matemática;</li> <li>• Dominar os conteúdos curriculares de matemática que fazem parte do perfil programático do Ensino Básico;</li> <li>• Refletir sobre a importância da resolução de problemas no processo de ensino e aprendizagem;</li> <li>• Problematizar a utilização de recursos de apoio ao processo de ensino e de aprendizagem da Matemática;</li> <li>• Promover a investigação em temas relacionados com a Matemática ou as suas metodologias de ensino e de aprendizagem;</li> <li>• Fomentar a interação e a colaboração entre os intervenientes no processo de ensino e aprendizagem da Matemática.</li> </ul>	
<b>PROGRAMA</b>	
<p><b>Unidade I - Ensino e Aprendizagem da Matemática</b> Ambientes de ensino e aprendizagem; Aprendizagem da Matemática através de situações didáticas; Unidade didática; Recursos e materiais didáticos; A aula de matemática; Tarefas de ensino e de aprendizagem; Instrumentos de avaliação; Avaliação do processo de ensino e aprendizagem.</p> <p><b>Unidade II - Temas Curriculares do Perfil Programático de Matemática</b> Competências matemáticas em termos de atitudes, conhecimentos, capacidades e de estratégias; Geometria; Números e cálculo; Proporcionalidade; Estatística.</p> <p><b>Unidade III - Experiências de aprendizagem</b> Resolução de problemas; Atividades de investigação matemática; Realização de projetos; Implicações pedagógicas da investigação e da resolução de problemas no ensino e na aprendizagem da Matemática.</p>	
<b>METODOLOGIA DE ENSINO E AVALIAÇÃO</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aula expositiva dialogada;</li> <li>• Estudo de texto e discussões;</li> <li>• Aulas de laboratório;</li> <li>• Aulas práticas em campo;</li> <li>• Resolução de exercícios teóricos e práticos;</li> <li>• Elaboração e apresentação de seminários de resenhas;</li> <li>• Pesquisas e desenvolvimento de projetos;</li> <li>• Oficinas pedagógicas.</li> </ul>	



- Avaliação diagnóstica individual e coletiva;
- Apresentação de Seminários e resenhas;
- Relatório de resultado de pesquisas e aulas práticas;
- Avaliação escrita com questões objetivas e subjetivas;
- Autoavaliação.

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

- MACHADO, Nilson José. Coleção Vivendo a Matemática: Os poliedros de Platão e os dedos da mão. 7. ed. São Paulo: Ática, 1999.
- IMENES, Luiz Márcio. Coleção Vivendo a Matemática: Geometria dos mosaicos. 7. ed. São Paulo: Ática, 1999.
- MACHADO, Nilson José. Coleção Vivendo a Matemática: Polígonos, centopéias e outros bichos. 7. ed. São Paulo: Ática, 1999.
- RAMOS, Luzia Faraco. Coleção: A Descoberta da Matemática: O segredo dos números. 13. ed. São Paulo: Ática, 2001.
- ROSA, Ernesto. Coleção: A Descoberta da Matemática: Saída pelo triângulo. 13. ed. São Paulo: Ática, 2001.
- ROSA, Ernesto. Coleção: A Descoberta da Matemática: As mil e uma equações. 13. ed. São Paulo: Ática, 2001.
- GUELLI, Oscar. Coleção Contando a História da Matemática: Equação: o idioma da álgebra. 3. ed. São Paulo: Ática, 2000.
- SMOOTHEY, Marion. Coleção Investigação Matemática: Atividades e Jogos com Círculos. São Paulo: Scipione, 2002.
- TAHAN, Malba. O Homem que Calculava. 65. ed. Rio de Janeiro: Record, 2004.
- TAHAN, Malba. Matemática Divertida e Curiosa. 22. ed. Rio de Janeiro: Record, 2006.
- LIBANIO, João Batista. Didática. São Paulo: Cortez, 1994.
- MOYSÉS, Lúcia . Aplicações de Vygotsky à Educação Matemática. 7. ed. Campinas: Papyrus, 2006.

### **Bibliografia complementar**

- SILVA, Mônica Soltau da . Clube de Matemática: Jogos Educativos. 2. ed. Campinas: Papyrus, 2005.
- KAMII, Constance . Criança e o Número, A . 33. ed. Campinas: Papyrus, 2005.
- RUSSELL, Bertrand. Introdução à Filosofia Matemática. Rio de Janeiro: Zahar, 2007.
- D'AORE, Bruno. Epistemologia e Didática da Matemática. São Paulo: Escrituras, 2005.
- MACHADO, Nilson José. Epistemologia e Didática: As Concepções de Conhecimento e Inteligência e a Prática Docente. 6. ed. São Paulo: Cortez, 1995.
- SCHUBRING, Gert. Análise Histórica de Livros de Matemática. Campinas-SP: Autores Associados, 2003.
- MIORIM, Maria Ângela. Introdução à História da Educação Matemática. São Paulo: Atual, 1998.
- CARVALHO, Dione Lucchesi de. Metodologia do Ensino da Matemática. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2006.

**Coordenador do Curso**

**Setor Pedagógico**

<b>DISCIPLINA:</b> Estágio IV	
<b>Código:</b>	EST4
<b>Carga Horária:</b>	120
<b>Número de Créditos:</b>	06
<b>Código pré-requisito:</b>	7-EST3; 120 créditos concluídos
<b>Semestre:</b>	8
<b>Nível:</b>	Graduação
<b>EMENTA</b>	
Estágio Supervisionado como atividade teórico-metodológica que instrumentaliza a prática docente no Ensino Médio (1º, 2º ou 3º ano) por meio da regência de Sala de Aula supervisionada, possibilitando ao licenciando análise do contexto político e social da escola, bem como da relação teoria e prática e das vivências de situações docentes tais como: regência de sala de aula, elaboração de projetos e preparo de material didático para ser trabalhado em sala de aula.	
<b>OBJETIVO</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analisar e elaborar planos e projetos voltados para a disciplina de Matemática, a partir da fundamentação teórica trabalhada e das práticas observadas.</li> <li>• Planejar e executar atividades de sala de aula individual e em conjunto com o professor responsável pela disciplina de Matemática na escola-campo.</li> <li>• Promover a elaboração de um relatório de estágio, partindo da experiência vivenciada no local de estágio.</li> </ul>	
<b>PROGRAMA</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Planos e Projetos de Estágio: experiências, saberes e prática de ensino.</li> <li>2. Sugestões para o estágio na Licenciatura: atuação em sala de aula.</li> <li>3. Relatório de experiências de Estágio: sistematização, avaliação e redimensionamento.</li> </ol>	
<b>METODOLOGIA DE ENSINO E AVALIAÇÃO</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Exposições dialogadas.</li> <li>• Leituras orientadas de textos teóricos.</li> <li>• Discussões acerca das atividades propostas.</li> <li>• Planejamento de atividades e elaboração de material instrucional.</li> <li>• Aulas práticas.</li> <li>• Atividades individuais e/ ou grupais, seguidas de discussão.</li> <li>• Orientações para a produção de relatório.</li> <li>• Elaboração, planejamento e execução de atividades inerentes à prática.</li> <li>• Participação/interesse/assiduidade/pontualidade.</li> <li>• Apresentação de Relatório de Estágio.</li> </ul>	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>	
<p>BIANCHI, Anna Cecília de Moraes; ALVARENGA, Marina; BIANCHI, Roberto. Manual de Orientação: Estágio Supervisionado. 3. ed. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2003.</p> <p>BIANCHI, Anna Cecília de Moraes; ALVARENGA, Marina; BIANCHI, Roberto.</p>	

Orientação para Estágio em Licenciatura. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2005.

PAQUAY, Léopold; PERRENOUD, Philippe; ALTET, Maguerite; CHARLIER, Évelyne. Formando Professores Profissionais: Quais estratégias? Quais competências? 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2001.

PIMENTA, Selma Garrido. O Estágio na Formação de Professores: Unidade Teoria e Prática? 7. ed. São Paulo: Cortez, 2006.

PIMENTA, Selma Garrido; LIMA, Maria Socorro Lucena. Estágio e Docência. 2ª. ed. São Paulo: Cortez, 2004.

TARDIF, Maurice. Saberes Docentes e Formação Profissional. 10ª ed. Petrópolis-RJ: Vozes, 2010.

### **Bibliografia Complementar**

FREIRE, Paulo. Pedagogia da Autonomia. 35. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1996.

FREIRE, Paulo. Pedagogia do Oprimido. 46. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2005.

PONTE, João Pedro da; BROCARD, Joana; Oliveira, Hélio. Investigações matemáticas na Sala de Aula. Belo Horizonte: Autêntica, 2006.

<b>Coordenador do Curso</b>	<b>Setor Pedagógico</b>
_____	_____

### **DISCIPLINA:** História da Matemática

**Código:** HISM

**Carga Horária:** 40

**Número de Créditos:** 02

**Código pré-requisito:** 5-CAL3

**Semestre:** 8

**Nível:** Graduação

### **EMENTA**

Idade Antiga: Matemática na Grécia. Idade Média. Idade Moderna. Invenção e impacto da Geometria Analítica. O Cálculo e problemas na sua fundamentação. As Geometrias Não-Euclidianas. Teoria dos Conjuntos e o infinito. As correntes filosóficas do século XX: Logicismo, Estruturalismo e Intuicionismo. Teorema de Godel. Computação científica.

### **OBJETIVO**

- Estudar o desenvolvimento da Matemática nas diversas civilizações e sua conexão com fatos sociais e científicos.
- Estudar a natureza da Matemática através de sua gênese e desenvolvimento.
- Estudar a evolução do pensamento matemático e os processos de construção da Matemática.
- Reconhecer os desafios teóricos e metodológicos contemporâneos da Matemática.
- Estudar o papel da Matemática no desenvolvimento das sociedades e das

ciências através de sua história.

- Compreender o uso da História da Matemática como metodologia para o ensino da Matemática.

### PROGRAMA

1. A Matemática na Antiguidade: egípcia, babilônica, a escola pitagórica, os Elementos de Euclides.
2. Três problemas clássicos: quadratura do círculo, trissecção do ângulo, duplicação do cubo.
3. A Matemática de Arquimedes.
4. A Matemática na Idade Média e no Renascimento.

### METODOLOGIA DE ENSINO E AVALIAÇÃO

- Exposição oral;
- Leitura e discussão de textos;
- Seminários;
- Aulas práticas em campo;
- Pesquisas e trabalhos individuais e em grupo.
- Avaliação diagnóstica individual e coletiva;
- Apresentação de seminários;
- Relatórios dos resultados das pesquisas;
- Apresentação dos trabalhos individuais ou em grupo;
- Avaliação escrita com questões objetivas e subjetivas;
- Autoavaliação.

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

AABOE, A. Episódios da História antiga da Matemática. (Tradução de João B.P. de Carvalho). Rio de Janeiro: SBM, 1984.

BOYER, C. B. História da Matemática (Tradução de Elza F. Gomide). São Paulo: Edgard Blücher, 2001.

EVES, H. W. Introdução à História da Matemática. Campinas: Editora Unicamp, 2004.

IFRAH, G. Os Números: a História de uma Grande Invenção. São Paulo: Globo, 1989.

#### Bibliografia complementar

EVES, Howard. Introdução à história da matemática. Trad. Hygino H. Domingues. Campinas: Editora da Unicamp, 1995.

D'AMBRÓSIO, U. História e Educação Matemática. Cadernos Cedes, n. 40. Campinas: Papyrus, 1996, p. 7-17.

MIORIM, M. A. Introdução à história da Educação Matemática. São Paulo: Atual, 1998.

**Coordenador do Curso**

\_\_\_\_\_

**Setor Pedagógico**

\_\_\_\_\_

**DISCIPLINA:** Introdução à Análise

<b>Código:</b>	INTA
<b>Carga Horária:</b>	80
<b>Número de Créditos:</b>	04
<b>Código pré-requisito:</b>	6-EDS
<b>Semestre:</b>	8
<b>Nível:</b>	Graduação
<b>EMENTA</b>	
Sequência de números reais; Topologia da reta; limites de funções; funções contínuas; derivadas e suas aplicações; a integral de Reimann e os teoremas clássicos do Cálculo Diferencial e Integral (Teoria Fundamental do Cálculo, Teorema de Mudança de Variáveis e Integrais por Partes).	
<b>OBJETIVO</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fundamentar logicamente, com rigor, a construção de números reais;</li> <li>• Desenvolver e conceituar precisamente os tópicos de Limite e Derivada com uso de sequências numéricas;</li> <li>• Validar e expressar as fronteiras das teorias expostas;</li> <li>• Explorar com rigor matemático o Teorema Fundamental do cálculo;</li> <li>• Estimular a necessidade do rigor matemático para a compreensão de assuntos abordados no cálculo.</li> </ul>	
<b>PROGRAMA</b>	
<p><b>Unidade I</b> Sequências de Números Reais – limite de uma sequência; desigualdades entre sequências; operações aritméticas com limites; limites infinitos.</p> <p><b>Unidade II</b> Topologia de reta – definição de conjunto aberto, conjunto fechado e conjuntos compactos.</p> <p><b>Unidade III</b> Limites de funções – Definição de limite de uma função e suas propriedades básicas; limites laterais; limites infinitos; limites no infinito e expressões indeterminadas.</p> <p><b>Unidade IV</b> Funções contínuas – definição da função contínua e suas propriedades básicas; teorema do valor intermediário; funções contínuas em conjuntos compactos; continuidade uniforme.</p> <p><b>Unidade V</b> Derivadas e suas aplicações – definição de derivada de uma função e suas propriedades básicas; funções aritméticas entre derivadas; relação entre derivada e o crescimento local de funções; funções derivadas num intervalo; a fórmula de Taylor e a regra de L'Hôpital; funções côncavas e convexas; aproximações sucessivas e o Método de Newton.</p> <p><b>Unidade VI</b></p>	

A Integral de Riemann e os teoremas clássicos do Cálculo diferencial e integral – Definição de Integral de Riemann e as propriedades da integral; o Teorema Fundamental do Cálculo; o Teorema da Mudança da variável; o Teorema da Integração por Partes.

### **METODOLOGIA DE ENSINO E AVALIAÇÃO**

- Aulas expositivas dialogadas;
- Estudo de casos e resolução de situações problemas;
- Pesquisas bibliográfica e de campo;
- Estudo de textos com fichamentos;
- Desenvolvimento de projetos.
- Avaliação diagnóstica individual e coletiva;
- Apresentação de fichamentos de textos;
- Relatório de resultado de pesquisas e aulas práticas;
- Avaliação escrita objetivas e subjetivas;
- Autoavaliação.

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

LIMA, Elon Lages. Análise Real – Volume 1. Coleção Matemática Universitária – IMPA-RJ.

LIMA, Elon Lages. Curso de Análise – Volume 1. Projeto Euclides – IMPA-RJ.

#### **Bibliografia complementar**

AVILA, Geraldo Severo de Sousa. Introdução à Análise Matemática. Edgard Blucher LTDA, São Paulo, 1993.

FIGUEIREDO, Djairo Guedes, Análise I, Editora Universidade de Brasília/Livros Técnico e Científicos Editora S.A., Rio de Janeiro, 1975.

GOMIDE, Elza F.; Análise Real uma Introdução. Edgard Blucher; São Paulo, 1973.

**Coordenador do Curso**

**Setor Pedagógico**

### **DISCIPLINA: Introdução à Variável Complexa**

**Código:** IVC

**Carga Horária:** 80

**Número de Créditos:** 04

**Código pré-requisito:** 6-EDS

**Semestre:** 8

**Nível:** Graduação

### **EMENTA**

Números complexos; funções analíticas elementares; integração complexa; sequências e séries de números complexos; sequências e séries de funções analíticas; singularidades e resíduos de funções analíticas; transformações conformes.

<b>OBJETIVO</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conhecer as ligações orgânicas entre o uso das variáveis complexas nas diversas situações de aplicabilidade;</li> <li>• analisar problemas da área das ciências e da tecnologia que envolvam conhecimentos de variável complexa.</li> </ul>
<b>PROGRAMA</b>
<p><b>Unidade I - Números complexos</b> Definições e propriedades elementares; Conjugados complexos e valor absoluto; Forma polar e extração de raízes.</p> <p><b>Unidade II - Funções Analíticas</b> Funções de variável complexa, limites e continuidade; Derivação e regras de derivação; As condições de Cauchy-Riemann.</p> <p><b>Unidade III - Funções Elementares</b> A função exponencial; Ramos de logaritmos; Funções trigonométricas; Funções hiperbólicas; Expoentes complexos; Teorema da função inversa; Funções inversa, trigonométricas e hiperbólicas.</p> <p><b>Unidade III – Integração</b> Integral ao longo de caminhos; Teorema de Cauchy-Goursat; Funções harmônicas; Fórmulas integrais de Cauchy e aplicações; Teorema de Morera; Teorema do módulo máximo e módulo mínimo para funções analíticas e para funções harmônicas.</p> <p><b>Unidade IV - Sequências e Séries</b> Convergência de sequência e séries de números complexos; Convergência (uniforme e de sequência e séries de funções); Derivação e integração de sequência e séries de funções; Série de Taylor de funções analíticas; Zeros de funções analíticas.</p> <p><b>Unidade V - Singularidade e Resíduos</b> Singularidade isolada de funções analíticas; Series de Laurent; Tipos de singularidades isoladas; Teorema dos resíduos; Aplicações ao cálculo de integrais.</p> <p><b>Unidade VI - Transformações Conformes</b> Transformações conformes; Propriedades geométricas das funções analíticas elementares; Transformações lineares fracionárias; Transformações de regiões por transformações conformes.</p>
<b>METODOLOGIA DE ENSINO E AVALIAÇÃO</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aulas teóricas expositivas dialogadas e atividades em grupo;</li> <li>• Resolução de listas de exercícios;</li> <li>• Dinâmicas de grupo e estudo dirigido;</li> <li>• Utilização de quadro branco, projetor multimídia, datashow.</li> <li>• Avaliações escritas individual e em grupo;</li> <li>• Resolução de lista de exercícios, estudo dirigido, pesquisas;</li> <li>• Apresentação de seminários.</li> </ul>

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

MATEMÁTICA SUPERIOR – Vols. 1 à 4 – E. Kreyszig – Editora LTC, São Paulo.  
CHURCHILL, R. Variáveis Complexas e suas Aplicações. McGraw-Hill do Brasil Editora Ltda, Rio de Janeiro.  
SPIEGEL, M. R. Variáveis Complexas (Coleção Schaum). McGraw-Hill do Brasil Editora Ltda, Rio de Janeiro.

**Bibliografia complementar**

IEZZI, Gelson – Fundamentos da Matemática Elementar Vol 6 – Atual Editora.  
LINS NETO, Alcides - Funções de uma variável complexa – IMPA.

**Coordenador do Curso****Setor Pedagógico****DISCIPLINA:** Monografia

<b>Código:</b>	MONO
<b>Carga Horária:</b>	80
<b>Número de Créditos:</b>	04
<b>Código pré-requisito:</b>	5-EST1; 5-MTC
<b>Semestre:</b>	8
<b>Nível:</b>	Graduação

**EMENTA**

Natureza da ciência e da pesquisa. Relação entre ciência, verdade, senso comum e conhecimento. Definições referentes ao conhecimento, a ciência, a tecnologia e metodologia e projeto de pesquisa científica, sua classificação e as etapas do planejamento. Diretrizes para elaboração de projetos de pesquisa, monografias, dissertações, teses e artigos científicos. Estruturação de um trabalho científico de pesquisa com seus tópicos e elementos. Utilização de normas ABNT para elaboração e formatação do TCC. Estruturação da apresentação do TCC com tema relativo à área de Matemática.

**OBJETIVO**

- Proporcionar aos alunos conhecimentos sobre projeto e metodologia de pesquisa científica, apresentando os elementos que compõem um trabalho acadêmico, fundamentado em literaturas e normas, para a elaboração e apresentação do trabalho de conclusão de curso (TCC).

**PROGRAMA**

- Unidade 1: Metodologia Científica.
- Unidade 2: Elaboração do TCC.
- Unidade 3: Apresentação do TCC.

**METODOLOGIA DE ENSINO E AVALIAÇÃO**

- Aulas expositivas. Trabalhos em equipes.



- Pesquisas de bibliográficas.
- Avaliação individual através da elaboração e apresentado do TCC a uma banca examinadora.

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. Informação e documentação – Artigo em publicação periódica científica impressa - Apresentação: NBR 6022. Rio de Janeiro: ABNT, 2003.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. Informação e documentação - Referências - Elaboração: NBR 6023. Rio de Janeiro: ABNT, 2002.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. Informação e documentação - Citações em documentos - Apresentação: NBR 10520. Rio de Janeiro: ABNT, 2002.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. Informação e documentação - Trabalhos acadêmicos - Apresentação: NBR 14724. Rio de Janeiro: ABNT, 2001.

CRUZ, Anamaria da Costa; PEROTA, Maria Luiza Loures Rocha; MENDES, Maria Tereza Reis. Elaboração de Referências (NBR 6023 / 2002). 2. ed. Rio de Janeiro; Niterói: Interciência Intertexto, 2007.

ECO, Umberto. Como se faz uma tese. 20. ed. São Paulo: Perspectiva, 2006.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. Técnicas de Pesquisa. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

LIMA, Manolita Correia. Monografia: a engenharia da produção acadêmica. São Paulo: Saraiva, 2004.

SEVERINO, Antônio Joaquim. Metodologia do trabalho científico. 22.ed. Ver. Ampl. São Paulo: Cortez, 2002.

SILVA, Edna Lúcia; MENEZES, EsteraMuszkat. Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação. 3.ed. Florianópolis: Laboratório de Ensino a Distância da UFSC, 2001. 121p.

VIANNA, Ilca Oliveira de Almeida. Metodologia do Trabalho Científico: um enfoque didático da produção científica. São Paulo: E.P.U., 2001.

SALOMON, Délcio Vieira, Como fazer uma monografia, São Paulo, Editora: Martins Fontes, 2009.

BARROS, Aidil de Jesus Paes de, Projeto de pesquisa : propostas metodológicas, Petrópolis: Editora Vozes,2005.

### **Bibliografia Complementar**

MÜLLER, Mary Stela; CORNELSEN, Julce Mary. Normas e Padrões para Tese, Dissertações e Monografias. %ed. Londrina: EDUEL, 2003.

MARTINS, Gilberto de Andrade; LINTZ, Alexandre. Guia para Elaboração de Monografia e Trabalhos de Conclusão de Curso. 2.ed. São Paulo: Atlas, 2007.

POLITO, Reinaldo. Recursos Audiovisuais nas Apresentações de Sucesso. 3. ed., São Paulo: Saraiva, 1997.

PESSOA, Simone. Dissertação não é Bicho Papão: desmistificando monografia tese e escritos acadêmicos. Rio de Janeiro: Rocco, 2005.

**Coordenador do Curso**

**Setor Pedagógico**

<b>DISCIPLINA:</b> Física Aplicada	
<b>Código:</b>	FAPL
<b>Carga Horária:</b>	80
<b>Número de Créditos:</b>	04
<b>Código pré-requisito:</b>	-
<b>Semestre:</b>	Optativa
<b>Nível:</b>	Graduação
<b>EMENTA</b>	
<p>Leis de Newton. Estática e dinâmica da partícula. Trabalho e energia. Conservação da Energia. Momento linear e sua conservação. Momento angular da partícula e de sistemas de partículas. Temperatura. Calorimetria e Condução de Calor. Leis da Termodinâmica; Sistemas Termodinâmicos. Variáveis e Equações de estado, diagramas PVT. Trabalho e Primeira Lei da Termodinâmica. Equivalente mecânico de calor. Energia interna, entalpia, ciclo de Carnot. Mudanças de fase. Segunda lei da termodinâmica e entropia. Funções termodinâmicas. Aplicações práticas de Termodinâmica.</p>	
<b>OBJETIVO</b>	
<p>Adquirir compreensão da teoria de física geral e suas aplicações relacionadas com a área de Mecatrônica.</p>	
<b>PROGRAMA</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Leis de Newton.</li> <li>• Primeira Lei de Newton.</li> <li>• Medida dinâmica da força.</li> <li>• Medida dinâmica da massa.</li> <li>• Segundo Lei de Newton, massa e peso.</li> <li>• Terceira Lei de Newton, medida estática da força.</li> <li>• Estática e dinâmica da partícula.</li> <li>• Coeficiente de atrito.</li> <li>• Forças de atrito.</li> <li>• Dinâmica do movimento circular uniforme.</li> <li>• Forças inerciais.</li> <li>• Trabalho e energia.</li> <li>• Trabalho de uma força constante.</li> <li>• O trabalho como a integral de uma força variável.</li> <li>• Teorema da energia cinética.</li> <li>• Potência.</li> <li>• Conservação da Energia.</li> <li>• Forças conservativas.</li> <li>• Forças não conservativa.</li> <li>• Energia potencial.</li> <li>• Energia mecânica.</li> <li>• Conservação da energia mecânica.</li> <li>• Teorema da conservação de energia.</li> </ul>	

- Momento linear e sua conservação.
- Centro de massa.
- Movimento do centro de massa.
- Momento linear.
- Conservação do momento linear.
- Colisões.
- Impulso e momento linear.
- Momento angular da partícula e de sistemas de partículas.
- Movimento de um Objeto Complexo
- Sistemas de Duas Partículas
- Sistemas de Múltiplas Partículas
- Centro de Massa de Objetos Sólidos
- Conservação da Quantidade de Movimento em um Sistema de Partículas
- Temperatura.
- Conceito de temperatura.
- Funcionamento dos diversos tipos de termômetros.
- Principais escalas termométricas.
- Coeficiente de dilatação.
- Equações de dilatação dos sólidos e dos líquidos.
- Anomalia na dilatação da água.
- Calorimetria e Condução de Calor.
- Calor, capacidade térmica e calor específico.
- Equação fundamental da calorimetria.
- Calor sensível e latente.
- Mudança de fase da matéria.
- Termodinâmica
- Variáveis e Equações de estado, diagramas PVT.
- Trabalho e Primeira Lei da Termodinâmica.
- Equivalente mecânico de calor.
- Energia interna, entalpia, ciclo de Carnot.
- Mudanças de fase.
- Segunda lei da termodinâmica e entropia.
- Funções termodinâmicas.
- Aplicações práticas de Termodinâmica.

#### **METODOLOGIA DE ENSINO E AVALIAÇÃO**

- Aulas expositivas teóricas.
- Testes de conhecimento baseados no conteúdo das aulas ministradas, bem como em listas de exercícios a serem resolvidas total ou parcialmente em sala de aula.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

- RESNICK, R.; HALLIDAY, D. Fundamentos de Física. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, V. 1, 1991.
- RESNICK, R.; HALLIDAY, D. Fundamentos de Física. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, V. 2, 1991.
- Tipler, Paul A. Mosca, Gene. Física para Cientistas e Engenheiros - Vol. 1. 5ª ed. 2006. LTC.

<b>Coordenador do Curso</b>	<b>Setor Pedagógico</b>
_____	_____

<b>DISCIPLINA:</b> Linguagem de Programação	
<b>Código:</b>	LPRO
<b>Carga Horária:</b>	80
<b>Número de Créditos:</b>	04
<b>Código pré-requisito:</b>	-
<b>Semestre:</b>	Optativa
<b>Nível:</b>	Graduação
<b>EMENTA</b>	
<p>Introdução ao conceito de algoritmo. Desenvolvimento de algoritmos. Os conceitos de variáveis, tipos de dados, constantes, operadores aritméticos, expressões, atribuição, estruturas de controle (atribuição, sequência, seleção, repetição). Metodologias de desenvolvimento de programas. Representações gráfica e textual de algoritmos. Estrutura e funcionalidades básicas de uma linguagem de programação procedural. Implementação de algoritmos através da linguagem de programação "C". Depuração de Código e Ferramentas de Depuração, Módulos (Procedimentos, Funções, Unidades ou Pacotes, Bibliotecas). Recursividade, Ponteiros e Alocação Dinâmica de Memória, Estruturas de Dados Heterogêneas (Registros ou Uniões, Arrays de Registros), Arquivos: Rotinas para manipulação de arquivos, Arquivos texto, Arquivos Binários. Introdução a programação orientada a objetos. Interfaces de hardware. . Linguagem adotada C/C++.</p>	
<b>OBJETIVO</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compreender noções básicas de algoritmo.</li> <li>• Tornar-se capaz de usar uma linguagem de programação como ferramenta na implementação de soluções que envolvem sistemas computadorizados.</li> </ul>	
<b>PROGRAMA</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Unidade 1: Técnicas de Elaboração de Algoritmos e Fluxogramas <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Algoritmos</li> <li>○ Fluxograma</li> </ul> </li> <li>• Unidade 2: Linguagem C <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Constantes: numérica, lógica e literal.</li> <li>○ Variáveis: formação de identificadores, declaração de variáveis, comentários e comandos de atribuição.</li> <li>○ Expressões e operadores aritméticos, lógicos, relacionais e literais, prioridade das operações.</li> <li>○ Comandos de entrada e saída.</li> <li>○ Estrutura sequencial, condicional e de repetição.</li> </ul> </li> <li>• Unidade 3: Estrutura de dados <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Variáveis compostas homogêneas unidimensionais (vetores).</li> </ul> </li> </ul>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Variáveis compostas homogêneas multidimensionais (matrizes).</li> <li>○ Variáveis compostas heterogêneas (registros).</li> <li>○ Arquivos.</li> <li>● Unidade 4: Modularização. <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Procedimentos e funções.</li> <li>○ Passagens de parâmetros.</li> <li>○ Regras de escopo.</li> </ul> </li> </ul>	
<b>METODOLOGIA DE ENSINO E AVALIAÇÃO</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Aulas expositivas.</li> <li>● Práticas de laboratório.</li> <li>● Testes de conhecimento baseados no conteúdo das aulas ministradas, bem como em listas de exercícios a serem resolvidas totalmente ou parcialmente em sala de aula.</li> </ul>	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Schildt, Herbert. C completo e Total. 3a ed. São Paulo. Pearson. 1997.</li> <li>● Forbellone. Lógica de Programação. 2a ed. São Paulo Makron. 2000.</li> <li>● Kernighan, B. &amp; Ritchie, D. C. A linguagem de programação padrão ANSI. Campus. 1990.</li> </ul>	
<b>Coordenador do Curso</b>	<b>Setor Pedagógico</b>
_____	_____

<b>DISCIPLINA:</b> Matemática Computacional	
<b>Código:</b>	MCOM
<b>Carga Horária:</b>	40
<b>Número de Créditos:</b>	02
<b>Código pré-requisito:</b>	-
<b>Semestre:</b>	Optativa
<b>Nível:</b>	Graduação
<b>EMENTA</b>	
Iniciação à interação com computadores através de manipulação de softwares matemáticos. Sítios relacionados com o ensino e aprendizagem da matemática. O uso de softwares na álgebra, funções e geometria; o material web.	
<b>OBJETIVO</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Desenvolver no aluno a Arte de Investigar em Matemática, estimulando-o a utilizar diferentes softwares para o ensino e aprendizagem da Matemática na escola.</li> <li>● Conhecer diferentes possibilidades de uso de material da web (animações, sites, simulações) no dia-a-dia da sala de aula, principalmente sítio que dão suporte ao ensino de matemática.</li> <li>● Conhecer tecnologias de informação e de comunicação.</li> </ul>	

<b>PROGRAMA</b>	
<p><b>UNIDADE 1 – USO DE SOFTWARES NA ÁREA DE ÁLGEBRA E FUNÇÕES</b> Análise e proposta de utilização de software para o ensino e aprendizagem da Matemática na área de álgebra, funções e geometria.</p> <p><b>UNIDADE 2 – USO DE MATERIAL DA WEB</b> 2.1 Análise e proposta de utilização de material web para o ensino e aprendizagem da Matemática: sites, objetos de aprendizagem (animações e simulações na forma de applets). 2.2 Como Integrar Recursos da Internet (Sites, Blogs, Wikis, Comunidades, etc.) nas Aulas e nos Projetos Educacionais. 2.3 Como Planejar o Uso de Mídias Educacionais de Forma Sistemática.</p>	
<b>METODOLOGIA DE ENSINO E AVALIAÇÃO</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aulas expositivas dialogadas.</li> <li>• Discussões presenciais e/ou on-line de estudos de casos, textos previamente selecionados da bibliografia e websites.</li> <li>• Aulas práticas em laboratório utilizando os recursos de hardware e software disponíveis.</li> <li>• Trabalhos individuais e grupais semanais.</li> <li>• Participação em debates presenciais e/ou on-line.</li> <li>• Avaliações escritas e/ou orais.</li> <li>• Desenvolvimento de projetos interdisciplinares e projeto integrador.</li> </ul>	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>	
<p>LITWIN, Edith. Tecnologia educacional. Porto alegre: Artes Médicas, 1997.  SANCHO, Juana M. Para uma tecnologia educacional. Porto Alegre: ArtMed, 1998.  SANDHOLTZ, Judith Haymore. Ensinando com tecnologia. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.  WEISS, Alba Maria Lemme. A informática e os problemas escolares de aprendizagem. RJ: DP&amp;A editora, 2001.</p> <p><b>Bibliografia complementar</b>  PRATT, Keth &amp; Pallof, Rena. O aluno virtual. Porto Alegre: ARTMED, 2004.  MAGDALENA, Beatriz. Internet na sala de aula, Porto Alegre; Artmed, 2003.  MEYER, M. Nosso futuro e o computador. New York: Que Education &amp; Training, 1999.</p>	
<b>Coordenador do Curso</b>	<b>Setor Pedagógico</b>
_____	_____

<b>DISCIPLINA: Metrologia Dimensional</b>	
<b>Código:</b>	MET
<b>Carga Horária:</b>	40
<b>Número de Créditos:</b>	02
<b>Código pré-requisito:</b>	-

<b>Semestre:</b>	Optativa
<b>Nível:</b>	Graduação
<b>EMENTA</b>	
<p>Histórico (Introdução). Unidades legais de medidas. Terminologia adotada em metrologia. Elementos importantes para uma conduta na prática metrológica. Escalas. Paquímetro. Micrometro. Medidores de deslocamento (Relógios comparadores). Medidores de ângulos. Medidores de ângulos. Blocos padrões. Instrumentos auxiliares de medição. Calibradores. Transdutores.</p>	
<b>OBJETIVO</b>	
<p>Realizar, com eficácia, segurança e economia, o controle de qualidade metrológica dimensional com vistas à filosofia de comprovar e garantir a qualidade adequada conforme conceitos e normas em gerais como: a família NBR ISO 9000, a NBR ISO 10011, NBR ISO 10012, NBR ISO 10013, ISO/TAG 4, ABNT ISO/IEC GUIA 25 e outros.</p>	
<b>PROGRAMA</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Unidade 1. Histórico (Introdução) <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Despertar curiosidade e interesse pela disciplina</li> </ul> </li> <li>• Unidade 2. Unidades legais de medidas <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Conhecer as Unidades legais de medidas</li> <li>○ Resolver problemas de conversão de Unidades legais</li> </ul> </li> <li>• Unidade 3. Terminologia adotada em metrologia <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Identificar os termos legais de metrologia</li> </ul> </li> <li>• Unidade 4. Metrologia <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Descrever o que é medir</li> <li>○ Definir o que é erro de medição</li> <li>○ Determinar o resultado da medição</li> <li>○ Identificar os parâmetros característicos metrológicas de um sistema de medição</li> <li>○ Definir qualificação de instrumentos</li> <li>○ Compreender controle geométrico</li> </ul> </li> <li>• Unidade 5. Elementos importantes para uma conduta na prática metrológica <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Despertar a curiosidade e interesse por uma organização da medição</li> <li>○ Reconhecer e compreender a necessidade de uma boa organização do local de trabalho</li> </ul> </li> <li>• Unidade 6. Escalas <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Reconhecer e utilizar as escalas graduadas</li> <li>○ Reconhecer outros tipos de escalas.</li> </ul> </li> <li>• Unidade 7. Paquímetro <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Reconhecer os tipos de paquímetros e suas nomenclaturas</li> <li>○ Calcular os parâmetros metrológicos do paquímetro em geral</li> <li>○ Utilizar os paquímetros</li> </ul> </li> <li>• Unidade 8. Micrometro <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Reconhecer os principais tipos de micrômetros e suas nomenclaturas</li> <li>○ Calcular os parâmetros metrológicos dos micrômetros</li> <li>○ Utilizar os micrômetros</li> </ul> </li> <li>• Unidade 9. Medidores de deslocamento (Relógios comparadores) <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Reconhecer os principais tipos de medidores de deslocamento e suas</li> </ul> </li> </ul>	

- nomenclaturas
  - Calcular os parâmetros metrológicos dos medidores de deslocamento
  - Utilizar os medidores de deslocamento
- Unidade 10. Medidores de ângulos
  - Reconhecer os principais tipos e utilização de medidores de ângulos
  - Calcular os parâmetros metrológicos dos medidores de ângulos
  - Utilizar os medidores de ângulos
- Unidade 11. Blocos padrões
  - Reconhecer os principais tipos de utilização de blocos padrões
  - Utilizar blocos padrões
- Unidade 12. Instrumentos auxiliares de medição
  - Reconhecer e utilizar os principais tipos
- Unidade 13. Transdutores
  - Reconhecer os principais transdutores, seus princípios e utilizações.

### **METODOLOGIA DE ENSINO E AVALIAÇÃO**

- O curso será realizado de forma expositiva com o auxílio de recursos audiovisuais, práticas e complementados por exercícios programados, práticas gerais de medições/ calibrações / verificações e estudos de casos direcionados a indústria.
- Avaliação do conteúdo teórico.
- Avaliação das atividades desenvolvidas em laboratório.
- Avaliação prática.

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

- DOEBELIN, E. O. Measurement Systems Application and Design. 4. Ed. New York: McGraw-Hill, 1990.
- LINK, Walter. Metrologia Dimensional. São Paulo: Instituto de Pesquisa Tecnológica IPT, 1992.
- FLESCHE, Carlos Alberto. Metrologia e Instrumentação para Automação. Florianópolis: LABMETRO/UFSC, 1996.
- GONÇALVES JÚNIOR, Armando Albertazzi. Metrologia. Florianópolis: LABMETRO /UFSC, 1997.
- NORMAS OU RECOMENDAÇÕES: INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA, NORMALIZAÇÃO E QUALIDADE INDUSTRIAL.
- Vocabulário de Metrologia Legal e Vocabulário de Termos Fundamentais e Gerais. Rio de Janeiro, 1995.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. Normas de Gestão e Garantia da Qualidade - série NBR ISO 9000. Rio de Janeiro, 1994.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. Diretrizes para Auditoria de Sistemas da Qualidade, NBR ISO 10011-(1, 2 e 3). Rio de Janeiro, 1993.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. Requisitos de Garantia da Qualidade para Equipamentos de Medição. Parte 1: Sistema de Comprovação Metrológica para Equipamentos de Medição, NBR ISO 10012-1, Rio de Janeiro, 1993.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. Requisitos Gerais para Capacitação de Laboratórios de Calibração e Ensaios, ABNT ISO/IEC GUIA25, 1993.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. Diretrizes para o



Desenvolvimento de Manuais da Qualidade, NBR ISO 10013, Rio de Janeiro, 1995.	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA, NORMALIZAÇÃO E QUALIDADE INDUSTRIAL.</li> <li>• GUIA para Expressão da Incerteza de Medição. ISSO/TAG 4, Rio de Janeiro, 1997.</li> </ul>	
<b>Coordenador do Curso</b> <hr/>	<b>Setor Pedagógico</b> <hr/>

<b>DISCIPLINA:</b> Tópicos de Álgebra	
<b>Código:</b>	TALG
<b>Carga Horária:</b>	40
<b>Número de Créditos:</b>	02
<b>Código pré-requisito:</b>	-
<b>Semestre:</b>	Optativa
<b>Nível:</b>	Graduação
<b>EMENTA</b>	
Grupos. Anéis. Ideais. Anéis de Polinômio. Introdução a Teoria de Galois.	
<b>OBJETIVO</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conceituar e classificar Grupos;</li> <li>• Reconhecer que representações algébricas permitem expressar generalizações sobre propriedades aritméticas;</li> <li>• Dar enfoque a problemas histórico-sociais que levaram a construção de novos significados a número métrico, racional e reais;</li> <li>• Recorrer a modelos, fatos vivenciados, relações e propriedades para convalidar estruturas algébricas.</li> </ul>	
<b>PROGRAMA</b>	
1. Grupos: Conceituação e definição, Propriedades elementares de um grupo, Isomorfismo, Subgrupos, Grupos Cíclicos, Teorema de Lagrange, Subgrupos normais; 2. Anéis: Conceituação e definição, Propriedades de um Anel, Elementos regulares, Anéis de Integridade; 3. Ideais: Conceituação e definição, Ideais e Anéis Quocientes; 4. Anéis de Polinômio: Conceituação e definição, Propriedades elementares do Anel de Polinômio, Algoritmo da Divisão, Polinômios sobre o Corpo Racional; 5. Teoria de Galois: Conceituação de Extensão de Corpos, Teoremas Básicos, Exemplos clássicos.	
<b>METODOLOGIA DE ENSINO E AVALIAÇÃO</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Exposição oral;</li> <li>• Leituras e interpretação de textos;</li> </ul>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Produção de esquemas e resumos;</li> <li>• Pesquisas e desenvolvimento de projetos;</li> <li>• Trabalhos e discussões em grupo;</li> <li>• Avaliação diagnóstica individual e coletiva;</li> <li>• Apresentações de resumos;</li> <li>• Relatório de resultado de pesquisas;</li> <li>• Avaliação escrita (questões objetivas e subjetivas).</li> </ul>	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>	
<p>MONTEIRO, L. H. Jacy; Elementos de Álgebra; Rio de Janeiro, Livro Técnico S.A., 1971.</p> <p>MONTEIRO, L. H. Jacy; Iniciação às Estruturas Algébricas-Série Professor nº 6; São Paulo; Nobel, 1968.</p> <p>HERSTEIN, I.N., Tópicos de Álgebra, São Paulo, Polígono, 1970.</p>	
<b>Bibliografia complementar</b>	
GARCIA, Arnaldo e LEQUAIN, Yves – Elementos de Álgebra - IMPA	
<b>Coordenador do Curso</b>	<b>Setor Pedagógico</b>
_____	_____

<b>DISCIPLINA:</b> Educação Inclusiva	
<b>Código:</b>	EDI
<b>Carga Horária:</b>	40
<b>Número de Créditos:</b>	02
<b>Código pré-requisito:</b>	-
<b>Semestre:</b>	Optativa
<b>Nível:</b>	Graduação
<b>EMENTA</b>	
As diferentes deficiências humanas e as abordagens metodológicas para a educação dos alunos com deficiências.	
<b>OBJETIVO</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entender, discutir e analisar a educação do deficiente no contexto da inclusão.</li> </ul>	
<b>PROGRAMA</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Conceitos, histórico, contexto social.</li> <li>2. Legislação específica para o deficiente.</li> <li>3. Adaptações Curriculares e flexibilização dos conteúdos nas diferentes deficiências.</li> <li>4. Políticas públicas para inserção, permanência e saída com sucesso do deficiente na escola regular.</li> <li>5. Deficiência Mental: Conhecendo a deficiência mental: aspectos educacionais e socioculturais, abordagem pedagógica no ensino de deficientes mentais, Síndrome</li> </ol>	

de Down e outras síndromes.

6. Deficiência Visual: conhecer e identificar a deficiência visual, aspectos educacionais e socioculturais, orientação e Mobilidade, exploração de espaço, técnica para condução de DV, a linguagem Braille, equipamentos de apoio a educação dos deficientes visuais (Máquina Perkins e Reglete; Sorobã), Informática Educativa.

7. Deficiência Física: Tipos, aspectos educacionais e socioculturais, acessibilidade.

8. Altas Habilidades E Superdotação: Reconhecimento, identificação e abordagem pedagógica na educação dos superdotados.

9. Condutas Típicas: Reconhecimento, Identificação e abordagem pedagógica na educação de alunos com condutas típicas, Autismos e outras síndromes.

10. Surdo-Cegueira: aspectos educacionais e socioculturais, abordagem metodológica na educação de surdos-mudos.

### **METODOLOGIA DE ENSINO E AVALIAÇÃO**

- Aulas teóricas expositivas usando retroprojeter e datashow.
- Leitura e interpretação de textos referentes às diferentes deficiências;
- Exibição de filmes com situações de aprendizagem de deficientes;
- Atividades lúdicas visando a sensibilização para as deficiências;
- Visita a escolas que trabalham a inclusão;
- Visitas de deficientes e familiares à sala de aula para questionamentos e vivências;
- Avaliação teórica individual;
- Trabalhos práticos em grupo e individual;
- Avaliação de frequência e participação;
- Leitura e debate de textos relacionados à deficiência;
- Trabalhos de pesquisa para apresentação oral em seminários abertos a comunidade.

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

Marchesi, Alvaro; Palacios, Jesús; Coll, Cesar. Desenvolvimento Psicológico e Educação. 2 ed. Porto Alegre, Artmed, 2004.

RODRIGUES, David. Dez ideias (mal) feitas sobre a educação inclusiva. In: RODRIGUES, David. (org) Inclusão e educação: doze olhares sobre a educação inclusiva. São Paulo: Summus, 2006.

BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. Secretária de Educação Especial. Programa de Capacitação de Recursos Humanos do Ensino Fundamental. Necessidades Especiais em sala de Aula. v. I e II. Série Atualidades Pedagógicas.

#### **Bibliografia complementar**

BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. Conselho Nacional de Educação. Diretrizes Nacionais Para a Educação Especial na Educação Básica. Brasília 2001.

BRASIL. Secretária de Educação Especial. Política Nacional de Educação Especial. Livro I. Brasília: 1994.

**Coordenador do Curso**

**Setor Pedagógico**

<b>DISCIPLINA:</b> Arte de Resolver Problemas	
<b>Código:</b>	ARP
<b>Carga Horária:</b>	40
<b>Número de Créditos:</b>	02
<b>Código pré-requisito:</b>	-
<b>Semestre:</b>	Optativa
<b>Nível:</b>	Graduação
<b>EMENTA</b>	
Etapas de resolução de um problema. Como resolver um problema. Sistematização do problema. Heurística.	
<b>OBJETIVO</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Criar um ambiente adequado para caracterizar e solucionar um problema;</li> <li>• Relacionar processos de resoluções de acordo com a natureza do problema e ter convicção de que tais processos são aplicados no cotidiano;</li> <li>• Ler e interpretar um problema;</li> <li>• Fazer validar conjecturas, experimentando, recorrendo a modelos, esboços, fatos conhecidos, relações e propriedades.</li> <li>• Discutir ideias com a produção de argumentos conscientes.</li> </ul>	
<b>PROGRAMA</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ambientes de aprendizagens que ajudem a resolução de problemas;</li> <li>2. Estratégias metodológicas de resolução de problemas;</li> <li>3. Problema e problemática: Contextos, fatos, esboços;</li> <li>4. Conjecturas e modelos de resolução de problemas.</li> </ol>	
<b>METODOLOGIA DE ENSINO E AVALIAÇÃO</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aulas práticas com resolução de problemas;</li> <li>• Leitura e interpretação de textos;</li> <li>• Práticas laboratoriais;</li> <li>• Pesquisa e trabalhos individuais e em grupo;</li> <li>• Avaliação diagnóstica individual e coletiva;</li> <li>• Relatório de resultado de pesquisas;</li> <li>• Avaliação escrita (questões objetivas e subjetivas).</li> </ul>	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>	
<p>POLYA, George, A Arte de Resolver Problemas; Rio de Janeiro, Interciência ed. 2000.</p> <p>SMOLE, Kátia Stocco e DINIZ, Maria Ignez, Ler, Escrever e Resolver Problemas – Habilidades Básicas para Aprender Matemática. Rio de Janeiro, Artmed, 2001.</p>	
<b>Bibliografia complementar</b>	
POLYA, George, Resolver Problemas; Rio de Janeiro, Interciência ed. 1978.	

<b>Coordenador do Curso</b> _____	<b>Setor Pedagógico</b> _____
--------------------------------------	----------------------------------