



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO ACRE**  
**CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLÓGICAS**  
**NÚCLEO DE INTERIORIZAÇÃO E EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA**

**Projeto Político Pedagógico do**  
**Curso de Licenciatura em Matemática a Distância**

Rio Branco

2010



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO ACRE**  
**CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLÓGICAS**  
**NÚCLEO DE INTERIORIZAÇÃO E EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA**

**Projeto Político Pedagógico do**  
**Curso de Licenciatura em Matemática a Distância**

**Reitora:** Prof<sup>a</sup> Dra. Olinda Batista Assmar

**Vice-reitor:** Prof. Dr. Pascoal Torres Muniz

**Pró-Reitora de Pesquisa e Pós-Graduação:** Prof<sup>a</sup> Dra. Rusleyd Maria M.

Abreu

**Diretor do Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas:** Prof. Dr. Antonio

Carlos Fonseca Pontes

**Coordenador do Curso:**

Rio Branco

2010

## **1 INTRODUÇÃO**

A Universidade Federal do Acre (UFAC) desde a sua criação na década de 60 tem forte presença na construção da história da sociedade acriana na produção e difusão de conhecimento e na formação de profissionais nas diversas áreas. Assim, sendo uma instituição pública e gratuita, tem sido desafiada a ampliar e fortalecer a capacidade de executar suas ações de forma participativa, com finalidade de gerar benefícios no âmbito político, econômico, social e cultural.

A primeira Faculdade desta IFES foi criada no dia 25 de março de 1964, por meio de um Decreto Estadual nº 187, publicado no Diário Oficial do Estado, de 04 de abril do mesmo ano, que seria mais tarde reconhecida pelo Parecer nº 660, do Conselho Federal de Educação e pelo Decreto Presidencial nº 63.534, de 11 de novembro de 1970. Em seguida, a federalização da Universidade do Acre foi concretizada no dia 05 de abril de 1974, por meio da lei nº 6.025/74.

O curso de Licenciatura em Matemática da UFAC foi criado pelo Decreto nº 421, de janeiro de 1971, e posteriormente reconhecido pelo Parecer nº 1.050/75 do Conselho Federal de Educação e pelo Decreto Presidencial nº 75.853, de 11 de julho de 1975. Entretanto, em novembro deste mesmo ano, foi apresentado um projeto de Criação do Curso de Ciências da UFAC, que teve sua efetivação através da Resolução nº 02, de 13 de janeiro de 1976, e foi estruturado com base na Resolução nº 30/74 do Conselho Federal de Educação, fazendo deste modo, existir uma Licenciatura Curta, compreendendo o período de dois anos e meio, e uma Plena, compreendendo um período de dois anos, em complementação à Licenciatura Curta.

Em 20 de novembro de 1984, numa reunião plenária, a Câmara de Ensino da UFAC aprovou parecer favorável à reativação do Curso de Licenciatura Plena em Matemática, para o qual foram abertas quarenta vagas no concurso vestibular de 1985. Desde 1986, o Curso de Licenciatura Plena em Matemática vem funcionando com objetivo de formar prioritariamente professores com habilitação para lecionarem Matemática no ensino básico.

A partir do final do ano de 1996, em decorrência da aprovação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN 9.394/96), foram postas outras exigências no plano da formação de professores, isto é, a Lei define que é na Universidade que deve se dar a formação de todos os professores que atuarão nas diversas áreas de conhecimento, como destacado no *Art. 62*:

A formação de docentes para atuar na educação básica far-se-á em nível superior, em curso de licenciatura de graduação plena, em universidades e instituições superiores de educação, admitida, como formação mínima para o exercício do magistério na educação infantil e nas quatro primeiras séries do ensino fundamental, a oferecida em nível médio, na modalidade normal.

Ainda no plano das exigências normativas o Parágrafo 4º do Artigo 87 da Lei nº 9.394/96 assim pontifica:

*Parágrafo 4º. Até o fim da Década da Educação somente serão admitidos professores habilitados em nível superior ou formados por treinamento em serviço.*

Contudo, para que a UFAC passasse a atender progressivamente essas exigências e responder pela formação de todos os professores que já estão em exercício no magistério sem a formação superior era preciso que fossem disponibilizados outros recursos formativos e que fossem viabilizados através de ações conjuntas entre as diferentes instituições que respondem pelas questões educacionais no Estado do Acre.

No caso da UFAC, são fundamentais as parcerias interinstitucionais, particularmente aquelas celebradas com a Secretaria de Estado de Educação/SEE-AC e as Secretarias Municipais de Educação/SEMEC, face aos desafios e as exigências de qualificação profissional.

Assim, a criação e a institucionalização de experiências e práticas de formação profissional, nos limites de atuação da UFAC, representam a ampliação de oportunidades, a inovação de recursos e estratégias formativas no plano da formação e qualificação profissional e perspectiva de ampliação do acesso à educação superior às comunidades do interior do Estado do Acre.

Uma situação vivida no estado é que, pela falta de professores qualificados, no ano de 1993 observou-se que na zona rural do estado 71,7% dos professores que ensinavam 5ª a 8ª séries não possuía o curso superior.

Esses números refletiam diretamente no desempenho do sistema escolar, que apresentava 27,15% e 23,27% para os índices de evasão e reprovação, respectivamente, além do mais alto nível de analfabetismo da Região Norte.

Nesse particular, ganham relevo à revitalização dos Programas de Interiorização da Graduação através do oferecimento de cursos regulares e à formatação de *Programas Especiais de Formação de Professores para a Educação Básica* atendendo ao disposto no texto da Lei 9.394/96 no plano da formação superior como exigência para o efetivo exercício no magistério.

Em 2001, foi implantado o 1º Curso de Licenciatura Plena em Matemática (Modular) denominado de Programa Especial de Formação de Professores Para a Educação Básica - PEFPEB, conveniado pela UFAC, Governo do Estado do Acre e Prefeituras. Este programa destinou-se à qualificação de professores em nível de formação inicial, preferencialmente em efetivo exercício do Magistério, cuja clientela era composta de professores em exercício e pessoas da comunidade.

O Curso de Matemática - Licenciatura Plena (Modular), sob a responsabilidade do extinto Departamento de Matemática e Estatística - DME foi oferecido em dez (10) municípios: Brasiléia (uma turma), Cruzeiro do Sul (duas turmas), Rio Branco (duas turmas), Xapuri (uma turma), Senador Guiomard (uma turma), Sena Madureira (uma turma) Tarauacá (uma turma), Feijó (uma turma), onde cada turma era composta de 50 (cinquenta) alunos perfazendo um total de 500. Este curso ocorreu durante os anos de 2001 a 2005, com uma carga horária total inicial, equivalente há 2.070 horas, cuja estrutura curricular foi reformulada, para atender as exigências do Conselho Nacional de Educação (CNE), inseridas na Resolução nº 02 de 19/02/2002, atingindo dessa forma, a carga horária total de 3.180 horas.

Ressalta ainda que o Programa de Interiorização do Ensino de Graduação da UFAC, teve início no ano de 1973 com os cursos de Ciências, Letras, Estudos Sociais, Pedagogia, História e Geografia, que nessa época já representam um grande esforço desta IFES em descentralizar as suas atividades acadêmicas sediadas, basicamente, no município de Rio Branco.

Historicamente, o isolamento das regiões do Estado do Acre tem se constituído em permanente desafio aos seus gestores, mobilizando-os para a busca de alternativas que têm minimizado, a cada período, as dificuldades da

população interiorana do Acre no que diz respeito ao acesso ao Ensino Superior. Atualmente, a UFAC tem ações presentes nos 22 municípios do estado do Acre, com cursos de Licenciaturas e Bacharelados, através de diversos programas. O curso de Matemática está inserido nos programas PROEFE (Programa Especial de Formação de Professores para a Educação Básica Zona Urbana) e PROFIR (Programa Especial de Formação de Professores para a Educação Básica Zona Rural), ambos com término previsto para 2011.

Tendo por base princípios a pluralidade, a interdisciplinaridade e a inovação, a defesa da liberdade acadêmica, dos valores éticos, do rigor científico e intelectual, a UFAC consolida-se na região como uma universidade aberta e integrada à comunidade, comprometida com a produção de conhecimentos socialmente referenciados e mantida sob uma gestão participativa, colegiada e transparente (PDI, 2006).

Com a experiência adquirida dos programas acima mencionados em todos os municípios do estado, a UFAC, que tem como um dos seus princípios institucionais, ser uma universidade “inovadora e prospectiva”, tomou a decisão de utilizar o ensino a distância como modalidade para poder viabilizar o acesso ao ensino superior e a formação de pessoas que se encontram atualmente excluídas deste processo educacional por questões de localização, falta de acesso ou por indisponibilização de tempo para frequentarem aulas presenciais nos horários previstos dos seus diversos cursos.

## **2 JUSTIFICATIVA**

No que concerne a sua política de interiorização do ensino superior gratuito e de qualidade no estado do Acre, a UFAC mediante as parcerias e esforços do governo do estado e de alguns municípios tem presença, de maneira temporária, no interior. Destaca-se no que diz respeito ao ensino de graduação nos anos 2000 a 2005 através dos PEFPEB, a UFAC já consolidou a formação de 4.148 alunos nos cursos de: História, Matemática, Ciências Biológicas, Educação Física, Geografia, Letras e Pedagogia nos municípios de Cruzeiro do Sul, Brasiléia, Feijó, Plácido de Castro, Rio Branco, Senador Guimard, Sena Madureira, Tarauacá e Xapuri.

A inserção da UFAC nessas ações de interiorização é muito importante, pois desde na década de 70 até os dias de hoje tem contribuído de maneira tímida para a melhoria de vida, formação de uma consciência crítica e de cidadania, além de suprir demanda de profissionais da educação existentes nestes municípios. O contexto de educação superior no interior do Estado, com quadro de oferta reprimida e demandas educacionais reforça mais ainda a necessidade implementar ações desse tipo, nos níveis de ensino, extensão e pesquisa, visando contribuir na construção de uma sociedade igualitária e democrática nessas localidades.

Em 27 de outubro de 2007, a administração superior da UFAC aprovou a sua proposta de adesão ao REUNI, que tem objetivo principal criar condições para a ampliação do acesso e permanência na educação superior, em nível de graduação. Nesta perspectiva, consideramos essencial a implementação do Curso de Licenciatura em Matemática, ministrado à distância e com fortes características semipresenciais, patrocinado pelo Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas (CCET), no qual se pretende alcançar as dimensões de proporções significativas no aumento de ingresso de alunos e diversificação das modalidades de graduação já existente nesta IFES, bem como possibilitar a articulação da educação superior com a educação básica.

Atualmente, a UFAC possui 42 cursos de Graduação, além de cursos de Pós-Graduação “stricto-sensu” e “lato-sensu”, e cursos de Licenciaturas do Programa Especial de Formação de Professores das Redes Públicas do Estado e Municípios.

No ano de 2010, houve a entrada de 2.005 alunos através do concurso vestibular, nos dois campi (Rio Branco e Cruzeiro do Sul). Entretanto, existem em todo território acriano, segundo dados do Censo / MEC, 6.304 alunos concludentes do ensino médio. Com isso, se considerarmos apenas os concludentes neste ano como pleiteadores de vagas no ensino superior público, a UFAC só atenderia 31,8% da demanda. Temos também que 44,3% dos alunos concludentes residem em municípios nos quais a UFAC não possui ações permanentes de ensino superior.

Numa perspectiva de ampliação dos cursos de graduação visando atender não só alunos concludentes, mas também aqueles que não têm acesso a um curso de Licenciatura na forma presencial, justificando-se, assim,

a necessidade da UFAC oferecer cursos de Licenciatura na modalidade a distância, além suprir a possível demanda de profissionais na área de educação básica.

Nesse sentido, o curso de Licenciatura Plena em Matemática, modalidade a distância, surge como um horizonte de formação das pessoas dantes sem oportunidade de ingresso no ensino superior, principalmente para o acesso daqueles que não podem estudar nos campi da UFAC devido à localização geográfica, bem como o egresso dos que não podem estudar no horário tradicional de um curso de graduação.

Para realizar essa expansão do ensino superior no Estado, a UFAC se apoia na experiência já acumulada pela instituição, através dos cursos de formação de professores.

### **3 O PROJETO PEDAGÓGICO**

#### **3.1 INFORMAÇÕES GERAIS SOBRE O CURSO**

##### **Dados da Identificação da Proposta**

**Curso:** Licenciatura em Matemática na modalidade à distância

**Titulação:** Professor de Matemática para os Anos Finais do Ensino Fundamental e Ensino Médio

**Tipo de Curso:** Graduação Plena

**Unidade Responsável:** Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas - CCET

**Modalidade do Curso:** à distância

**Número de semestres letivos:** 8 (oito)

**Número de Vagas por Polo:** 50 (cinquenta)

**Tutores:** 2 (dois) por polo

**Quantidade de Vagas:** 400, distribuídas em 8 turmas de 50.

**Polos:** 8

**Carga Horária Total:** 3.050h

**Duração:** Mínimo de 04 anos e máximo de 08 anos

**Turno de Funcionamento:** integral

### 3.1.1 Curso Proposto:

Licenciatura em Matemática na modalidade à distância.

### 3.1.2 Quantidade de Vagas:

400 vagas.

### 3.1.2.1 Processo de seleção:

Via vestibular no 2º semestre de 2011 nos municípios dos polos.

### 3.1.3 Integralização curricular:

Os componentes curriculares do curso estão organizados em conteúdos básicos profissionais e conteúdos complementares, totalizando 3.050h, com duração mínima de quatro anos, divididos em um 8 semestres organizado em sistema de créditos semestrais.

### 3.1.4 Duração e regime acadêmico:

Mínimo de 04 anos e máximo de 08 anos.

### 3.1.5 Coordenação do curso:

A ser definida.

### 3.1.6 Corpo docente básico:

Nome do Docente	Titulação	Área de Formação	Disciplinas Trabalhadas	Regime de Trabalho
Altemir da Silva Braga	Mestre	Estatística	Estatística	40h (DE)
André Luiz Nasserala Pires	Mestre	Sistemas de Computação	Algoritmos	40h (DE)
Antonio Carlos Fonseca Pontes	Doutor	Estatística	Probabilidade	40h (DE)
Antonio Carlos Fonseca Pontes Júnior	Mestrando	Matemática Aplicada	Fundamentos da Matemática / Cálculo I e II	40h (DE)
Francisco Márcio Barboza	Mestre	Matemática Aplicada	Cálculo IV/ Fundamentos de Análise Real	40h (DE)
Geirto de Souza	Mestre	Álgebra	Fundamentos de Álgebra / Int. às Estruturas Algébricas	40h (DE)

Isaac Dayan Bastos da Silva	Mestre	Matemática Aplicada	Cálculo III / Equações Diferenciais	40h (DE)
José Roberto Guimarães de Souza	Especialista	Ensino de Matemática	Geometria Básica I e II / Matemática Financeira	40h (DE)
Laura Costa Sarkis	Mestre	Sistemas de Computação	Introdução à Informática	40h (DE)
Luiz Augusto Matos da Silva	Mestre	Sistemas de Computação	Informática no Ensino de Matemática	40h (DE)
Saete Maria Chalub Bandeira	Mestre	Matemática Computacional	Instrumentação no Ensino / Estágio Supervisionado III e IV / Cálculo Numérico	40h (DE)
Sérgio Brazil Júnior	Doutor	Álgebra	Geometria Analítica / Álgebra Linear / Int. Teoria dos Números	40h (DE)
Simone Maria Chalub Bandeira Bezerra	Mestre	Ensino de Matemática	Estágio Supervisionado I e II / História da Matemática	40h (DE)

### 3.1.7 Processo de comunicação-interação entre os participantes:

O processo de comunicação e interação entre os participantes ocorrerá através do uso do Ambiente Virtual de Aprendizagem Moodle.

### 3.2 PROJETO DO CURSO

A necessidade de mudanças na configuração do processo de ensino, diante das novas perspectivas de educação continuada e a distância, e o surgimento de freqüentes possibilidades tecnológicas ajustam-se ao modelo construtivista. Este se baseia no princípio de que o conhecimento é reflexão pessoal sobre o aspecto social do mundo, tendo como premissa a idéia de que o indivíduo é agente de seu conhecimento. Assim, cada pessoa constrói significados e representações da realidade de acordo com suas experiências e vivências em diferentes contextos. No entanto, tais representações estão constantemente abertas a mudanças e suas estruturas formam as bases sobre as quais novos conhecimentos são construídos.

A produção de significados é um processo individual e o conhecimento é uma produção social. Entretanto, em uma perspectiva sócio-interacionista, o que uma pessoa faz, pensa, fala, sofre influência de uma série de fatores, especialmente as interações interpessoais e grupais. O uso da linguagem – a ferramenta do processo social – é fundamental na organização da compreensão e das estruturas de conhecimento do indivíduo, já que possibilita a negociação e a troca, condições essenciais para que seres humanos compartilhem representações. Nessa perspectiva, a representação é vista como um ato de produção e não de reprodução.

A idéia de que conhecimento possa ser compreendido e compartilhado pela mera transmissão de informações e por uma visão linear e simplificada dos fenômenos envolvidos está muito distante da perspectiva adotada pelo Colegiado do curso de Licenciatura em Matemática a distância.

As novas tecnologias de comunicação e informação permitem mudanças significativas nos ambientes educacionais. É variado o conjunto de meios que podem ser utilizados na EAD, constituindo-se, entre outros, de impressos, áudios, vídeos, multimídia, Internet, correio eletrônico (*e-mail*), *chats*, fóruns e videoconferências.

O Colegiado do curso de Licenciatura em Matemática a distância considera que o processo de formação tem como fundamento a atividade intencional do aluno na resolução de problemas do mundo real em diversas instâncias (técnica, interpessoal, política etc.), a qual, por sua vez, apóia-se em informações para obter uma gama de saberes e metodologias que vêm se desenvolvendo e renovando a cada dia. Mesmo reconhecendo o significado dessas novas possibilidades, também considera que é essencial a compreensão de que, no processo educativo, a tecnologia consiste em um meio e não um fim. Daí a importância da abordagem pedagógica que privilegia a autonomia e a responsabilidade do aluno sobre sua própria aprendizagem, preparando-o para continuar aprendendo, isto é, para aprender a aprender.

A educação a distância, globalizante e integradora, caracteriza-se por mediar uma relação em que professor e alunos estão fisicamente separados. A interação dos estudantes com os docentes e entre si, apesar do distanciamento

geográfico, será garantida por diferentes meios, resultando em maior eficiência para o processo de aprendizagem.

Na busca da formação integral dos alunos, para que se transformem em produtores de conhecimento e não em meros receptores de informações, surge a necessidade de uma comunicação multidirecional, mediada por tecnologias apropriadas.

Com esse enfoque pedagógico, a aprendizagem será realizada pelos seguintes meios:

- material atraente em linguagem adequada;
- atividades relevantes e contextualizadas;
- troca de experiências e interação social;
- fontes de informação de qualidade.

Para tal, o Colegiado do curso de Licenciatura em Matemática a distância conta com equipe técnica de alto nível (com o apoio da Universidade Federal Fluminense - UFF) para a elaboração de material didático, no acompanhamento tutorial nas formas presencial e a distância e no processo de avaliação.

### **3.3 MATERIAL DIDÁTICO**

Recentemente, o Ministério da Educação publicou, para os cursos de graduação, indicadores de qualidade que estabelecem itens básicos para o planejamento de programas a distância. Em relação ao material didático, o documento recomenda:

- considerar que a convergência e a integração de materiais impressos, radiofônicos, televisivos, de informática, de teleconferências, dentre outros, criam ambientes de aprendizagem ricos e flexíveis, quando acrescidos da mediação do professor;
- incluir no material educacional um guia impresso que:
  - oriente o aluno quanto às características da educação a distância e quanto a direitos, deveres e atitudes de estudo a serem adotadas;
  - informe sobre o curso escolhido;
  - esclareça como se dará a interação com professores e colegas;

– apresente cronograma e sistema de acompanhamento, avaliação e todas as demais orientações que lhe darão segurança durante o processo educacional.

- informar, de maneira clara e precisa, que meios de comunicação e informação serão postos à disposição do aluno (livros-textos, cadernos de atividades, leituras complementares, roteiros, obras de referência, sítios virtuais, vídeos, ou seja, um conjunto impresso e/ou disponível na rede que proporcione flexibilidade e diversidade);
- detalhar, nos materiais educacionais, que competências cognitivas, habilidades e atitudes o estudante deverá alcançar ao fim de cada unidade, disciplina, oferecendo-lhe oportunidades sistemáticas de auto-avaliação.

A elaboração do material didático do curso de Licenciatura em Matemática a distância seguirá as orientações da SEED/MEC para que o processo educacional atinja seus objetivos. Inicialmente, será utilizado o material didático do CEDERJ, sendo o professor de cada disciplina responsável por eventuais materiais complementares e pelo guia instrucional.

O material didático estará disponível em diferentes formatos e suportes, garantindo múltiplas alternativas de acesso à informação. Dessa forma, os conteúdos básicos de materiais impressos enviados diretamente aos alunos ou postos à disposição nos polos – também constarão na Internet, o que permitirá que os participantes dos cursos se preparem para as mudanças tecnológicas contemporâneas e futuras, a exemplo do que vem sendo realizado nas principais instituições estrangeiras, como a Universidade Nacional a Distância da Espanha, a Fern Universität da Alemanha e a Universidade a Distância do Canadá.

Quanto ao material didático elaborado pelo CEDERJ, a produção de cada disciplina envolve dois professores conteudistas de reconhecida capacidade das Universidades Consorciadas (UFRJ, UFF, UNIRIO, UFRRJ, UERJ e UENF) e uma ampla equipe técnica composta de desenhistas instrucionais, redatores, *webdesigners* e desenhistas gráficos. A equipe de produção de material didático do CEDERJ conta, também, com um estúdio de televisão profissional, localizado em sua sede, na Av. Bartolomeu de Gusmão, 850, com equipe de vídeo de profissionais da área (diretor, roteirista,

iluminador, sonoplasta e câmera). A atual equipe do CEDERJ é formada por 56 técnicos, compondo as áreas de material didático, extensão e apoio, e 51 docentes das universidades, perfazendo um total de 107 profissionais.

O aluno terá que adquirir o material instrucional a ser utilizado, que será constituído do conjunto de módulos que compõe as disciplinas do curso, do guia didático, de um caderno de exercícios e formulários para as avaliações intermediárias.

### **3.4 OBJETIVOS E PERFIL PROFISSIONAL**

Como objetivo geral o Curso de Licenciatura em Matemática Modalidade à Distância pretende assegurar uma aprendizagem em matemática profícua, ancorando-se na percepção de que a formação e o desenvolvimento profissional estão em constante processo de construção.

Como objetivos específicos almejam-se condições onde o futuro professor (a) possa:

- Promover uma sólida formação matemática, consolidando, aprofundando e ampliando os conceitos matemáticos já construídos, durante a formação na educação básica e levando os alunos a construir novos conhecimentos;
- Desenvolver atitudes profissionais que viabilize contribuir para aquisição de responsabilidades no ensino da Matemática, colocando-os em contato com as mais recentes pesquisas na área da Educação Matemática, favorecendo a integração ensino e pesquisa;
- Estimular durante o processo formativo a utilização e incorporação na atividade docente os recursos oferecidos pelas novas tecnologias;
- Formar professores que estejam cientes de sua responsabilidade social e adote atitude contínua, de análise crítica da realidade, para atuarem de forma mais conseqüente e menos excludente nos sistemas de ensino;
- Preparar fundamentalmente professores para atuar no ensino básico na área de matemática;

- Desenvolver a interdisciplinaridade de ensino que possa permitir uma socialização do conhecimento.

### 3.4.1 PERFIL PROFISSIONAL

O professor de Matemática que pretendemos formar para atender a demanda que o atual contexto exige, deve estar habilitado para o exercício do Magistério na educação básico, na área de Matemática. Assim, o Licenciado em Matemática deve ser **autônomo, competente e comprometido com seu papel social**.

**Autônomo**, no sentido que esse profissional tenha consciência de suas escolhas quanto ao tema que discutirá com seus alunos e quanto a forma pela qual irá trabalhar num contexto educativo do ensino de Matemática. **Competente**, como condição que permite a liberdade. Assim, a formação de nossos alunos não deve ser reduzida apenas ao domínio do conteúdo Matemático, mas também a compreensão das idéias básicas que o fundamentam, ou seja, aos domínios dos modos de pensar próprios da criação e do desenvolvimento da Matemática.

**Competência** deve ser compreendida em termos de domínio dos fundamentos que sustentam a escolha de conteúdos matemáticos a serem trabalhados e da metodologia pela quais tais conteúdos serão socializados, incluindo necessariamente o domínio dos instrumentos que permitem desenvolver o pretendido com eficácia. Deve, fundamentalmente, ser entendida, como competência política. Neste sentido, torna-se necessário que os nossos alunos e futuros professores desenvolvam conhecimentos sobre o contexto de trabalho, para que possa, ao escolher, ter condições para utilizar com as várias possibilidades e saber até que ponto pode desviar as condições de sua sala de aula do tradicional, do esperado ou do determinado pela direção, pelas normas e pelas leis da instituição.

Finalmente, **comprometido com seu papel social** deve ser entendido como inconformismo com relação ao quadro geral de *fracasso* do ensino da Matemática. Deve ser entendida como compromisso de reflexão-ação e de transformação, portanto político.

Assim, deseja-se que o futuro professor de Matemática adquira durante a sua formação:

- Domínio dos conhecimentos;
- Visão de seu papel social de educador;
- Capacidade de contextualização crítica da realidade vivenciada na sua localidade;
- Estratégias para o desenvolvimento do ensino e aprendizagem da Matemática, podendo oferecer na formação dos indivíduos o exercício de sua cidadania;
- Consciência de que o conhecimento matemático pode e deve ser acessível a todos e não acabado, desde que acompanhando a evolução das novas metodologias para o ensino de matemática, possibilitando interação entre outras áreas de conhecimento;
- Capacidade de utilização em sala de aula de novas tecnologias tais como: vídeo, áudio, computador, softwares educacionais, *internet* entre outros, de modo que possibilite o desenvolvimento de projetos (pesquisa e extensão) e outros materiais didáticos;
- Capacidade de organizar cursos, planejar ações de ensino e aprendizagem na área de matemática.

Para atingir os objetivos aqui propostos espera-se que o futuro profissional desenvolva ao longo de sua formação de professor de matemática com competências e habilidades tais como o raciocínio lógico, a postura crítica, a capacidade de resolver problemas e o compromisso com o ambiente escolar, podendo contribuir com possíveis transformações do quadro educacional, na área de matemática.

De acordo com as diretrizes para a formação inicial de professores da educação básica em cursos de nível superior e as diretrizes curriculares nacionais específicas para os cursos de matemática, bacharelado e licenciatura, o professor de matemática deve adquirir ao longo de sua formação com iniciais competências e habilidades gerais e específicas de sua área. Portanto, a observância das competências e habilidades delineadas abaixo poderá segundo essas diretrizes, contribuir para a formação do professor esperado.

## 3.4.2 COMPETÊNCIAS E HABILIDADES

### 3.4.2.1 Competências e Habilidades Gerais

Espera-se que ao longo da formação oferecida no Curso de Matemática da UFAC o professor possa ter adquirido as seguintes competências para atuar no seu campo profissional

- Compromisso com os valores inspiradores da sociedade democrática, pautando-se por princípios da ética democrática, dignidade humana, justiça, respeito mútuo, participação, responsabilidade, diálogo e solidariedade, para atuação como profissionais e como cidadãos;
- Possa orientar suas escolhas e decisões metodológicas e didáticas por valores democráticos e por pressupostos epistemológicos coerentes;
- Reconheça e respeite a diversidade manifestada por seus alunos, em seus aspectos sociais, culturais e físicos, detectando e combatendo todas as formas de discriminação;
- Possa zelar pela dignidade profissional e pela qualidade do trabalho escolar sob sua responsabilidade;
- Compreenda o processo de sociabilidade e de ensino e aprendizagem na escola e nas suas relações com o contexto no qual se inserem as instituições de ensino e tenha condições de atuar sobre os mesmos;
- Faça uso de conhecimentos da realidade econômica, cultural, política e social, para compreender o contexto e as relações em que está inserida a prática educativa;
- Venha a participar coletiva e cooperativamente da elaboração, gestão, desenvolvimento e avaliação do projeto pedagógico, atuando em diferentes contextos da prática profissional, além da sala de aula;
- Seja incentivador de 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;

- Estabeleça 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;
- Domine os conteúdos básicos da área de Matemática que serão objeto da atividade docente, adequando-os às atividades escolares próprias das diferentes etapas e modalidades da educação básica;
- Seja capaz de relacionar os conteúdos básicos referentes às áreas/disciplinas de conhecimento com: (a) os fatos, tendências, fenômenos ou movimentos da atualidade; (b) os fatos significativos da vida pessoal, social e profissional dos alunos;
- Compartilhe saberes com docentes de diferentes áreas/disciplinas de conhecimento, e articule em seu trabalho as contribuições dessas áreas;
- Possa criar planejar, realizar, gerir e avaliar situações didáticas eficazes para a aprendizagem e para o desenvolvimento dos alunos, utilizando o conhecimento das áreas ou disciplinas a serem ensinadas, das temáticas sociais transversais ao currículo escolar, dos contextos sociais considerados relevantes para a aprendizagem escolar, bem como as especificidades didáticas envolvidas;
- Utilize modos diferentes e flexíveis de organização do tempo, do espaço e de agrupamento dos alunos, para favorecer e enriquecer seu processo de desenvolvimento e aprendizagem;
- Maneje diferentes estratégias de comunicação dos conteúdos, sabendo eleger as mais adequadas, considerando a diversidade dos alunos, os objetivos das atividades propostas e as características dos próprios conteúdos;
- Identifique, analise e produza materiais e recursos para utilização didática, diversificando as possíveis atividades e potencializando seu uso em diferentes situações;
- Organize a classe estabelecendo uma relação de autoridade e confiança com os alunos;
- Intervenha nas situações educativas com sensibilidade, acolhimento e afirmação responsável de sua autoridade;

- Utilize estratégias diversificadas de avaliação da aprendizagem e, a partir de seus resultados, formule propostas de intervenção pedagógica, considerando o desenvolvimento de diferentes capacidades dos alunos;
- Analise situações e relações interpessoais que ocorrem na escola, com o distanciamento profissional necessário à sua compreensão;
- Sistematize e socialize a reflexão sobre a prática docente, investigando o contexto educativo e analisando a própria prática profissional;
- Possa utilizar-se dos conhecimentos para manter-se atualizado em relação aos conteúdos de ensino e ao conhecimento pedagógico;
- Utilize resultados de pesquisa para o aprimoramento de sua prática profissional.
- Faça uso das diferentes fontes e veículos de informação, adotando uma atitude de disponibilidade e flexibilidade para mudanças, gosto pela leitura e empenho no uso da escrita como instrumento de desenvolvimento profissional;
- Elabore e desenvolva projetos pessoais de estudo e trabalho, empenhando-se em compartilhar a prática e produzir coletivamente;
- Utilize o conhecimento sobre a organização, gestão e financiamento dos sistemas de ensino, sobre a legislação e as políticas públicas referentes à educação para uma inserção profissional crítica.

#### **3.4.2.2 Competências e Habilidades Específicas**

Articuladas com as competências e habilidades gerais delineadas acima, assim definem como competências e habilidades específicas da formação inicial do professor de matemática:

- Capacidade de expressar-se escrita e oralmente com clareza e precisão;
- Capacidade de compreender, criticar e utilizar novas idéias e tecnologia para a resolução de problemas;
- Capacidade de aprendizagem continuada, sendo sua prática profissional também fonte de produção de conhecimento;
- Habilidade de identificar, formular e resolver problemas na sua área de aplicação, utilizando rigor lógico-científico na análise da situação-problema;

- Estabelecer relações entre a Matemática e outras áreas do conhecimento de questões contemporâneas;
- Participar de programas de formação continuada;
- Realizar estudos de pós-graduação;
- Comunicar-se matematicamente por meio de diferentes linguagens;
- Examinar conseqüências do uso de diferentes definições;
- Analisar erros cometidos e ensaiar estratégias alternativas;
- Decidir sobre a razoabilidade de um resultado de cálculo, usando o cálculo mental, exato e aproximado, as estimativas, os diferentes tipos de algoritmos e propriedades e o uso de instrumentos tecnológicos;
- Elaborar e analisar criticamente propostas de ensino-aprendizagem de Matemática para a educação básica;
- Analisar criticamente propostas curriculares de Matemática para a educação básica;
- Desenvolver estratégias de ensino que favoreçam a criatividade, a autonomia e a flexibilidade do pensamento matemático dos educandos, buscando trabalhar com mais ênfase nos conceitos do que nas técnicas, fórmulas e algoritmos;
- Perceber a prática docente de Matemática como um processo dinâmico, carregado de incertezas e conflitos, um espaço de criação e reflexão, onde novos conhecimentos são gerados e modificados continuamente;
- Contribuir para a realização de projetos coletivos dentro da escola básica.

#### **3.4.2.3 Campo de Atuação Profissional**

O Licenciado em Matemática está habilitado ao exercício do Magistério no ensino fundamental e médio. Além disso, pode ser professor de ensino superior e continuar seus estudos no Bacharelado e em cursos de pós-graduação (mestrado e doutorado) em Matemática ou áreas afins

### **3.2.3 Organização da estrutura curricular**

#### **3.2.3.1 COMPONENTES CURRICULARES**

Ao chegar à Universidade, o aluno já passou por um longo processo de aprendizagem escolar e construiu para si uma imagem dos conceitos matemáticos a que foi exposto, durante o ensino básico. Assim, a formação do matemático demanda o aprofundamento da compreensão dos significados dos conceitos matemáticos, a fim de que ele possa contextualizá-los adequadamente. O mesmo pode-se dizer em relação aos processos escolares em geral: o aluno chega ao ensino superior com uma vivência e um conjunto de representações construídas ao longo da escolarização. É preciso que estes conhecimentos também sejam considerados durante o processo de formação.

Os conteúdos curriculares estão estruturados de modo a contemplar, em sua composição, as representações que os alunos possuem dos conceitos matemáticos e dos processos escolares para organização do desenvolvimento das abordagens durante o curso e a construção de uma visão global desses e demais conteúdos aprendidos durante sua formação na universidade, de maneira teoricamente significativa para o aluno em consonância com as competências e habilidades delineadas.

O desenvolvimento do currículo será orientado por cinco eixos articulados entre si e demandados das habilidades e competências exigidos no presente projeto:

#### **Conhecimentos Específicos**

Conteúdos de Matemática do ensino básico

Cálculo Diferencial e Integral

Álgebra Linear

Fundamentos de Análise

Fundamentos de Álgebra

Fundamentos de Geometria

Geometria Analítica

### **Dimensão Cultural e Política da Educação**

Relação entre Educação e Sociedade

Formas de Organização da Educação Básica e Legislação de Ensino

### **Conhecimento do Trabalho Pedagógico**

Investigação e Prática Pedagógica no interior das disciplinas

Didática Aplicada

Estágio Supervisionado

Utilização da Informática e de novas tecnologias no ensino.

Utilização de Tecnologia da Informação e da Comunicação.

Metodologia da Pesquisa em Educação Matemática.

### **Cultura Geral e Profissional**

Relação da Matemática com as Ciências Naturais.

Relação da Matemática com as Ciências Humanas.

Relação da Matemática com os temas transversais.

### **Desenvolvimento e Processos Cognitivos**

Psicologia da Educação.

Teorias de conhecimento, aprendizagem e avaliação.

Educação Especial.

Os eixos delineados acima devem funcionar no currículo devidamente inter-relacionado para que o aluno desenvolva uma visão integrada dos conteúdos contidos nos mesmos. Tais conteúdos, sua especificidade e na sua globalidade contribuem de forma articulada para a formação do professor na

área de matemática com as características descritas anteriormente. Nesta perspectiva, as grandes áreas de conhecimentos que devem, minimamente, integrar o currículo de um curso de Licenciatura em Matemática são as seguintes:

**Álgebra** - Nesta área deve ser feito de um ponto de vista abstrato, a teoria elementar dos números (aritmética) e as propriedades dos anéis, bem como deve ser tratada a necessidade de ampliação do corpo dos reais e a introdução dos números complexos. Os objetivos fundamentais são as revisões crítica da álgebra elementar, o cuidado no trato do raciocínio lógico-algébrico e a contextualização histórica destes conteúdos. Visando a ampliação do pensamento algébrico.

**Geometria** - Nesta área se pretende que o aluno tenha um contato sistemático com a Geometria axiomática plana e espacial, bem como com os problemas clássicos de construção com régua e compasso. Os objetivos fundamentais são os do desenvolvimento das habilidades próprias da geometria, como desenho, visão espacial, raciocínio dedutivo, e de familiarização com o método axiomático e do pensamento geométrico. Também a contextualização histórica é essencial, bem como a garantia de que a intuição geométrica seja desenvolvida, além da capacidade de utilização de uma linguagem precisa. As noções de Geometria Analítica são indispensáveis, já que esta é uma ferramenta necessária para outras disciplinas. Este conteúdo tem interface com o Cálculo e a Física, por exemplo. Devemos ter sempre em mente que Geometria tem sido, na prática, uma constante ausência dos currículos das escolas fundamental e média, o que nos obriga a ter um especial cuidado com a área para não perpetuar o desvio.

**Análise Matemática** - Nesta área a ênfase é de varrer conteúdos do Cálculo Diferencial e Integral, de um ponto de vista da construção dos seus conceitos (pensamento analítico) e propriedades, dando importância, pelo menos no início, aos aspectos geométricos envolvidos neles e problemas que deram origem à formulação deste domínio da Matemática, muito mais recente do que os dois citados anteriormente. Devem ser abordados os estudos de

funções reais de uma e mais variáveis. Depois de garantido que seus conceitos e propriedades tenham significado para os alunos, através da verificação de que adquiriram capacidade de utilizá-los em aplicações clássicas de forma criativa e não simplesmente como a utilização de receituário incompreendido, é importante que se trate também de uma organização axiomática dos mesmos, retornando-se às definições e teoremas concernentes ao estudo de funções de uma variável real. Como enriquecimento curricular um Estudo de Equações Diferenciais Ordinárias e suas aplicações. É sempre importante ter em mente que esta é uma área que representa um salto qualitativo muito grande na capacidade de abstração da maioria dos alunos, bem como apresenta dificuldades de formalização axiomática de ordem superior às anteriormente citadas, coerentemente com o fato de ter surgido bem depois na história da humanidade. Mas trata-se de conteúdo muito importante para propiciar ao licenciando uma visão mais abrangente do desenvolvimento da matemática. É assim fundamental para a formação básica do aluno, inclusive do ponto de vista das inúmeras aplicações que tem.

**Estatística** - Nesta área o objetivo é que o aluno desenvolva o raciocínio combinatório (pensamento estocástico e probabilístico) e perceba o quanto estes conteúdos estão presentes em aplicações na vida quotidiana. Devem ser tratadas de noções básicas de probabilidades e estatística de forma a possibilitar que o próprio aluno desenvolva um projeto de tratamento de dados utilizando os métodos estatísticos. Observemos também que estes temas têm presença necessária atualmente nos currículos do ensino fundamental e médio. É um dos campos que possui grande potencial de utilização em situações mais próximas ao quotidiano do cidadão.

**Informática** - Esta área vem se tornando cada vez mais presente no mundo contemporâneo. Ela adquire assim uma grande importância nos currículos. No caso de uma Licenciatura em Matemática deve-se apresentar programas computacionais que possam ser usados no ensino de Matemática na escola fundamental e média. Pode-se utilizar a área como fonte importante de apoio à aprendizagem de todos os conteúdos, especialmente em geometria e cálculo. Sendo uma área pela qual cresce o interesse dos alunos, tem um

potencial muito grande para o oferecimento de uma gama variada de enriquecimento curricular, além da necessidade de se saber utilizar estas novas tecnologias de informação e comunicação para o ensino da matemática.

**Física** - O currículo inclui duas introduções à Física, com noções em diversas áreas da Física, como forma de possibilitar ao aluno o estudo de noções de uma área onde, historicamente, o uso da matemática é especialmente significativo, além de buscar a interdisciplinaridade.

**História e Fundamentos da Matemática** - O curso apresenta e propicia aos alunos uma reflexão sobre a inserção cultural da evolução dos conceitos da Matemática Elementar na História da Humanidade. Isto é objeto de uma disciplina isolada, propiciando ao aluno oportunidade de pesquisa mais detalhada. Na questão dos fundamentos, o objetivo é a discussão sobre o sentido em que a Teoria dos Conjuntos pode servir como base para a definição de número natural e de todas as outras extensões dos campos numéricos, podendo assim servir de fundamento para a Análise e para as teorias matemáticas em geral. Este ponto torna-se especialmente significativo diante do mau uso que foi feito na escola fundamental de teoria dos conjuntos, através da "Matemática Moderna". É importante discutir com os alunos o que representou esta abordagem para o fracasso da aprendizagem de matemática na escola básica, e o porquê da inadequação deste tratamento abstrato da matemática no primeiro grau.

**Educação Matemática** - Essa área situa-se em uma dupla confluência: a que se dá entre as áreas pedagógicas em sentido estrito e as áreas de conteúdo específico (Matemática), e também a que diz respeito ao encontro do discurso teórico sobre Matemática e Educação e a realidade concreta da sala de aula. Entre os objetivos desta área, encontram-se: uma reflexão crítica sobre as concepções a respeito da Matemática partilhada pelos licenciados, bem como sobre o modo pelo quais essas concepções influenciam a prática pedagógica; uma articulação entre os temas tratados nas áreas pedagógicas e os conteúdos matemáticos do restante do currículo da Licenciatura; o estabelecimento de pontes entre os conteúdos das diversas áreas do currículo

da Licenciatura e aqueles que os licenciados irão lecionar em escolas do ensino básico; uma conscientização sobre a situação do ensino de Matemática no Brasil e em outros países, através de contatos com currículos, programas e materiais didáticos em sentido lato; a prática de ensino da Matemática e o estágio supervisionado nas escolas da rede oficial.

**Formação Didático–Pedagógica** - Pensando o Currículo como explicitação da trajetória a ser percorrida pelo futuro professor, entendemos que é fundamental inseri-lo no estudo sistemático das questões educacionais presentes na sociedade em que vive.

Conceber e refletir sobre a teia de relações que constituem a escola, sobre a dinâmica social e as relações de poder que perpassam as instituições escolares e a vida coletiva é condição para que o futuro professor possa dominar as questões nucleares da realidade escolar, do significado sócio-político do currículo e da profissão docente.

Outro elemento que perpassa a temática do núcleo Instituição Escolar e Trabalho Docente é a aquisição de conhecimentos sobre o desenvolvimento humano e a forma como cada cultura caracteriza as diferentes faixas etárias.

O professor de Matemática precisa conhecer aspectos psicológicos que lhe permitam atuar nos processos de aprendizagem; ter conhecimento do desenvolvimento físico e dos processos de crescimento, assim como dos processos de aprendizagem dos diferentes conteúdos escolares em diferentes momentos do desenvolvimento cognitivo, das experiências institucionais e do universo cultural e social em que seus alunos se inserem.

Nesta área há nove sub-áreas essenciais para a formação do licenciado em matemática dentro dos objetivos aqui delineados: Educação e sociedade, Organização da Educação Básica e Legislação de Ensino, Fundamentos da Educação Especial, Psicologia da Educação e Didática Aplicada; que constituem o núcleo de Instituição Escolar e Trabalho Docente e Investigação e Prática Pedagógica (a ser realizada no interior das disciplinas básicas) e Estágio Supervisionado que constituem o núcleo de Investigação da Prática Pedagógica e Desenvolvimento Profissional.

A prática de ensino está vinculada tanto ao eixo Conhecimento do Trabalho Pedagógico através do núcleo de Investigação da Prática Pedagógica

e Desenvolvimento Profissional quanto ao eixo Conhecimentos Específicos, vinculada ao núcleo de Conteúdos de Matemática do ensino básico. Nesta articulação a prática de ensino será desenvolvida no interior das disciplinas de conteúdos específicos da Educação Básica.

A prática de ensino, na matriz curricular, não poderá ficar reduzida a um espaço isolado, que a restrinja ao estágio, desarticulado do restante do curso.

A prática deverá estar presente desde o início do curso e permear toda a formação do professor, no interior das áreas ou das disciplinas que constituírem os componentes curriculares de formação, e não apenas nas disciplinas pedagógicas, sendo que todas terão a sua dimensão prática.

A prática de ensino perfaz um total de 435 horas, apresentando-se distribuída ao longo do curso e associada às disciplinas curriculares de instrumentação (150 horas), informática no Ensino da Matemática (75 horas), pedagógicas (60 horas) e específicas (150 horas), conforme descrição na estrutura curricular. Vale ressaltar, que as práticas de ensino, principalmente aquelas relacionadas a disciplinas específicas, poderão ser desenvolvidas nas escolas de Ensino Básico, como forma semi-presencial, após programação efetuada pelo Colegiado de Curso, visto que essas práticas estão sempre agregadas a disciplinas que terão cargas horárias destinadas as situações presenciais, como pode-se observar na estrutura curricular deste projeto.

As disciplinas com conteúdos de natureza científico-cultural perfazem um total de 1.830 horas obrigatórias, mais 180 horas das disciplinas optativas, num total de 2.010 horas.

Com isso, o curso possui todas as exigências mínimas descritas na Resolução CNE/CP nº 02/2002, que prevê no seu Artigo 1º:

“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, 2800 (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 - 1800 (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.”

As disciplinas foram distribuídas segundo o fluxograma abaixo, e tem seus quadros mostrados em seguida:

### 3.2.4 FLUXOGRAMA DO CURSO

Código	Disciplinas – Primeiro Período	Pré-Req.	C.H.	Créditos
CCET	Fundamentos da Matemática		90h	4-1-0
CCET	Fundamentos da Álgebra		90h	4-1-0
CELA	Educação e Sociedade		60h	4-0-0
CCET	Introdução à Informática		75h	3-1-0
	<b>Carga Horária Total</b>		315h	15-3-0
Código	Disciplinas – Segundo Período	Pré-Req.	C.H.	Créditos
CCET	Cálculo I		75h	3-1-0
CCET	Geometria Analítica e Vetores		90h	4-1-0
CCET	Geometria Básica I		75h	3-1-0
CELA	Organ. da Educ. Básica e Leg. de Ensino		60h	4-0-0
	<b>Carga Horária Total</b>		300h	14-3-0
Código	Disciplinas – Terceiro Período	Pré-Req.	C.H.	Créditos
CCET	Geometria Básica II		75h	3-1-0
CCET	Introdução à Álgebra Linear	GAV	90h	6-0-0
CCET	Cálculo II	Calc I	75h	3-1-0
CCET	Matemática Financeira		60h	4-0-0
CELA	Psicologia da Educação		60h	4-0-0
	<b>Carga Horária Total</b>		360h	20-2-0
Código	Disciplinas – Quarto Período	Pré-Req.	C.H.	Créditos
CCET	Introdução à Teoria dos Números		90h	6-0-0
CCET	Cálculo III	Calc II	75h	3-1-0
CELA 059	Fundamentos da Educação Especial		60h	4-0-0
CELA	Didática Aplicada		60h	2-1-0
CCET	Informática no Ensino de Matemática		75h	3-1-0
	<b>Carga Horária Total</b>		360h	18-3-0

Código	Disciplinas – Quinto Período	Pré-Req	C.H.	Créditos
CCET	Introdução às Estruturas Algébricas	ITN	90h	6-0-0
CCET	Probabilidade		60h	4-0-0
CCET	Cálculo IV	Calc III	75h	3-1-0
CCET	Estágio Supervisionado I		90h	0-0-2
CELA	Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS		60h	2-1-0
	<b>Carga Horária Total</b>		375h	15-2-2
Código	Disciplinas – Sexto Período	Pré-Req.	C.H.	Créditos
CCET	Equações Diferenciais Ordinárias	Calc II	75h	3-1-0
CCET	Estatística e Tratamento de Informação	Prob	60h	2-1-0
CCBN	Introdução a Física I	Calc II	75h	3-1-0
CCET	Estágio Supervisionado II		90h	0-0-2
	Optativa I		60h	
	<b>Carga Horária Total</b>		360h	8-3-2
Código	Disciplinas – Sétimo Período	Pré-Req.	C.H.	Créditos
CCET	Fundamentos de Análise Real	Calc II	90h	6-0-0
CCET	Instrumentação no Ensino da Geometria		75h	3-1-0
CCBN	Introdução a Física II	Calc IV	75h	3-1-0
CCET	Estágio Supervisionado III		90h	0-0-2
	Optativa II		60h	
	<b>Carga Horária Total</b>		390h	12-2-2
Código	Disciplinas – Oitavo Período	Pré-Req.	C.H.	Créditos
CCET	História da Matemática		60h	2-1-0
CCET	Instrument no Ensino de Aritmética e Álgebra		75h	3-1-0
CFCH	História e Filosofia da Ciência		60h	4-0-0
CCET	Estágio Supervisionado IV		135 h	0-0-3
	Optativa III		60 h	
	<b>Carga Horária Total</b>		390h	9-2-3

## DISCIPLINAS OPTATIVAS

Código	Disciplinas Optativas	Pré-Req.	C.H.	Créditos
CCET	Algoritmos e Linguagem de Programação	Int Inf	60h	4-0-0
CELA	Fundamentos Filosóficos da Educação		60h	4-0-0
CCET	Álgebra Linear II	IAG	60h	4-0-0
CCET	Construções Geométricas	GB I	60h	2-1-0
CCET	Criptografia	ITN	60h	4-0-0
CCET	Introdução à Lógica Matemática		60h	4-0-0
CCET	Funções de Variáveis Complexas	FAR	60h	4-0-0
CCET	Modelagem Matemática	EDO	60h	2-1-0
CCET	Modelos Matemáticos para Biologia	EDO	60h	2-1-0
CCET	Modelos Matemáticos para Física	EDO e Calc. IV	60h	2-1-0
CCET	Problemas de Matemática		60h	2-1-0
CCET	Tópicos em Educação Matemática		60h	4-0-0

Eixo de Conhecimento	Nº Discip.	CH Total	Créditos Totais
Ensino Básico	4	330h	14-4-0
Conhecimentos Específicos	16	1.215h	59-10-0
Eixos Interdisciplinares	5	360h	16-4-0
Conhecimentos Pedagógicos	6	360h	22-2-0
Estágio Supervisionado	4	405h	0-0-9
Carga Horária das Disciplinas Obrigatórias	35	2.670h	113-21-7
Optativas	3	180h	
Atividades Acadêmico-Científica-Culturais	-	200h	
<b>Carga Horária Total do Curso</b>	<b>38</b>	<b>3.050h</b>	

## QUADRO DE ESPECIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

<b>Nome da Disciplina:</b> Fundamentos da Matemática			
<b>Pré-Requisito:</b> Não há			
<b>Carga Horária Total:</b> 90h		<b>Disciplina:</b> Obrigatória	
<b>Total de Créditos:</b> 5	<b>CT:</b> 4	<b>CT-P:</b> 1	<b>CP:</b> 0
<b>Unidade Acadêmica de Execução:</b> CCET			
<b>Modalidade de Realização:</b> A Distância			
<b>Objetivos da Disciplina:</b> Desenvolver no aluno as capacidades de: <ul style="list-style-type: none"><li>• Conhecer e compreender os conceitos e princípios elementares da Matemática básica, visando a estabelecer base sólida para a aprendizagem de novos conhecimentos matemáticos.</li><li>• Aplicar os conhecimentos sobre os conceitos e princípios elementares da Matemática básica em situações didáticas.</li></ul>			
<b>Ementa da Disciplina:</b> Propriedades fundamentais dos números reais; equações do primeiro e segundo grau; inequações; sistemas de equações do 1º grau. Funções elementares e seus gráficos (polinomiais do 1º e 2º graus, modular, exponencial e logarítmica); Funções e relações trigonométricas, equações e inequações trigonométricas. Aplicação dos conteúdos da Matemática Básica em situações didáticas.			
<b>Bibliografia Básica:</b> CONNALLY, Eric, et al. <b>Funções para Modelar Variações:</b> Uma preparação para o Cálculo. 3. ed. São Paulo: LTC, 2009. IEZZI, Gelson & MURAKAMI Carlos. <b>Fundamentos de Matemática Elementar - Volume 1.</b> 8. ed. São Paulo: Atual, 2004. IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos; DOLCE, Osvaldo. <b>Fundamentos de Matemática Elementar - Volume 2.</b> 9. ed. ref. São Paulo: Atual, 2004. IEZZI, Gelson. <b>Fundamentos de Matemática Elementar - Volume 3.</b> 8. ed. São Paulo: Atual, 2004. LIMA, Elon Lages, et al. <b>A Matemática do Ensino Médio Volume 1.</b> 5. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2001.			
<b>Bibliografia Complementar:</b>			

ÁVILA, Geraldo. **Introdução ao Cálculo**. 1. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1998.

CARMO, Manfredo Perdigão do; MORGADO, Augusto César; WAGNER, Eduardo. **Trigonometria e Números Complexos**. 3. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2001.

DANTE, Luiz Roberto. **Coleção: Matemática - Contexto e Aplicação - Volume 1**. 4. ed. São Paulo: Ática, 2007.

DANTE, Luiz Roberto. **Coleção: Matemática – Contexto e Aplicação - Volume 2**. 4. ed. São Paulo: Ática, 2007.

DEMANA, Franklin D, et al. **Pré-Cálculo**. 1. ed. São Paulo: Pearson, 2009.

IEZZI, Gelson, et al. **Matemática Ciência e Aplicações - Volume 1**. 4. ed. São Paulo: Atual, 2006.

IEZZI, Gelson, et al. **Matemática Ciência e Aplicações - Volume 2**. 4. ed. São Paulo: Atual, 2006.

LIMA, Elon Lages. **Logaritmos**. 4. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2009.

LIMA, Elon Lages. **Meu Professor de Matemática e outras histórias**. 5. ed. Rio de Janeiro: SBM, 1997.

LIMA, Elon Lages. **Matemática e Ensino**. 3. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2001.

LIMA, Elon Lages. **Temas e Problemas**. 3. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2001.

LIMA, Elon Lages, et al. **A Matemática do Ensino Médio Volume 4**. 1. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2009.

MACHADO, Antônio dos Santos. **Matemática Temas e Metas - Volume 1**. 1. ed. São Paulo: Atual, 1986.

MACHADO, Antônio dos Santos. **Matemática Temas e Metas - Volume 2**. 1. ed. São Paulo: Atual, 1986.

MACHADO, Antônio dos Santos. **Matemática Temas e Metas - Volume 6**. 1. ed. São Paulo: Atual, 1986.

MOYER, Robert E.; AYRES JR., Frank. **Trigonometria**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2003.

SCHMIDT, Philip A.; AYRES JR., Frank. **Matemática para Ensino Superior**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.

## QUADRO DE ESPECIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

<b>Nome da Disciplina:</b> Fundamentos da Álgebra			
<b>Pré-Requisito:</b> Não há			
<b>Carga Horária Total:</b> 90h		<b>Disciplina:</b> Obrigatória	
<b>Total de Créditos:</b> 5	<b>CT:</b> 4	<b>CT-P:</b> 1	<b>CP:</b> 0
<b>Unidade Acadêmica de Execução:</b> CCET			
<b>Modalidade de Realização:</b> A Distância			
<p><b>Objetivos da Disciplina:</b></p> <p>Desenvolver no aluno as capacidades de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conhecer e compreender os conceitos e princípios básicos da Álgebra, visando a estabelecer base sólida para a aprendizagem de novos conhecimentos matemáticos.</li> <li>• Aplicar os conhecimentos sobre os conceitos e princípios elementares da Álgebra em situações de didáticas.</li> </ul>			
<p><b>Ementa da Disciplina:</b></p> <p>Noções de conjunto. Relações. Funções e suas propriedades: injetividade, sobrejetividade e monotocidade; Translações e reflexões de gráficos de funções; Mudanças de escalas nos gráficos de funções; Operações com funções: composições e funções inversas; função racional e seu gráfico. Números complexos (definição, representação geométrica, forma polar e fórmula de De Moivre e raiz n-ésima da unidade). Polinômios (definições, operações, equações polinomiais). Teorema Fundamental da Álgebra. Aplicação dos conteúdos da Álgebra em situações didáticas.</p>			
<p><b>Bibliografia Básica:</b></p> <p>CARMO, Manfredo Perdigão do; MORGADO, Augusto César; WAGNER, Eduardo. <b>Trigonometria e Números Complexos</b>. 3. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2001.</p> <p>DOMINGUES, Hygino; IEZZI, Gelson. <b>Álgebra Moderna</b>. 4. ed. São Paulo: Atual, 2003.</p> <p>IEZZI, Gelson &amp; MURAKAMI Carlos. <b>Fundamentos de Matemática Elementar - Volume 1</b>. 8. ed. São Paulo: Atual, 2004.</p> <p>IEZZI, Gelson. <b>Fundamentos de Matemática Elementar - Volume 6</b>. 7. ed. São Paulo: Atual, 2005.</p> <p>LIMA, Elon Lages, et al. <b>A Matemática do Ensino Médio Volume 1</b>. 5. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2001.</p> <p>LIMA, Elon Lages, et al. <b>A Matemática do Ensino Médio Volume 3</b>. 6. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2001.</p>			

SPIEGEL, Murray R.; MOYER, Robert E. **Álgebra**. 2. ed. São Paulo: Bookman, 2003.

**Bibliografia Complementar:**

CONNALLY, Eric, et al. **Funções para Modelar Variações**: Uma preparação para o Cálculo. 3. ed. São Paulo: LTC, 2009.

COXFORD, Arthur F.; SHULTE, Albert P. **Idéias de Álgebra**. 1. ed. São Paulo: Ática, 1994.

DANTE, Luiz Roberto. **Coleção: Matemática - Contexto e Aplicação - Volume 1**. 4. ed. São Paulo: Ática, 2007.

DANTE, Luiz Roberto. **Coleção: Matemática – Contexto e Aplicação - Volume 2**. 4. ed. São Paulo: Ática, 2007.

DANTE, Luiz Roberto. **Coleção: Matemática – Contexto e Aplicação - Volume 3**. 4. ed. São Paulo: Ática, 2007.

DEMANA, Franklin D, et al. **Pré-cálculo**. 1. ed. São Paulo: Pearson, 2009.

FAINGUELERNT, Estela Kaufman; GOTTLIEB, Franca Cohen. **Guias de Estudo de Matemática: Relações e funções**. 1. ed. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2007.

IEZZI, Gelson, et al. **Matemática Ciência e Aplicações - Volume 1**. 4. ed. São Paulo: Atual, 2006.

IEZZI, Gelson, et al. **Matemática Ciência e Aplicações - Volume 2**. 4. ed. São Paulo: Atual, 2006.

IEZZI, Gelson, et al. **Matemática Ciência e Aplicações - Volume 3**. 4. ed. São Paulo: Atual, 2006.

LIMA, Elon Lages. **Meu Professor de Matemática e outras histórias**. 5. ed. Rio de Janeiro: SBM, 1997.

LIMA, Elon Lages. **Matemática e Ensino**. 3. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2001.

LIMA, Elon Lages. **Temas e Problemas**. 3. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2001.

LIMA, Elon Lages, et al. **A Matemática do Ensino Médio Volume 4**. 1. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2009.

MACHADO, Antônio dos Santos. **Matemática Temas e Metas - Volume 1**. 1. ed. São Paulo: Atual, 1986.

MACHADO, Antônio dos Santos. **Matemática Temas e Metas - Volume 5**. 1. ed. São Paulo: Atual, 1986.

## QUADRO DE ESPECIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

<b>Nome da Disciplina:</b> Educação e Sociedade			
<b>Pré-Requisito:</b> Não há			
<b>Carga Horária Total:</b> 60h		<b>Disciplina:</b> Obrigatória	
<b>Total de Créditos:</b> 4	<b>CT:</b> 4	<b>CT-P:</b> 0	<b>CP:</b> 0
<b>Unidade Acadêmica de Execução:</b> Centro de Educação, Letras e Artes			
<b>Modalidade de Realização:</b> A Distância			
<b>Objetivos da Disciplina:</b> Desenvolver no aluno as capacidades de: <ul style="list-style-type: none"><li>• Conhecer, compreender e analisar o processo de institucionalização da educação escolar, bem como a evolução da escola na sociedade moderna.</li><li>• Realizar análise crítica da educação, da escola e prática pedagógica, a partir das perspectivas modernas e pós-modernas, objetivando uma formação docente consciente e socialmente responsável.</li></ul>			
<b>Ementa da Disciplina:</b> A institucionalização da educação escolar e a evolução da escola na sociedade moderna. A relação educação e sociedade e as diferentes formas de interpretação das funções e finalidades formativas da escola.			
<b>Bibliografia Básica:</b> COSTA, Marisa Vorraber (Org.) <b>Escola Básica na virada do século:</b> cultura, política e currículo. 3. ed. São Paulo: Cortez, 1998. PACHECO, José Augusto. <b>Políticas Educativas:</b> O neoliberalismo na educação. 1. ed. Porto: Porto Editora, 2001. SACRISTÁN, José Gimeno. <b>A Educação Obrigatória:</b> Seu sentido educativo e social. 1. ed. Porto Alegre: Artmed, 2001. SACRISTÁN, José Gimeno. <b>O Aluno como Invenção.</b> 1. ed. Trad. Daisy Vaz de Moraes, Porto Alegre: Artmed, 2005. SACRISTÁN, José Gimeno. <b>A Educação que Ainda é Possível:</b> Ensaios sobre uma cultura para a educação. 1. ed. Trad. Valério Campos, Porto Alegre: Artmed, 2007.			
<b>Bibliografia Complementar:</b> ADORNO, Theodor. <b>Educação e Emancipação.</b> São Paulo: Paz e Terra, 1995. ADORNO, Theodor. <b>Indústria Cultural e Sociedade.</b> Trad. Julia Elisabeth Levy. 5.			

ed. São Paulo: Paz e Terra, 2009.

ADORNO, Theodor; HORKHEIMER, Max. **A Dialética do Esclarecimento**. 1. ed. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1985.

BOURDIEU, Pierre. **Sistemas de Ensino e Sistemas de Pensamento**. In: *A Economia das Trocas Simbólicas*, p. 203-230. 6. ed. São Paulo: Perspectiva, 2005.

BOURDIEU, Pierre; PASSERON, Jean Claude. **A Reprodução**: Elementos para uma teoria do sistema de ensino. 1. ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2008.

GHIRALDELLI JR, Paulo. **Filosofia da Educação**. 1. ed. São Paulo: Ática, 2007.

GHIRALDELLI JR., Paulo; MARTINS, Martha C.P.; PRESTES, Nadja H. e RODRIGUES, Alberto T. **Revista Filosofia, Sociedade e Educação**. Ano II, n.2, 1998.

HANNOUN, Hubert. **Educação**: Certezas e apostas. 1. ed. Trad. Ivone C. Benedeti, São Paulo: UNESP, 1998.

JAEGER, Werner Wilhelm. **Paidéia**: A formação do homem grego. Trad. Artur M. Parreira, 4.ed. São Paulo: Martins Fontes, 2001.

KILPATRICK, W. **Educação para uma Civilização em Mudança**. Melhoramentos, 1972.

LYOTARD, Jean-François. **A Condição Pós-Moderna**. Trad. Ricardo Corrêa Barbosa, 11.ed., Rio de Janeiro: José Olympio, 2009.

MARITAIN, Jacques. **Rumos da Educação**. Agir, 1978

NUNES, R. A. C. **A Idéia de Verdade e a Educação**. SP, Convívio, 1978.

PETITAT, André. **Produção da Escola / Produção da Sociedade**: Análise sócio-histórica de alguns momentos decisivos da evolução escolar no Ocidente. Trad. Eunice Gruman. Porto Alegre: Artes Médicas, 1994.

POSTMAN, Neil. **O Fim da Educação**: Redefinindo o valor da escola. 1. ed. Trad. José Laurenio de Melo, Rio de Janeiro: Graphia, 2002.

PUCCI, Bruno (Org.). **Teoria Crítica e a Educação**: A questão da formação cultural na Escola de Frankfurt. 2. ed. Petrópolis: Vozes, 2002.

RIVERO, Cléia Maria L.; GALLO, Silvio. **A Formação de Professores na Sociedade do Conhecimento**. 1. ed. Bauru: EDUCS, 2004.

SACRISTÁN, José Gimeno; PÉREZ GÓMEZ, Angel I. **Compreender e Transformar o**

**Ensino.** 4. ed. Trad. Ernani F. da Fonseca Rosa. Porto Alegre: Artmed, 1998.

SAVIANI, Demerval. **Educação:** Do senso comum à consciência filosófica. 18. ed. Campinas: Autores Associados, 2009.

SCIACCA, Michele Federico. **O Problema da Educação.** São Paulo: Herder, 1966.

SNYDERS, Georges. **Escola, Classe e Luta de Classes.** 1. ed. São Paulo: Centauro, 2005.

STAL, Isabelle; THOM, Françoise. **A Escola dos Bárbaros.** 1. ed. Trad. Laura Amélia A. Vivona, São Paulo: T. A. Queiroz, 1991.

WHITEHEAD, Alfred North. **Os Fins da Educação.** São Paulo: Nacional, 1969.

## QUADRO DE ESPECIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

<b>Nome da Disciplina:</b> Introdução à Informática			
<b>Pré-Requisito:</b> Não há			
<b>Carga Horária Total:</b> 75h		<b>Disciplina:</b> Obrigatória	
<b>Total de Créditos:</b> 4	<b>CT:</b> 3	<b>CT-P:</b> 1	<b>CP:</b> 0
<b>Unidade Acadêmica de Execução:</b> Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas			
<b>Modalidade de Realização:</b> A Distância			
<b>Objetivos da Disciplina:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Desenvolver as capacidades do aluno de conhecer e compreender a estrutura e o funcionamento do computador, bem como dos sistemas operacionais, software aplicativos e Internet, visando a desenvolver competências para o uso eficiente e eficaz do computador como ferramenta de trabalho.</li></ul>			
<b>Ementa da Disciplina:</b> <p>Estrutura e funcionamento do computador. Sistemas Operacionais: conceitos, funções e aplicação. Utilização de software e aplicativos. Internet.</p>			
<b>Bibliografia Básica:</b> <p>CAMARGO, Luiz Fernando Macedo; MENEZES, Marco Antonio Figueiredo. <b>Introdução à HTML e PHP</b>. 1. ed. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2008.</p> <p>FEDELI, Ricardo Daniel; POLLONI, Enrico Fiulio Franco; PERES, Fernando Eduardo. <b>Introdução à Ciência da Computação</b>. 1. ed. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2003.</p> <p>MANZANO, André Luiz N. G.; MANZANO, Maria Izabel N. G. <b>Estudo Dirigido de Informática Básica</b>. 7. ed. São Paulo: Érica, 2007.</p> <p>MONTEIRO, Mário A. <b>Introdução à Organização de Computadores</b>. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007.</p> <p>STATO FILHO, André. <b>Domínio Linux: do básico a servidores</b>. 2. ed. São Paulo: Visual Books, 2005.</p>			
<b>Bibliografia Complementar:</b> <p>FREEMAN, Elisabeth; FREEMAN, Eric. <b>Use a Cabeça! HTML com CSS</b>. 2. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2008.</p> <p>TANENBAUM, Andrews S. <b>Organização Estruturada de Computadores</b>. 5. ed. Rio</p>			

de Janeiro: Pearson Education, 2006.

**Sites relacionados:**

Comunidade Ubuntu Brasil – <http://www.ubuntu-br.org/>

Portal Guia do Hardware – <http://www.guiadohardware.net/>

**Softwares utilizados:**

Ubuntu, OpenOffice, Mozilla Firefox.

## QUADRO DE ESPECIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

<b>Nome da Disciplina:</b> Cálculo I			
<b>Pré-Requisito:</b> Não há			
<b>Carga Horária Total:</b> 75h		<b>Disciplina:</b> Obrigatória	
<b>Total de Créditos:</b> 4	<b>CT:</b> 3	<b>CT-P:</b> 1	<b>CP:</b> 0
<b>Unidade Acadêmica de Execução:</b> Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas			
<b>Modalidade de Realização:</b> A Distância			
<p><b>Objetivos da Disciplina:</b></p> <p>Desenvolver no aluno as capacidades de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Compreender, analisar e sintetizar os conceitos de limite e derivada de funções.</li> <li>• Aplicar os conhecimentos sobre a derivada em contextos cotidianos e pedagógicos.</li> </ul>			
<p><b>Ementa da Disciplina:</b></p> <p>Limites: Comportamento Geométrico, Funções Contínuas. Derivada: Regra da Cadeia, Teorema do Valor Médio. Aplicações: Máximos e Mínimos, Esboço de Curvas, Taxa de Variação, Regra de L'Hôpital, Fórmula de Taylor.</p>			
<p><b>Bibliografia Básica:</b></p> <p>ÁVILA, Geraldo. <b>Cálculo das Funções de uma Variável – Volume 1</b>. 7. ed. São Paulo: LTC, 2003.</p> <p>FLEMMING, Diva. M.; GONÇALVES, Mirian B. <b>Cálculo A: Funções, limite, derivação e integração</b>. 6. ed. São Paulo: Pearson, 2007.</p> <p>GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. <b>Um Curso de Cálculo – Volume 1</b>. 5. ed. São Paulo: LTC, 2001.</p> <p>LEITHOLD, Louis. <b>O Cálculo com Geometria Analítica – Volume 1</b>. 3. ed. São Paulo: Harbra, 1994.</p> <p>STEWART, James. <b>Cálculo – Volume 1</b>. Tradução da 6. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2010.</p>			
<p><b>Bibliografia Complementar:</b></p> <p>ANTON, Howard; BIVENS, Irl; DAVIS, Stephen. <b>Cálculo – Volume 1</b>. 8. ed. São Paulo: Bookman, 2007.</p> <p>ÁVILA, Geraldo. <b>Introdução ao Cálculo</b>. 1. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1998.</p> <p>BARBONI, Ayrton; PAULETTE, Walter. <b>Fundamentos de Matemática: Cálculo e Análise – Cálculo diferencial e integral a uma variável</b>. 1. ed. Rio de Janeiro: LTC,</p>			

2007.

CONNALLY, Eric, et al. **Funções para Modelar Variações**: Uma preparação para o Cálculo. 3. ed. São Paulo: LTC, 2009.

HARSHBARGER, Ronald J.; REYNOLDS, James J. **Matemática Aplicada**: Administração, Economia e Ciências Sociais e Biológicas. São Paulo: McGraw-Hill Brasil, 2006.

HIMONAS, Alex; HOWARD, Alan. **Cálculo – Conceito e Aplicações**. 1. ed. São Paulo: LTC, 2005.

HOFFMAN, Laurence D.; BRADLEY, Gerald L. **Cálculo**: Um Curso moderno e suas aplicações. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.

HUGHES-HALLETT, Deborah, et al. **Cálculo Aplicado**. 2. ed. São Paulo: LTC, 2005.

HUGHES-HALLETT, Deborah, et al. **Cálculo de uma Variável**. 3. ed. São Paulo: LTC, 2008.

IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos; MACHADO, Nilson José. **Fundamentos de Matemática Elementar - Volume 8**. 6. ed. São Paulo: Atual, 2005.

LARSON, Ron; EDWARDS, Bruce H. **Cálculo com Aplicações**. 6. ed. São Paulo: LTC, 2005.

MACHADO, Antônio dos Santos. **Matemática Temas e Metas - Volume 6**. 1. ed. São Paulo: Atual, 1998.

MUNEM, Mustafa A.; FOULIS, David J. **Cálculo – Vol. 1**. 1. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1982.

ROGAWSKI, Jon. **Cálculo – Volume 1**. 1. ed. Porto Alegre: Bookman, 2008.

SALAS, Saturnino L.; HILLE, Einar; ETGEN, Garret J. **Cálculo – Volume 1**. 9. ed. São Paulo: LTC, 2005.

SIMMONS, George F. **Cálculo com Geometria Analítica – Volume 1**. 1. ed. São Paulo: Makron, 1987.

THOMAS, George B, et al. **Cálculo – Volume 1**. 11. ed. São Paulo: Pearson, 2008.

VALLADARES, Renato J. Costa. **Cálculo e Aplicações I**: Funções reais. 1. ed. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2008.

## QUADRO DE ESPECIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

<b>Nome da Disciplina:</b> Geometria Analítica e Vetores			
<b>Pré-Requisito:</b> Não há			
<b>Carga Horária Total:</b> 90h		<b>Disciplina:</b> Obrigatória	
<b>Total de Créditos:</b> 6	<b>CT:</b> 4	<b>CT-P:</b> 1	<b>CP:</b> 0
<b>Unidade Acadêmica de Execução:</b> Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas			
<b>Modalidade de Realização:</b> A Distância			
<b>Objetivos da Disciplina:</b> Desenvolver no aluno as capacidades de: <ul style="list-style-type: none"><li>• Conhecer e compreender os conceitos e princípios básicos da Geometria Analítica, visando a estabelecer base sólida para a aprendizagem de novos conhecimentos sobre o campo.</li><li>• Aplicar os conhecimentos sobre os conceitos e princípios básicos da Geometria Analítica em situações didáticas.</li></ul>			
<b>Ementa da Disciplina:</b> Vetores: Vetores no plano e no espaço, propriedades, operações e representação gráfica. Produto interno, vetorial e misto. Projeções ortogonais. Equação do plano. Equações de retas no plano e no espaço. Posições relativas de uma reta e um plano e entre duas retas. Cálculo de distâncias. Cônicas: equações das cônicas. Identificação e gráficos. Quádricas: superfícies cilíndricas, cônicas, regradas e de revolução. Identificação e gráficos. Aplicação dos conteúdos da Geometria Analítica em situações didáticas.			
<b>Bibliografia Básica:</b> BOULOS, Paulo; CAMARGO, Ivan de. <b>Geometria Analítica:</b> um tratamento vetorial. 3. ed. São Paulo: Makron, 2005. LIMA, Elon Lages. <b>Geometria Analítica e Álgebra Linear.</b> 2. ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2005. REIS, Genésio Lima dos; SILVA, Valdir Vilmar da. <b>Geometria Analítica.</b> 2. ed. São Paulo: LTC, 1996. STEINBRUCH, Alfredo; WINTERLE, Paulo. <b>Geometria Analítica.</b> 2. ed. São Paulo: Makron, 1987. WINTERLE, Paulo. <b>Vetores e Geometria Analítica.</b> 1. ed. São Paulo: Makron, 2000.			
<b>Bibliografia Complementar:</b> CORREA, Paulo Sergio Quilelli. <b>Álgebra Linear e Geometria Analítica.</b> 1. ed. São			

Paulo: Interciência, 2006.

DANTE, Luiz Roberto. **Coleção: Matemática – Contexto e Aplicação - Volume 3.** 4. ed. São Paulo: Ática, 2007.

IEZZI, Gelson. **Fundamentos de Matemática Elementar - Volume 7.** 5. ed. São Paulo: Atual, 2005.

IEZZI, Gelson, et al. **Matemática Ciência e Aplicações - Volume 3.** 4. ed. São Paulo: Atual, 2006.

JULIANELLI, José Roberto. **Cálculo Vetorial e Geometria Analítica.** 1. ed. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2008.

LIMA, Elon Lages. **Coordenadas no Plano.** 5. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2002.

LIMA, Elon Lages. **Coordenadas no Espaço.** 4. ed. Rio de Janeiro: SBM, 1998.

LIMA, Elon Lages. **Isometrias.** Rio de Janeiro: SBM, 1996.

LIMA, Elon Lages. **Meu Professor de Matemática e outras histórias.** 5. ed. Rio de Janeiro: SBM, 1997.

LIMA, Elon Lages. **Matemática e Ensino.** 3. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2001.

LIMA, Elon Lages, et al. **A Matemática do Ensino Médio Volume 3.** 6. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2001.

LIMA, Elon Lages, et al. **Temas e Problemas.** 3. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2001.

LORETO, Ana Célia da Costa; LORETO JÚNIOR, Armando Pereira. **Vetores e Geometria Analítica: Teoria e exercícios.** 1. ed. São Paulo: LCTE, 2009.

MACHADO, Antônio dos Santos. **Matemática Temas e Metas - Volume 5.** 1. ed. São Paulo: Atual, 1986.

MAIO, Waldemar de; CHIUMMO, Ana. **Fundamentos de Matemática: Geometrias – Geometria analítica e vetorial euclidianas e não-euclidianas.** 1. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.

SANTOS, Fabiano José dos; FERREIRA, Silvimar Fábio. **Geometria Analítica.** 1. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.

## QUADRO DE ESPECIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

<b>Nome da Disciplina:</b> Geometria Básica I			
<b>Pré-Requisito:</b> Não há			
<b>Carga Horária Total:</b> 75h		<b>Disciplina:</b> Obrigatória	
<b>Total de Créditos:</b> 4	<b>CT:</b> 3	<b>CT-P:</b> 1	<b>CP:</b> 0
<b>Unidade Acadêmica de Execução:</b> CCET			
<b>Modalidade de Realização:</b> A Distância			
<b>Objetivos da Disciplina:</b> Desenvolver no aluno as capacidades de: <ul style="list-style-type: none"><li>• Conhecer e compreender os conceitos e princípios básicos da Geometria Plana, visando a estabelecer base sólida para a aprendizagem de novos conhecimentos sobre o campo.</li><li>• Aplicar os conhecimentos sobre os conceitos e princípios básicos da Geometria Plana em situações didáticas.</li></ul>			
<b>Ementa da Disciplina</b> Noções elementares no plano. Congruência e semelhança de triângulos e figuras planas. Círculo, polígonos convexos. Inscrição e circunscrição de polígonos no círculo. Posições relativas de retas e círculos e de círculos e círculos. Relações trigonométricas no triângulo. Áreas de figuras planas: triângulos, polígonos regulares, círculo etc. Principais construções geométricas em Geometria Plana. Aplicação dos conteúdos da Geometria Plana em situações didáticas.			
<b>Bibliografia Básica:</b> BARBOSA, João Lucas Marques. <b>Geometria Euclidiana Plana</b> . 10. ed. Rio de Janeiro: SBM, 1984. DOLCE, Osvaldo. <b>Fundamentos de Matemática Elementar - Volume 9</b> . 8. ed. São Paulo: Atual, 2005. IEZZI, Gelson; MACHADO, Antonio; DOLCE, Osvaldo. <b>Geometria Plana: Conceitos básicos</b> . 1. ed. São Paulo: Saraiva, 2008. LIMA, Elon Lages. <b>Medida e Forma em Geometria</b> . 4. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2009. LINDQUIST, Mary M.; SHULTE, Albert P. (Org). <b>Aprendendo e Ensinando Geometria</b> . 1. ed. São Paulo: Atual, 1994. REZENDE, Eliane Q. F.; QUEIROZ, Maria Lúcia B. de. <b>Geometria Euclidiana Plana e Construções Geométricas</b> . 2. ed. São Paulo: Unicamp, 2008.			

### **Bibliografia Complementar:**

ÁVILA, Geraldo. **Várias Faces da Matemática**. 1. ed. São Paulo: Blucher, 2007.

CARMO, Manfredo Perdigão do; MORGADO, Augusto César; WAGNER, Eduardo. **Trigonometria e Números Complexos**. 3. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2001.

DANTE, Luiz Roberto. **Coleção: Matemática - Contexto e Aplicação - Volume 1**. 4. ed. São Paulo: Ática, 2007.

DANTE, Luiz Roberto. **Coleção: Matemática - Contexto e Aplicação - Volume 2**. 4. ed. São Paulo: Ática, 2007.

IEZZI, Gelson. **Fundamentos de Matemática Elementar - Volume 3**. 7. ed. São Paulo: Atual, 2005.

IEZZI, Gelson, et al. **Matemática Ciência e Aplicações - Volume 1**. 4. ed. São Paulo: Atual, 2006.

IEZZI, Gelson, et al. **Matemática Ciência e Aplicações - Volume 2**. 4. ed. São Paulo: Atual, 2006.

IEZZI, Gelson, et al. **Matemática Ciência e Aplicações - Volume 3**. 4. ed. São Paulo: Atual, 2006.

LIMA, Elon Lages. **Meu Professor de Matemática e outras histórias**. 5. ed. Rio de Janeiro: SBM, 1997.

LIMA, Elon Lages. **Matemática e Ensino**. 3. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2001.

LIMA, Elon Lages. **Isometrias**. Rio de Janeiro: SBM, 1996.

LIMA, Elon Lages, et al. **Temas e Problemas**. 3. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2001.

LIMA NETTO, Sérgio. **Construções Geométricas: Exercícios e soluções**. 1. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2010.

MACHADO, Antônio dos Santos. **Matemática Temas e Metas - Volume 2**. 1. ed. São Paulo: Atual, 1986.

MACHADO, Antônio dos Santos. **Matemática Temas e Metas - Volume 4**. 1. ed. São Paulo: Atual, 1986.

RICH, Barnett. **Geometria**. 3. ed. São Paulo: Bookman, 2003.

WAGNER, Eduardo. **Construções Geométricas**. 6. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2001.

## QUADRO DE ESPECIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

<b>Nome da Disciplina:</b> Organização da Educação Básica e Legislação			
<b>Pré-Requisito:</b> Não há			
<b>Carga Horária Total:</b> 60h		<b>Disciplina:</b> Obrigatória	
<b>Total de Créditos:</b> 4	<b>CT:</b> 4	<b>CT-P:</b> 0	<b>CP:</b> 0
<b>Unidade Acadêmica de Execução:</b> Centro de Educação Letras e Artes – CELA			
<b>Modalidade de Realização:</b> A Distância			
<p><b>Objetivo da Disciplina:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Propiciar condições para a compreensão e análise crítica das diversas políticas educacionais e os parâmetros básicos sobre os quais se estruturam o modelo educacional brasileiro.</li> <li>• Possibilitar o conhecimento e a compreensão sobre a organização, a estrutura e o funcionamento da Educação Básica no Sistema Educacional Brasileiro.</li> <li>• Analisar o processo de constituição da educação como um direito público subjetivo e as implicações desse no interior da escola e na consolidação da democratização da educação formal.</li> </ul>			
<p><b>Ementa da Disciplina:</b></p> <p>A Educação Básica - Educação Infantil, Ensino Fundamental e Médio no contexto das políticas educacionais e da legislação de ensino; LDBEN 9394/96. PNE, Lei 9224/96-FUNDEF/FUNDEB e legislação estadual de ensino.</p>			
<p><b>Bibliografia Básica:</b></p> <p>CARNEIRO, Moacir Alves. <b>LDB Fácil:</b> Leitura crítico-compreensiva artigo a artigo. 15. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2008.</p> <p>CURY, Carlos Roberto Jamil. <b>Legislação educacional brasileira.</b> 2. ed. Rio de Janeiro: DP&amp;A, 2000.</p> <p>LIBÂNEO, José Carlos; OLIVEIRA, João Ferreira de; TOSCHI, Mirza Seabra. <b>Educação Escolar:</b> políticas, estruturas e organização. 7. ed. São Paulo: Cortez, 2009.</p> <p>SAVIANI, Dermeval. <b>A nova lei da educação (LDB):</b> trajetórias, limites e perspectivas. 8. ed. Campinas, SP: Autores Associados, 2003.</p> <p>SAVIANI, Dermeval. <b>Da nova LDB ao FUNDEB:</b> por uma outra política educacional. 2. e d. Campinas, SP: Autores Associados, 2008.</p> <p>SAVIANI, Dermeval; et al. <b>O Legado Educacional do Século XX no Brasil.</b> 2. ed. Campinas, SP: Autores Associados, 2006. ISBN 8574961051</p>			

### **Bibliografia Complementar:**

ALBUQUERQUE NETO, Álvaro Sobralino de. **Política Educacional no estado do Acre (1963- 1995):** A trajetória da formação docente. Recife-PE: Linceu, 2007.

BRASIL, **Constituição da República Federativa do Brasil 1988.** Coord. e índice de J. C. Júnior. Rio de Janeiro: Forense/Universitária, 1988.

BRASIL, **Plano Decenal de Educação para Todos.** Brasília: MEC, 1993.

BRZEZINSKI, Iria (Org.). **LDB interpretada:** Diversos olhares se entrecruzam. 9. ed. São Paulo: 2005.

CEE/AC. **III Coletânea de Normas para o Ensino Fundamental e Médio.** Rio Branco-AC, 2002.

COSTA, Marisa Vorraber (Org.) **Escola Básica na virada do século:** cultura, política e currículo. 3. ed. São Paulo: Cortez, 1998.

DEMO, Pedro. **A Nova LDB:** Ranços e avanços. 21. ed. São Paulo: Papirus, 2008.

DOURADO, Luiz Fernandes. **Financiamento da educação básica.** Campinas, SP; Goiânia, GO: Editora da UFG, 1999.

FRANCISCO FILHO, Geraldo. **A educação brasileira no contexto histórico.** 1. ed. Campinas, SP: Alínea, 2001.

GENTILI, Pablo. **A falsificação do consenso:** simulacro e imposição na reforma educacional do neoliberalismo. 3. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2002.

GERMANO, José Willington. **Estado Militar e Educação no Brasil.** São Paulo: Cortez, 1993.

LOMBARDI, José Claudinei (Org.). **Globalização, pós-modernidade e educação:** história, filosofia e temas transversais. 2. ed. Campinas SP: Autores Associados, 2003.

LOMBARDI, José Claudinei, SAVIANI, Dermeval; NASCIMENTO, Maria Isabel M. (Orgs.). **A escola pública no Brasil:** história e historiografia. 1. ed. Campinas, SP: Autores Associados, 2005.

LOPES, Maurício Antônio Ribeiro. **Comentários à Lei de Diretrizes e Bases da Educação: Lei de 26.12.1996:** Jurisprudência sobre educação. São Paulo: Revista dos Tribunais. 1999.

MENESES, João Gualberto de Carvalho; et al. **Estrutura e Funcionamento da Educação Básica.** 1. ed. São Paulo: Thomson Pioneira, 1998.

MINTO, C. A.; MURANAKA, M. A. S. **Educação:** um processo á margem das prerrogativas legais. in Política Educacional: impasse e alternativas. São Paulo: Cortez, 1995.

OLIVEIRA, Romualdo Portela; ADRIÃO, Tereza. (Org.). **Organização do Ensino no Brasil:** níveis e modalidades na Constituição Federal e na LDB. São Paulo: Xamã,

2002.

RIBEIRO, Maria Lúcia Santos. **Historia da Educação no Brasil:** a organização escolar. 18. ed. Campinas, SP: Autores Associados, 2003.

ROMANELLI, Otaíza de Oliveira. **História da Educação no Brasil.** 34. ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2009.

SAVIANI, Dermeval. **Política e Educação no Brasil:** O papel do Congresso Nacional na legislação do ensino. 5. ed. Campinas, SP: Autores Associados, 2002.

SEMEC/Rio Branco/AC. **Matricula Cidadã:** uma experiência de organização do Sistema Público de Ensino. Rio Branco. AC: 2007.

SHIROMA, Eneida Oto, MORAES, Maria Célia Marcondes de; EVANGELISTA, Olinda. **Política Educacional.** 4. ed. Rio de Janeiro: Lamparina, 2007.

SILVA, Eurides Brito (Org.). **A Educação Básica Pós-LDB.** 1. ed. São Paulo: Pioneira, 1998.

SILVA, Tomaz Tadeu da; GENTILLI, Pablo (Org.). **Escola S A:** quem ganha e quem perde no mercado educacional do neoliberalismo. Brasília: CNTE, 1996.

SOUZA, Paulo Nathanael Pereira de; SILVA, Eurides Brito da. **Como entender e aplicar a nova LDB.** São Paulo: Thomson Pioneira.

## QUADRO DE ESPECIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

<b>Nome da Disciplina:</b> Cálculo II			
<b>Pré-Requisito:</b> Cálculo I			
<b>Carga Horária Total:</b> 75h		<b>Disciplina:</b> Obrigatória	
<b>Total de Créditos:</b> 4	<b>CT:</b> 3	<b>CT-P:</b> 1	<b>CP:</b> 0
<b>Unidade Acadêmica de Execução:</b> Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas			
<b>Modalidade de Realização:</b> A Distância			
<b>Objetivos da Disciplina:</b> Desenvolver no aluno a capacidade de: <ul style="list-style-type: none"><li>• Compreender, analisar e sintetizar os conceitos de integral e cálculo de áreas, bem como estabelecer relações destes com a Geometria e a Álgebra.</li><li>• Aplicar os conhecimentos sobre a integral e cálculo de áreas em contextos cotidianos e pedagógicos.</li></ul>			
<b>Ementa da Disciplina:</b> Integrais Indefinidas. Integrais Definidas: Teorema Fundamental do Cálculo, Área entre Curvas. Técnicas de Integração. Aplicações: Comprimento de Curvas, Volumes. Curvas Parametrizadas e em Coordenadas Polares.			
<b>Bibliografia Básica:</b> ÁVILA, Geraldo. <b>Cálculo das Funções de uma Variável – Volume 1.</b> 7. ed. São Paulo: LTC, 2003. FLEMMING, Diva. M.; GONÇALVES, Mirian B. <b>Cálculo A:</b> Funções, limite, derivação e integração. 6. ed. São Paulo: Pearson, 2007. LEITHOLD, Louis. <b>O Cálculo com Geometria Analítica – Volume 1.</b> 3. ed. São Paulo: Harbra, 1994. STEWART, James. <b>Cálculo – Volume 1.</b> Tradução da 6. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2010. STEWART, James. <b>Cálculo – Volume 2.</b> Tradução da 6. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2010.			
<b>Bibliografia Complementar:</b> ANTON, Howard; BIVENS, Irl; DAVIS, Stephen. <b>Cálculo – Volume 1.</b> 8. ed. São Paulo: Bookman, 2007. ÁVILA, Geraldo. <b>Cálculo das Funções de uma Variável – Volume 2.</b> 7. ed. São			

Paulo: LTC, 2004.

ÁVILA, Geraldo. **Introdução ao Cálculo**. 1. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1998.

BARBONI, Ayrton; PAULETTE, Walter. **Fundamentos de Matemática: Cálculo e Análise – Cálculo diferencial e integral a uma variável**. 1. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007.

GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. **Um Curso de Cálculo – Volume 1**. 5. ed. São Paulo: LTC, 2001.

GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. **Um Curso de Cálculo – Volume 2**. 5. ed. São Paulo: LTC, 2001.

HARSHBARGER, Ronald J.; REYNOLDS, James J. **Matemática Aplicada: Administração, Economia e Ciências Sociais e Biológicas**. São Paulo: McGraw-Hill Brasil, 2006.

HIMONAS, Alex; HOWARD, Alan. **Cálculo – Conceito e Aplicações**. 1. ed. São Paulo: LTC, 2005.

HUGHES-HALLETT, Deborah, et al. **Cálculo Aplicado**. 2. ed. São Paulo: LTC, 2005.

HUGHES-HALLETT, Deborah, et al. **Cálculo de uma Variável**. 3. ed. São Paulo: LTC, 2008.

LARSON, Ron; EDWARDS, Bruce H. **Cálculo com Aplicações**. 6. ed. São Paulo: LTC, 2005.

MUNEM, Mustafa A.; FOULIS, David J. **Cálculo – Vol. 1**. 1. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1982.

ROGAWSKI, Jon. **Cálculo – Volume 1**. 1. ed. Porto Alegre: Bookman, 2008.

SALAS, Saturnino L.; HILLE, Einar; ETGEN, Garret J. **Cálculo – Volume 1**. 9. ed. São Paulo: LTC, 2005.

SIMMONS, George F. **Cálculo com Geometria Analítica – Volume 1**. 1. ed. São Paulo: Makron, 1987.

THOMAS, George B, et al. **Cálculo – Volume 1**. 11. ed. São Paulo: Pearson, 2008.

VALLADARES, Renato J. Costa. **Cálculo e Aplicações I: Funções reais**. 1. ed. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2008.

## QUADRO DE ESPECIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

<b>Nome da Disciplina:</b> Geometria Básica II			
<b>Pré-Requisito:</b> Não há			
<b>Carga Horária Total:</b> 75h		<b>Disciplina:</b> Obrigatória	
<b>Total de Créditos:</b> 4	<b>CT:</b> 3	<b>CT-P:</b> 1	<b>CP:</b> 0
<b>Unidade Acadêmica de Execução:</b> CCET			
<b>Modalidade de Realização:</b> A Distância			
<b>Objetivos da Disciplina:</b> Desenvolver no aluno as capacidades de: <ul style="list-style-type: none"><li>• Conhecer e compreender os conceitos e princípios básicos da Geometria Espacial, visando a estabelecer base sólida para a aprendizagem de novos conhecimentos sobre o campo.</li><li>• Aplicar os conhecimentos sobre os conceitos e princípios básicos da Geometria Espacial em situações de didáticas.</li><li>• Conhecer os principais fundamentos das Geometrias Não-Euclidianas.</li></ul>			
<b>Ementa da Disciplina:</b> Geometria Espacial: Elementos básicos. Planos, esferas e posições relativas. Princípio de Cavalieri e o cálculo do volume dos sólidos. Introdução a Geometrias Não-Euclidianas. Aplicação dos conteúdos da Geometria Especial em situações didáticas.			
<b>Bibliografia Básica:</b> CARVALHO, Paulo Cezar Pinto. <b>Introdução à Geometria Espacial</b> . 4. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2002. DOLCE, Osvaldo. <b>Fundamentos de Matemática Elementar - Volume 10</b> . 6. ed. São Paulo: Atual, 2005. LIMA, Elon Lages. <b>Medida e Forma em Geometria</b> . 4. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2009. LIMA, Elon Lages, et al. <b>A Matemática do Ensino Médio Volume 2</b> . 6. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2000. LINDQUIST, Mary M.; SHULTE, Albert P. (Org). <b>Aprendendo e Ensinando Geometria</b> . 1. ed. São Paulo: Atual, 1994.			
<b>Bibliografia Complementar:</b> DANTE, Luiz Roberto. <b>Coleção: Matemática – Contexto e Aplicação - Volume 2</b> . 4. ed. São Paulo: Ática, 2007.			

IEZZI, Gelson, et al. **Matemática Ciência e Aplicações - Volume 1**. 4. ed. São Paulo: Atual, 2006.

IEZZI, Gelson, et al. **Matemática Ciência e Aplicações - Volume 2**. 4. ed. São Paulo: Atual, 2006.

IEZZI, Gelson, et al. **Matemática Ciência e Aplicações - Volume 3**. 4. ed. São Paulo: Atual, 2006.

LIMA, Elon Lages. **Isometrias**. Rio de Janeiro: SBM, 1996.

LIMA, Elon Lages. **Meu Professor de Matemática e outras histórias**. 5. ed. Rio de Janeiro: SBM, 1997.

LIMA, Elon Lages. **Matemática e Ensino**. 3. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2001. ISBN 8585818158

LIMA, Elon Lages, et al. **A Matemática do Ensino Médio Volume 4**. 1. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2009

LIMA, Elon Lages, et al. **Temas e Problemas**. 3. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2001. ISBN 8585818166

MACHADO, Antônio dos Santos. **Matemática Temas e Metas - Volume 4**. 1. ed. São Paulo: Atual, 1986. ISBN 9788570560537

## QUADRO DE ESPECIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

<b>Nome da Disciplina:</b> Introdução a Álgebra Linear			
<b>Pré-Requisito:</b> Geometria Analítica e Vetores			
<b>Carga Horária Total:</b> 90h		<b>Disciplina:</b> Obrigatória	
<b>Total de Créditos:</b> 6	<b>CT:</b> 6	<b>CT-P:</b> 0	<b>CP:</b> 0
<b>Unidade Acadêmica de Execução:</b> Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas			
<b>Modalidade de Realização:</b> A Distância			
<b>Objetivos da Disciplina:</b> Desenvolver as capacidades do aluno de: <ul style="list-style-type: none"><li>• Conhecer e compreender o conceito de espaços vetoriais, visando a aplicar conhecimento de Álgebra Linear na resolução de problemas matemático contextualizados.</li><li>• Aplicar os conhecimentos sobre os conceitos e princípios básicos da Álgebra Linear em situações didáticas.</li></ul>			
<b>Ementa da Disciplina:</b> Matrizes e Determinantes. Sistemas lineares. Espaços vetoriais e subespaços. Dependência e independência linear, bases e dimensão. Transformações lineares: definição, exemplos, teorema do núcleo e imagem, representação matricial. Mudança de base e coordenadas. Autovalores, autovetores e subespaços invariantes. Diagonalização de operadores. Aplicações.			
<b>Bibliografia Básica:</b> BOLDRINI, José Luiz, et al. <b>Álgebra Linear</b> , 3. ed. São Paulo: Harbra, 1986. CALLIOLI, Carlos; DOMINGOS, Hygino; COSTA, Roberto. <b>Álgebra Linear e Aplicações</b> . 6. ed. São Paulo: Atual, 1990. LIPSCHUTZ, Seymour; LIPSON, Marc. <b>Álgebra Linear</b> . 3. ed. São Paulo: Bookman, 2004. POOLE, David. <b>Álgebra Linear</b> . 1. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2003. STEINBRUCH, Alfredo; WINTERLE, Paulo. <b>Álgebra Linear</b> . 2. ed. São Paulo: Makron. STRANG, Gilbert. <b>Álgebra Linear e suas Aplicações</b> . Trad. da 4ª ed. São Paulo: Cengage Learning, 2009.			
<b>Bibliografia Complementar:</b> ANTON, Howard; BUSBY, Robert C. <b>Álgebra Linear Contemporânea</b> . 1. ed. São			

Paulo: Bookman, 2006.

ANTON, Howard; RORRES, Chris. **Álgebra Linear com Aplicações**. 8. ed. São Paulo: Bookman, 2001.

BUENO, Hamilton Prado. **Álgebra Linear**. 1. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2006.

CARLEN, Eric A.; CARVALHO, Maria C. **Álgebra Linear: Desde o início**. 1. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.

COELHO, Flavio Ulhoa; LOURENÇO, Mary Lilian. **Um Curso de Álgebra Linear**. 2. ed. São Paulo: EDUSP.

CORREA, Paulo Sergio Quilelli. **Álgebra Linear e Geometria Analítica**. 1. ed. São Paulo: Interciência, 2006.

FAINGUELERNT, Estela Kaufman; GOTTLIEB, Franca Cohen. **Guias de Estudo de Matemática: Matrizes e determinantes - Sistemas lineares**. 1. ed. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2004.

IEZZI, Gelson. **Fundamentos de Matemática Elementar - Volume 4**. 7. ed. São Paulo: Atual, 2004.

LANG, Serge. **Álgebra Linear**. 1. ed. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2003.

LAWSON, Terry. **Álgebra Linear**. 1. ed. São Paulo: Blücher, 1997.

LAY, David C. **Álgebra Linear e suas Aplicações**. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1999.

LEON, Steven J. **Álgebra Linear com Aplicações**. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1999.

LIMA, Elon Lages. **Álgebra Linear**. 7. ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2004.

LIMA, Elon Lages. **Meu Professor de Matemática e outras histórias**. 5. ed. Rio de Janeiro: SBM, 1997.

LIMA, Elon Lages. **Matemática e Ensino**. 3. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2001.

LIMA, Elon Lages, et al. **A Matemática do Ensino Médio Volume 3**. 6. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2001.

LIMA, Elon Lages, et al. **Temas e Problemas**. 3. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2001.

LIPSCHUTZ, Seymour. **Álgebra Linear**. 3. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 1994.

MACHADO, Antônio dos Santos. **Matemática Temas e Metas - Volume 3**. 1. ed. São Paulo: Atual, 1986.

MAIO, Waldemar de (Org.). **Fundamentos de Matemática: Espaços vetoriais – Aplicações lineares e bilineares**. 1. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007.

NICHOLSON, W. Keith. **Álgebra Linear**. 2. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2006.

SANTOS, N. M.; ANDRADE, D.; GARCIA, N. M. **Vetores e Matrizes: Uma introdução à álgebra linear**. 4. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2007.

SHOKRANIAN, Salahoddin. **Introdução à Álgebra Linear**. 1. ed. São Paulo: Ciência Moderna, 2009.

TEIXEIRA, Ralph Costa. **Álgebra Linear**: Exercícios e soluções. 1. ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2009.

## QUADRO DE ESPECIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

<b>Nome da Disciplina:</b> Matemática Financeira			
<b>Pré-Requisito:</b> Não há			
<b>Carga Horária Total:</b> 60h		<b>Disciplina:</b> Obrigatória	
<b>Total de Créditos:</b> 4	<b>CT:</b> 4	<b>CT-P:</b> 0	<b>CP:</b> 0
<b>Unidade Acadêmica de Execução:</b> CCET			
<b>Modalidade de Realização:</b> A Distância			
<b>Objetivos da Disciplina:</b> Desenvolver no aluno as capacidades de: <ul style="list-style-type: none"><li>• Compreender e modelar problemas envolvendo conceitos matemáticos usuais no mercado financeiro e do comércio.</li><li>• Aplicar os conhecimentos sobre os conceitos matemáticos usuais no mercado financeiro e do comércio em situações de didáticas.</li></ul>			
<b>Ementa da Disciplina:</b> Razão e proporção, porcentagem e regra de três simples e composta. Progressões aritméticas e geométricas. Capitalizações simples e composta. Descontos simples e compostos. Rendas certas e variáveis. Taxa interna de retorno. Equivalência de fluxos de caixa. Amortização de empréstimos. Aplicação dos conteúdos sobre os conceitos matemáticos usuais no mercado financeiro e no comércio em situações didáticas.			
<b>Bibliografia Básica:</b> CRESPO, Antônio Arnot. <b>Matemática Financeira Fácil</b> . 14. ed. São Paulo: Atual, 2009. HAZZAN, Samuel; POMPEO, José Nicolau. <b>Matemática Financeira</b> . 6. ed. São Paulo: Saraiva, 2007. IEZZI, Gelson; DEGENSZAJN, David. <b>Fundamentos de Matemática Elementar - Volume 11</b> . 1. ed. São Paulo: Atual, 2004. IEZZI, Gelson. <b>Fundamentos de Matemática Elementar - Volume 4</b> . 7. ed. São Paulo: Atual, 2004. MORGADO, Augusto C.; WAGNER, Eduardo; ZANI, Sheila C. <b>Progressões e Matemática Financeira</b> . 5. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2001.			
<b>Bibliografia Complementar:</b> ASSAF NETO, Alexandre. <b>Matemática Financeira e suas aplicações</b> . 11. ed. São Paulo: Atlas, 2009.			

KMETEUK FILHO, Osmir. **Fundamentos da Matemática Financeira**. 1. ed. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2005.

LIMA, Elon Lages, et al. **Temas e Problemas**. 3. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2001.

LIMA, Elon Lages, et al. **A Matemática do Ensino Médio Volume 2**. 6. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2000.

MACHADO, Antônio dos Santos. **Matemática Temas e Metas - Volume 2**. 1. ed. São Paulo: Atual, 1986.

MERCHEDE, Alberto. **Matemática Financeira para Concursos: Mais de 1.500 aplicações**. 1. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

SPINELLI, Walter; SOUZA, Maria Helena Soares de. **Matemática Comercial e Financeira**. 14. ed. São Paulo: Ática, 2004.

## QUADRO DE ESPECIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

<b>Nome da Disciplina:</b> Psicologia da Educação			
<b>Pré-Requisito:</b> Não há			
<b>Carga Horária Total:</b> 60h		<b>Disciplina:</b> Obrigatória	
<b>Total de Créditos:</b> 4	<b>CT:</b> 4	<b>CT-P:</b> 0	<b>CP:</b> 0
<b>Unidade Acadêmica de Execução:</b> Centro de Educação, Letras e Artes (CELA)			
<b>Modalidade de Realização:</b> A Distância			
<b>Objetivo da Disciplina:</b> Desenvolver a capacidade do aluno de: <ul style="list-style-type: none"><li>• Conhecer e compreender as teorias psicológicas que fundamentam o desenvolvimento humano e a aprendizagem, bem como suas relações interdependência, de convergência e de complementaridade.</li><li>• Analisar as práticas educativas escolares, familiares e sociais.</li></ul>			
<b>Ementa da Disciplina:</b> Estudo do processo de desenvolvimento psicológico tendo base as teorias associacionistas e mediacionais. O processo de desenvolvimento cognitivo, psico-motor e sócio-afetivo sua relação com a aprendizagem. As práticas educativas escolares, familiares e sociais como promotoras dos processos de desenvolvimento psicológico e aprendizagem.			
<b>Bibliografia Básica:</b> COLL, César; et al. <b>Desenvolvimento Psicológico e Educação – Volume 1:</b> Psicologia Evolutiva. 2. ed. Porto Alegre: Artemed, 2004. COUTINHO, Maria Tereza da Cunha. <b>Psicologia da Educação.</b> 10. ed. São Paulo: Formato, 2004. PIAGET, Jean. <b>A Linguagem e o Pensamento da Criança.</b> 7. ed. Rio de Janeiro: Martins Fontes, 1999. RAPPAPORT, Clara Regina; FIORI, Wagner da Rocha; DAVIS, Cláudia. <b>Teorias do Desenvolvimento – Volume 1:</b> Conceitos fundamentais. São Paulo: EPU, 1996. TAILLE, Yves de La; OLIVEIRA, Marta Kohl de; DANTAS, Heloysa. <b>Piaget, Vigotsky e Wallon:</b> Teorias psicogenéticas em discussão. São Paulo: Summus, 1992.			
<b>Bibliografia Complementar:</b> BEYER, Hugo Otto. <b>O Fazer Psicopedagógico:</b> A abordagem de Reuven Feurtein a partir de Vigotsky e Piaget. Porto Alegre: Medicação, 1996.			

BRUNNER, J. **Uma Nova Teoria da Aprendizagem**. Petrópolis: Vozes, 1970.

DAVIDOFF, Linda. **Introdução à Psicologia**. São Paulo: Makron, 2004.

ERIKSON, E. **Identidade, Juventude e Crise**. Rio de Janeiro: Zahar, 1972.

ERIKSON, E. **Infância e Sociedade**. Rio de Janeiro: Zahar, 1971.

FURTH, Hans G. **Piaget na Sala de Aula**. 6. ed. Rio de Janeiro: Forense Universitário, 2007.

GARDNER, Howard. **Estruturas da Mente**. 1. ed. Porto Alegre: Artemed, 1994.

GARDNER, Howard. **Mentes que Criam**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996.

GARDNER, Howard. **As Artes e o Desenvolvimento**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.

GARDNER, Howard. **Inteligências Múltiplas: A teoria na prática**. 1. ed. Porto Alegre: Artemed, 2000.

LURIA, Aleksander Romanovich. **Desenvolvimento Cognitivo**. 5. ed. São Paulo: Ícone, 2008.

MARQUES, Juracy C. **Psicologia Educacional: Contribuições e desafios**. Porto Alegre: Globo, 1980.

MILHOLLAN, Frank; FORISHA, Bill E. **Skinner X Rogers: Maneiras contrastantes de encarar a educação**. São Paulo: Summus, 1978.

PIAGET, Jean. **A Formação do Símbolo na Criança**. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1990.

PIAGET, Jean. **O Raciocínio da Criança**. Rio de Janeiro, 1969.

PIAGET, Jean. **Seis Estudos de Psicologia**. 24. ed. Rio de Janeiro: Forense, 2002.

PIAGET, Jean; INHELDER, Barbel. **A Psicologia da Criança**. 1. ed. São Paulo: Difel, 2003.

SKINNER, Burrhus F. **Tecnologia do Ensino**. 1. ed. São Paulo: EPU/EDUSP, 2006.

## QUADRO DE ESPECIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

<b>Nome da Disciplina:</b> Cálculo III			
<b>Pré-Requisito:</b> Cálculo II			
<b>Carga Horária Total:</b> 75h		<b>Disciplina:</b> Obrigatória	
<b>Total de Créditos:</b> 4	<b>CT:</b> 3	<b>CT-P:</b> 1	<b>CP:</b> 0
<b>Unidade Acadêmica de Execução:</b> Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas			
<b>Modalidade de Realização:</b> A Distância			
<b>Objetivos da Disciplina:</b> Desenvolver no aluno a capacidade de: <ul style="list-style-type: none"><li>• Compreender as funções de várias variáveis.</li><li>• Analisar espaço de superfícies.</li><li>• Analisar e aplicar conhecimentos sobre limites, derivadas de funções de várias variáveis, gradiente e integral dupla em contextos cotidianos e pedagógicos.</li></ul>			
<b>Ementa da Disciplina:</b> Funções vetoriais de uma variável real: Derivadas, Integrais, Curvatura. Funções de Várias Variáveis: Diferenciabilidade e Continuidade, Derivadas Direcionais, Gradiente. Aplicações: Máximos e mínimos, Multiplicadores de Lagrange. Cálculo Integral de Funções de Duas Variáveis: Integral dupla, teorema de Fubini, teorema da mudança de variáveis na integral dupla (coordenadas polares) e aplicações.			
<b>Bibliografia Básica:</b> ÁVILA, Geraldo. <b>Cálculo das Funções de Múltiplas Variáveis</b> . 7. ed. São Paulo: LTC, 2006. FLEMMING, Diva. M.; GONÇALVES, Mirian B. <b>Cálculo B</b> . 2. ed. São Paulo: Pearson, 2007. GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. <b>Um Curso de Cálculo – Volume 2</b> . 5. ed. São Paulo: LTC, 2001. LEITHOLD, Louis. <b>O Cálculo com Geometria Analítica – Volume 2</b> . 3. ed. São Paulo: Harbra, 1994. STEWART, James. <b>Cálculo – Volume 2</b> . Tradução da 6. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2010.			
<b>Bibliografia Complementar:</b> ANTON, Howard; BIVENS, Irl; DAVIS, Stephen. <b>Cálculo – Volume 2</b> . 8. ed. São			

Paulo: Bookman, 2007.

BARBONI, Ayrton; PAULETTE, Walter. **Fundamentos de Matemática: Cálculo e Análise** – Cálculo diferencial e integral a duas variáveis com equações diferenciais. 1. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.

HUGHES-HALLETT, Deborah, et al. **Cálculo Aplicado**. 2. ed. São Paulo: LTC, 2005.

KAPLAN, Wilfred. **Cálculo Avançado – Volume 1**. São Paulo: Blucher, 1972.

LARSON, Ron; EDWARDS, Bruce H. **Cálculo com Aplicações**. 6. ed. São Paulo: LTC, 2005.

LARSON, Ron; HOSTETLER, Robert P.; EDWARDS, Bruce H. **Cálculo – Volume 2**. 8. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2006.

McCALLUM, William G., et al. **Cálculo de Várias Variáveis**. 1. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1997.

MUNEM, Mustafa A.; FOULIS, David J. **Cálculo – Vol. II**. 1. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1982.

ROGAWSKI, Jon. **Cálculo – Volume 2**. 1. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.

SALAS, Saturnino L.; HILLE, Einar; ETGEN, Garret J. **Cálculo – Volume 2**. 9. ed. São Paulo: LTC, 2005.

SIMMONS, George F. **Cálculo com Geometria Analítica – Volume 2**. 1. ed. São Paulo: Makron, 1987.

THOMAS, George B, et al. **Cálculo – Volume 2**. 11. ed. São Paulo: Pearson, 2009.

## QUADRO DE ESPECIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

<b>Nome da Disciplina:</b> Didática Aplicada			
<b>Pré-Requisito:</b> Não há			
<b>Carga Horária Total:</b> 60h		<b>Disciplina:</b> Obrigatória	
<b>Total de Créditos:</b> 3	<b>CT:</b> 2	<b>CT-P:</b> 1	<b>CP:</b> 0
<b>Unidade Acadêmica de Execução:</b> Centro de Educação, Letras e Artes			
<b>Modalidade de Realização:</b> A Distância			
<b>Objetivo da Disciplina:</b> Desenvolver no aluno as capacidades de: <ul style="list-style-type: none"><li>• Analisar as finalidades e objetivos do ensino da Matemática.</li><li>• Conhecer e compreender o processo de planejamento e planificação do ensino.</li><li>• Aplicar os conhecimentos conceituais e procedimentais sobre planejamento em situações práticas de análise e desenvolvimentos de planos de ensino.</li></ul>			
<b>Ementa da Disciplina:</b> Objetivos e finalidades do ensino da área específica de formação. Estudo e planejamento de situações didáticas: conteúdos curriculares, metodologias de ensino, materiais curriculares e didáticos e avaliação.			
<b>Bibliografia Básica:</b> DALMÁS, Ângelo. <b>Planejamento participativo na escola:</b> elaboração, acompanhamento e avaliação. 1. ed. Petrópolis: RJ: Vozes, 1994. GANDIN, Danilo. <b>A prática do planejamento participativo.</b> 16. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2009. GIMENO SACRISTÁN, José; PÉREZ GÓMEZ, Angel I. <b>Compreender e transformar o ensino.</b> 4. ed. Trad. Ernani F. da Fonseca Rosa. Porto Alegre: Artmed, 1998. VASCONCELLOS, Celso dos S. <b>Planejamento:</b> projeto de ensino-aprendizagem e projeto político-pedagógico – elementos metodológicos para elaboração e realização. 16. ed. São Paulo: Libertat, 2006. VEIGA, Ilma P. A. (Org.). <b>Técnicas de ensino:</b> novos tempos, novas configurações. 1. ed. Campinas, SP: Papirus, 2006. ZABALA, Antoni. <b>A prática educativa:</b> como ensinar. 1. ed. Porto Alegre: ArtMed, 1998.			
<b>Bibliografia Complementar:</b> FELDMAN, Daniel. <b>Ajudar a ensinar:</b> relações entre didática e ensino. 1. ed. Trad.			

Valério Campos. Porto Alegre: Artmed, 2001.

GANDIN, Danilo. **Planejamento como prática educativa**. 16. ed. São Paulo: Edições Loyola, 2007.

GANDIN, Danilo; CRUZ, Carlos H. Carrilho. **Planejamento na sala de aula**. 1. ed. Petrópolis: Vozes, 2006.

MARTINS, Jorge dos Santos. **O trabalho com projetos de pesquisa: do ensino fundamental ao ensino médio**. 4. ed. Campinas, SP: Papirus, 2002.

MIZUKAMI, Maria da Graça N. **Ensino: as abordagens do processo**. 1. ed. São Paulo: EPU, 1986.

MORALES, Pedro. **Avaliação escolar: o que é, como se faz**. 1. ed. Trad. Nicolás Nyimi Campário. São Paulo: Loyola, 2003.

NOGUEIRA, Nilbo Ribeiro. **Pedagogia dos projetos**. 6. ed. São Paulo: Érica, 2005.

RAYS, Oswaldo (Org.). **Trabalho Pedagógico: Realidade e Perspectivas**. 1. ed. Porto Alegre: Sulina, 2001.

SANT'ANNA, Ilza M; MENEGOLLA, Maximiliano. **Didática: aprender a ensinar: técnicas e reflexões pedagógicas para formação de formadores**. 8. ed. São Paulo: Loyola, 2007.

VASCONCELLOS, Celso dos S. **Planejamento: plano de ensino-aprendizagem e projeto educativo**. São Paulo: Libertat, 1995.

VEIGA, Ilma P. A. (Org.). **Repensando a didática**. 26. ed. Campinas: Papirus, 2008.

VEIGA, Ilma P. A. (Org.). **Técnicas de ensino: Por que não?** 17. ed. Campinas, SP: Papirus, 2006.

VEIGA, Ilma P. A. (Org.). **Projeto político-pedagógico da escola: uma construção possível**. 24. ed. Campinas, SP: Papirus, 2008.

VEIGA, Ilma P. A.; RESENDE, Lúcia Maria G. de. (Orgs.). **Escola: espaço do projeto político-pedagógico**. 13. ed. Campinas, SP: 2008.

## QUADRO DE ESPECIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

<b>Nome da Disciplina:</b> Fundamentos da Educação Especial			
<b>Pré-Requisito:</b> Não há			
<b>Carga Horária Total:</b> 60h		<b>Disciplina:</b> Obrigatória	
<b>Total de Créditos:</b> 4	<b>CT:</b> 4	<b>CT-P:</b> 0	<b>CP:</b> 0
<b>Unidade Acadêmica de Execução:</b> Centro de Educação, Letras e Artes (CELA)			
<b>Modalidade de Realização:</b> A Distância			
<b>Objetivos da Disciplina:</b> Desenvolver no aluno as capacidades de: <ul style="list-style-type: none"><li>• Conhecer e compreender os fundamentos e as modalidades de atendimento da Educação Especial.</li><li>• Analisar as abordagens didáticas para pessoas com necessidade educacionais especiais.</li></ul>			
<b>Ementa da Disciplina:</b> Caracterização, conceito e objetivos da Educação Especial. Aspectos filosóficos, princípios norteadores, modalidades de atendimento. Abordagens Didáticas para pessoas com necessidades educacionais especiais.			
<b>Bibliografia Básica:</b> BRASIL. Ministério da Educação e Cultura. <b>Projeto Escola Viva: Garantindo o acesso e permanência de todos os alunos na escola: Alunos com necessidades educacionais especiais.</b> MEC, 2000-v.1. BRASIL. <b>Constituição da República Federativa do Brasil:</b> texto constitucional promulgado em 5 de outubro de 1998, com as alterações adotadas pelas Emendas Constitucionais n. 1/92 a 43/2004 e pelas Emendas Constitucionais de Revisão n. 1 a 6/94. Brasília: Senado Federal, Subsecretaria de Edições Técnicas, 2004. BRASIL. <b>Declaração de Salamanca e Linha de Ação sobre necessidades educativas especiais acesso e qualidade.</b> Brasília: CORDE, 1994. BRASIL. <b>Lei n 9394/96-</b> Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Brasília: MEC, 1997. BRASIL. <b>Saberes e práticas da inclusão:</b> recomendações para a construção de escolas inclusivas. Brasília: SEESP/MEC, 2005. _____.desenvolvendo competências para o atendimento as necessidades educacionais especiais de alunos surdos. Brasília: SEESP/MEC, 2005.			

**Bibliografia Complementar:**

BRASIL, Ministério da Educação/ SEF/SEE. **Parâmetros Curriculares Nacionais:** adaptações curriculares: estratégias para a educação de alunos com necessidades educacionais especiais. Brasília: MEC, 1999.

CARVALHO, Rosita Edler. **Removendo barreiras para a aprendizagem:** Educação Inclusiva. 5. ed. Porto Alegre: Mediação, 2000.

FLEITH, Denise de Souza(Org.). **A construção de práticas educacionais para alunos com altas habilidades/ superdotação - Volume 1:** Orientação a professores. Brasília: MEC/SEESP, 2007.

LIMA, Priscila Augusta. **Educação Inclusiva e Igualdade Social.** São Paulo: Avercamp, 2006.

MANTOAN, Maria Tereza Eglér. **Inclusão escolar:** o que é? Por quê? Como fazer? 2. ed. São Paulo: Moderna, 2006.

MANTOAN, Maria Tereza Eglér. **Pensando e fazendo educação de qualidade.** 1. ed. São Paulo: Moderna, 2001.

## QUADRO DE ESPECIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

<b>Nome da Disciplina:</b> Informática no Ensino da Matemática			
<b>Pré-Requisito:</b> Não há			
<b>Carga Horária Total:</b> 75h		<b>Disciplina:</b> Obrigatória	
<b>Total de Créditos:</b> 4	<b>CT:</b> 3	<b>CT-P:</b> 1	<b>CP:</b> 0
<b>Unidade Acadêmica de Execução:</b> Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas			
<b>Modalidade de Realização:</b> A Distância			
<b>Objetivos da Disciplina:</b> Propiciar ao aluno a integração da Informática ao ensino da Matemática, com a finalidade de empregar como ferramenta pedagógica material multimídia, softwares educacionais e objetos de aprendizagem.			
<b>Ementa da Disciplina:</b> Uso do computador no ensino da Matemática. Ferramentas de software específicas para o ensino da Matemática. Softwares educativos para geometria, funções, equações e gráficos. Uso e elaboração de material multimídia e objetos de aprendizagem.			
<b>Bibliografia Básica:</b> BORBA, Marcelo de Carvalho. <b>Calculadoras Gráficas e Educação Matemática</b> . Rio de Janeiro: Art Bureau, 1999. BORBA, Marcelo de Carvalho; PENTEADO, Miriam Godoy. <b>Informática e Educação Matemática</b> . Belo Horizonte: Autêntica, 2003. BRAGA, William. <b>OpenOffice Calc &amp; Writer</b> . 1. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2004. LÉVY, Pierre. <b>As tecnologias da inteligência: o futuro do pensamento na era da informática</b> . Rio de Janeiro: Editora 34, 1993. MAGDALENA, Beatriz Corso; COSTA, Iris Elizabeth Tempel. <b>Internet em sala de aula: com a palavra os professores</b> . 1. ed. São Paulo: Artmed, 2003.			
<b>Bibliografia Complementar:</b> BRASIL. Ministério da Educação, Secretaria de Educação a Distância. <b>Objetos de Aprendizagem: uma proposta de recurso pedagógico</b> . Orgs.: PRATA, Carmem Lúcia; NASCIMENTO, Anna Christina A. de Azevedo. Brasília: MEC/SEED, 2007. 154 p. Disponível em: < <a href="http://www.oei.es/tic/livro.pdf">http://www.oei.es/tic/livro.pdf</a> >. Acesso em: 05 de maio de 2010.			
<b>Sites relacionados:</b> Rede Interativa Virtual de Educação – <a href="http://rived.mec.gov.br">http://rived.mec.gov.br</a>			

Linguagem de Marcação Matemática – <http://www.w3.org/Math/>

WolframAlpha – <http://www.wolframalpha.com>

**Softwares utilizados:**

GeoGebra. Maxima. Objetos de aprendizagem diversos.

## QUADRO DE ESPECIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

<b>Nome da Disciplina:</b> Introdução à Teoria dos Números			
<b>Pré-Requisito:</b> Não há			
<b>Carga Horária Total:</b> 90h		<b>Disciplina:</b> Obrigatória	
<b>Total de Créditos:</b> 6	<b>CT:</b> 6	<b>CT-P:</b> 0	<b>CP:</b> 0
<b>Unidade Acadêmica de Execução:</b> CCET			
<b>Modalidade de Realização:</b> A Distância			
<p><b>Objetivos da Disciplina:</b></p> <p>Desenvolver no aluno as capacidades de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conhecer e compreender os aspectos históricos, teóricos e computacionais da teoria dos números inteiros, suas aplicações e relações com as outras disciplinas do curso no campo da Álgebra.</li> <li>• Aplicar as propriedades dos números inteiros no cotidiano e em situações didáticas, tendo por base a dedução matemática e as diversas formas de demonstração de teoremas.</li> </ul>			
<p><b>Ementa da Disciplina:</b></p> <p>Relação de equivalência e de ordem. Indução matemática. Anel dos inteiros: divisibilidade, primos, fatoração única, MDC e MMC. Equações Diofantinas lineares. Ideais em um anel. Aritmética modular: congruências, inverso módulo <math>n</math>, teorema chinês do resto. Teorema de Fermat, teorema de Wilson, função <math>\phi</math> de Euler. Aplicações.</p>			
<p><b>Bibliografia Básica:</b></p> <p>DOMINGUES, Hygino; IEZZI, Gelson. <b>Álgebra Moderna</b>. 4. ed. São Paulo: Atual, 2003.</p> <p>GONÇALVES, Adilson. <b>Introdução à Álgebra</b>. 5. ed. Rio de Janeiro: IMPA, 1999.</p> <p>HEFEZ, Abramo. <b>Elementos de Aritmética</b>. 2. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2005.</p> <p>MILIES, Francisco C. P.; COELHO, Sonia Pitta. <b>Números: Uma Introdução à Matemática</b>. 3. ed. São Paulo: EDUSP, 2000.</p> <p>OLIVEIRA, José Plínio de. <b>Introdução à Teoria dos Números</b>. 3. ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2005.</p>			
<p><b>Bibliografia Complementar:</b></p> <p>ALENCAR FILHO, Edgard de. <b>Teoria Elementar dos Conjuntos</b>. 20. ed. São Paulo: Nobel, 1986.</p> <p>COXFORD, Arthur F.; SHULTE, Albert P. <b>Idéias de Álgebra</b>. 1. ed. São Paulo: Ática,</p>			

1994.

COUTINHO, S. C. **Números Inteiros e Criptografia RSA**. 2. ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2007.

ENDLER, Otto. **Teoria dos Números Algébricos**. 2. ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2006.

GOMES, Olímpio Ribeiro; SILVA, Jhone Caldeira. **Estruturas Algébricas para Licenciatura: Introdução à Teoria dos Números**. Brasília: Premium, 2008.

LANDAU, Edmund. **Teoria Elementar dos Números**. 1. ed. São Paulo: Ciência Moderna, 2002.

LIMA, Elon Lages, et al. **A Matemática do Ensino Médio Volume 1**. 5. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2001.

SHOKRANIAN, Salahoddin. **Uma Introdução à Teoria dos Números**. 1. ed. São Paulo: Ciência Moderna, 2008.

## QUADRO DE ESPECIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

<b>Nome da Disciplina:</b> Cálculo IV			
<b>Pré-Requisito:</b> Cálculo III			
<b>Carga Horária Total:</b> 75h		<b>Disciplina:</b> Obrigatória	
<b>Total de Créditos:</b> 4	<b>CT:</b> 3	<b>CT-P:</b> 1	<b>CP:</b> 0
<b>Unidade Acadêmica de Execução:</b> Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas			
<b>Modalidade de Realização:</b> A Distância			
<b>Objetivos da Disciplina:</b> Desenvolver no aluno a capacidade de: <ul style="list-style-type: none"><li>• Compreender a integral tripla, o Cálculo Vetorial e seus teoremas.</li><li>• Analisar e aplicar os conceitos de integral tripla e do Cálculo Vetorial em contextos cotidianos e pedagógicos.</li></ul>			
<b>Ementa da Disciplina:</b> Cálculo Integral de Funções de Várias Variáveis: Integral tripla; condições de integrabilidade; mudança de coordenadas (coordenadas cilíndricas e esféricas), aplicações. Cálculo Vetorial: Funções vetoriais, Curvas de nível. Integral de Linha e de Superfície. Rotacional e Divergente. Teorema de Green, Gauss e Stokes. Aplicações.			
<b>Bibliografia Básica:</b> ÁVILA, Geraldo. <b>Cálculo das Funções de Múltiplas Variáveis</b> . 7. ed. São Paulo: LTC, 2006. FLEMMING, Diva. M.; GONÇALVES, Mirian B. <b>Cálculo B</b> . 2. ed. São Paulo: Pearson, 2007. FLEMMING, Diva. M.; GONÇALVES, Mirian B. <b>Cálculo C</b> . 3. ed. São Paulo: Makron, 2000. GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. <b>Um Curso de Cálculo – Volume 3</b> . 5. ed. São Paulo: LTC, 2002. LEITHOLD, Louis. <b>O Cálculo com Geometria Analítica – Volume 2</b> . 3. ed. São Paulo: Harbra, 1994. STEWART, James. <b>Cálculo – Volume 2</b> . Tradução da 6. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2010.			
<b>Bibliografia Complementar:</b> ANTON, Howard; BIVENS, Irl; DAVIS, Stephen. <b>Cálculo – Volume 2</b> . 8. ed. São			

Paulo: Bookman, 2007.

KAPLAN, Wilfred. **Cálculo Avançado – Volume 1**. São Paulo: Blucher, 1972.

KREYSZIG, Erwin O. **Matemática Superior para Engenharia – Vol. 1**. 9 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.

LARSON, Ron; EDWARDS, Bruce H. **Cálculo com Aplicações**. 6. ed. São Paulo: LTC, 2005.

LARSON, Ron; HOSTETLER, Robert P.; EDWARDS, Bruce H. **Cálculo – Volume 2**. 8. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2006.

McCALLUM, William G., et al. **Cálculo de Várias Variáveis**. 1. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1997.

MUNEM, Mustafa A.; FOULIS, David J. **Cálculo – Vol. II**. 1. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1982.

ROGAWSKI, Jon. **Cálculo – Volume 2**. 1. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.

SALAS, Saturnino L.; HILLE, Einar; ETGEN, Garret J. **Cálculo – Volume 2**. 9. ed. São Paulo: LTC, 2005.

SIMMONS, George F. **Cálculo com Geometria Analítica – Volume 2**. 1. ed. São Paulo: Makron, 1987.

THOMAS, George B, et al. **Cálculo – Volume 2**. 11. ed. São Paulo: Pearson, 2009.

ZILL, Dennis G.; CULLEN, Michael R. **Matemática Avançada para Engenharia – Volume 2**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.

## QUADRO DE ESPECIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

<b>Nome da Disciplina:</b> Estágio Supervisionado I			
<b>Pré-Requisito:</b> Não há			
<b>Carga Horária Total:</b> 90h		<b>Disciplina:</b> Obrigatória	
<b>Total de Créditos:</b> 2	<b>CT:</b> 0	<b>CT-P:</b> 0	<b>CP:</b> 2
<b>Unidade Acadêmica de Execução:</b> CCET			
<b>Modalidade de Realização:</b> Presencial			
<b>Objetivo da Disciplina:</b> Executar a proposta pedagógica elaborada na Investigação e Prática Pedagógica, visando domínio e a aprendizagem significativa dos conceitos matemáticos e pedagógicos. Consolidar a teoria e prática pedagógica no ensino da matemática.			
<b>Ementa da Disciplina:</b> Desenvolvimento de atividades de docência – planejamento, avaliação, organização de situações de ensino e aprendizagem, seleção e organização de materiais curriculares e avaliação para o desenvolvimento da regência em escolas de Educação Fundamental (6º e 7º anos), incluindo a Educação de Jovens e Adultos.			
<b>Bibliografia Básica:</b> CARVALHO, Dione Lucchesi de. <b>Metodologia do ensino da Matemática</b> . São Paulo: Cortez, 1990. DANTE, Luiz Roberto. <b>Didática da resolução de problemas de matemática</b> . São Paulo: Ática, 1991. LIMA, Elon Lages de. <b>Exame de textos: Análise de livros de Matemática</b> . Rio de Janeiro: SBM, 2002. LIMA, Maria Socorro Lucena, et al. <b>A hora da prática: reflexões sobre o estágio supervisionado e a ação docente</b> . 4. ed., Fortaleza: Demócrito Rocha, 2004. PICONEZ, Stela C. Bertholo (Coord.). <b>A prática de ensino e o estágio supervisionado</b> . 9. ed. Campinas: Papirus, 2003. UNIVERSIDADE FEDERAL DO ACRE. <b>Resolução Nº. 01 do Colegiado do Curso de Matemática que trata do Estágio Supervisionado</b> , Rio Branco: UFAC, 2001.			
<b>Bibliografia Complementar:</b> Livros de Matemática do Ensino Fundamental (6º e 7º anos do ensino fundamental).			

## QUADRO DE ESPECIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

<b>Nome da Disciplina:</b> Introdução às Estruturas Algébricas			
<b>Pré-Requisito:</b> Introdução à Teoria dos Números			
<b>Carga Horária Total:</b> 90h		<b>Disciplina:</b> Obrigatória	
<b>Total de Créditos:</b> 6	<b>CT:</b> 6	<b>CT-P:</b> 0	<b>CP:</b> 0
<b>Unidade Acadêmica de Execução:</b> CCET			
<b>Modalidade de Realização:</b> A Distância			
<b>Objetivos da Disciplina:</b> Desenvolver no aluno a capacidade de: <ul style="list-style-type: none"><li>• Conhecer e compreender as noções básicas das estruturas algébricas abstratas.</li><li>• Formalizar uma linguagem comum aos outros ramos da matemática.</li><li>• Desenvolver a capacidade de abstração para perceber estruturas gerais na Matemática.</li><li>• Aplicar os conhecimentos sobre as Estruturas Algébricas em contextos pedagógicos.</li></ul>			
<b>Ementa da Disciplina:</b> Domínios Euclidianos. Noções de corpos. Anéis de polinômios: polinômios com coeficientes inteiros, reais e complexos. Irreduzibilidade de polinômios. Critérios de irreduzibilidade. Teorema fundamental da Álgebra. Grupos, subgrupos, subgrupos normais, classes laterais. Teorema de Lagrange. Grupos cíclicos.			
<b>Bibliografia Básica:</b> ALENCAR FILHO, Edgard de. <b>Elementos da Teoria dos Anéis</b> . 1. ed. São Paulo: Nobel, 1990. DOMINGUES, Hygino; IEZZI, Gelson. <b>Álgebra Moderna</b> . 4. ed. São Paulo: Atual, 2003. GONÇALVES, Adilson. <b>Introdução à Álgebra</b> . 5. ed. Rio de Janeiro: IMPA, 1999. LANG, Serge. <b>Álgebra para Graduação</b> . 1. ed. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2008. MAIO, Waldemar de (Org.). <b>Fundamentos de Matemática: Álgebra – Estruturas algébricas básicas e fundamentos da Teoria dos Números</b> . 1. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007.			
<b>Bibliografia Complementar:</b>			

COXFORD, Arthur F.; SHULTE, Albert P. **Idéias de Álgebra**. 1. ed. São Paulo: Ática, 1994.

ENDLER, Otto. **Teoria dos Números Algébricos**. 2. ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2006.

EVARISTO, Jaime; PERDIGÃO, Eduardo. **Introdução à Álgebra Abstrata**. 1. ed. Maceió: EDUFAL, 2002.

GARCIA, Arnaldo; LEQUAIN, Yves. **Elementos de Álgebra**. 4. ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2003.

HALMOS, Paul R. **Teoria Ingênua dos Conjuntos**. 1. ed. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2001.

MAIO, Waldemar de (Org.). **Fundamentos de Matemática: Álgebra – Espaços métricos e topológicos**. 1. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010.

MAIO, Waldemar de (Org.). **Fundamentos de Matemática: Álgebra – Estruturas algébricas e matemática discreta**. 1. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.

MILIES, Francisco C. P.; COELHO, Sonia Pitta. **Números: Uma introdução à Matemática**. 3. ed. São Paulo: EDUSP, 2000.

## QUADRO DE ESPECIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

<b>Nome da Disciplina:</b> Língua Brasileira de Sinais			
<b>Pré-Requisito:</b> Não há			
<b>Carga Horária Total:</b> 60h		<b>Disciplina:</b> Obrigatória	
<b>Total de Créditos:</b> 4	<b>CT:</b> 4	<b>CT-P:</b> 0	<b>CP:</b> 0
<b>Unidade Acadêmica de Execução:</b> Centro de Educação, Letras e Artes – CELA			
<b>Modalidade de Realização:</b> A Distância			
<b>Objetivos da Disciplina:</b> Desenvolver no aluno as capacidades de: <ul style="list-style-type: none"><li>• Compreender a importância e o papel da disciplina LIBRAS para a formação do educador.</li><li>• Conhecer, compreender e aplicar os aspectos gramaticais da Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS).</li><li>• Conhecer, compreender e analisar os aspectos legais da LIBRAS.</li></ul>			
<b>Ementa da Disciplina:</b> Utilização instrumental da Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS), e seu uso em contextos reais de comunicação com a pessoa surda. Conhecimento específico acerca dos aspectos sintáticos, morfológicos e fonológicos da LIBRAS. Fundamentos legais do ensino da LIBRAS.			
<b>Bibliografia Básica:</b> 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 10.098, de 19 de dezembro de 2000. Brasília: Presidência da República: Casa Civil, 2005. Disponível em: < <a href="http://www.mec.gov.br/seesp">http://www.mec.gov.br/seesp</a> >. Acesso em: 04 jun. 2008. _____. Centro Federal de Educação Tecnológica de Santa Catarina. <b>Aprendendo libras como segunda língua nível básico:</b> caderno pedagógico I - curso de libras. Santa Catarina: Centro Federal de Educação Tecnológica de Santa Catarina – CEFET/SC/NEPES, 2007. PARANÁ. Secretaria de Estado da Educação. Superintendência de Educação. Departamento de Educação Especial: <b>Aspectos lingüísticos da língua brasileira de sinais.</b> Curitiba: SEED/SUED/DEE, 1998. FELIPE, Tanya Amara. <b>LIBRAS em Contexto - Curso Básico</b> - Livro do Estudante/Cursista. CDU. ed. Brasília: MEC - SEESP - Programa Nacional Interiorizando a Libras, 2004- 2007 .			

\_\_\_\_\_. **LIBRAS em Contexto - Curso Básico** – CD/DVD do Estudante/Cursista. CDU. ed. Brasília: MEC - SEESP - Programa Nacional Interiorizando a Libras, 2004- 2007 .

SÃO PAULO. Secretaria Municipal de Educação. Diretoria de Orientação Técnica: **Orientações curriculares e proposição de expectativas de aprendizagem para Educação Infantil e Ensino Fundamental** : Libras. São Paulo : SME / DOT, 2008.

[Dicionário da Língua Brasileira de Sinais](http://www.acessobrasil.org.br/libras/.2006) Libras. Dicionário da Língua Brasileira dos Sinais. [www.acessobrasil.org.br/libras/.2006](http://www.acessobrasil.org.br/libras/.2006).

Dicionário Virtual da LIBRAS –Versão 2.0. CORDE- Acessibilidade Brasil. 2005. 15.000 CDs.

#### **Bibliografia Complementar:**

BRASIL. **Saberes e Práticas da Inclusão:** desenvolvendo competências para o atendimento as necessidades educacionais especiais de alunos surdos. [2ª Ed.] / coordenação geral SEESP/MEC. – Brasília: MEC, Secretaria de Educação Especial, 2006.

FELIPE, Tanya Amara. **Introdução à Gramática da LIBRAS.** In: MEC/SEESP. (Org.). Educação Especial - Língua Brasileira - Série Atualidades Pedagógicas 4. 2a.. ed. Brasília, 1999, v. III.

FERNANDES, Sueli. **Educação de Surdos.** 20 ed. Curitiba, 2007: Ibeplex.

PARANÁ. Secretaria de Estado da Educação. **Falando com as mãos:** Libras língua brasileira de sinais. Curitiba: SEDUC/DEE,1998.

## QUADRO DE ESPECIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

<b>Nome da Disciplina:</b> Probabilidade			
<b>Pré-Requisito:</b> Não há			
<b>Carga Horária Total:</b> 60h		<b>Disciplina:</b> Obrigatória	
<b>Total de Créditos:</b> 4	<b>CT:</b> 4	<b>CT-P:</b> 0	<b>CP:</b> 0
<b>Unidade Acadêmica de Execução:</b> CCET			
<b>Modalidade de Realização:</b> A Distância			
<b>Objetivos da Disciplina:</b> Desenvolver no aluno a capacidade de: <ul style="list-style-type: none"><li>• Conhecer e compreender os conceitos do Princípio da Contagem e da Probabilidade.</li><li>• Aplicar os conhecimentos sobre a Probabilidade, como ferramenta para o processo de tomada de decisão, em contextos cotidianos e pedagógicos.</li></ul>			
<b>Ementa da Disciplina:</b> Princípio da Contagem. Análise Combinatória. Teoria Elementar da Probabilidade. Espaços Amostrais e Eventos. Probabilidade. Momentos. Condicional e Independência. Variáveis Aleatórias. Caracterização Adicional de Variáveis aleatórias. Distribuições Discretas e Contínuas importantes.			
<b>Bibliografia Básica:</b> COSTA NETO, Pedro Luiz de Oliveira; CYMBALISTA, Melvin. <b>Probabilidades</b> . 2. ed. São Paulo: Blucher, 2006. HAZZAN, Samuel. <b>Fundamentos de Matemática Elementar – Volume 5</b> . 7. ed. São Paulo: Atual, 2004. MEYER, Paul L. <b>Probabilidade: Aplicações à Estatística</b> . 2ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 1983. MORETTIN, Luiz Gonzaga. <b>Estatística Básica – Volume 1 – Probabilidade</b> . 7. ed, São Paulo: Makron Books, 2006. MORGADO, Augusto César de Oliveira, et al. <b>Análise Combinatória e Probabilidade</b> . 9. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2004. ROSS, Sheldon. <b>Probabilidade: Um curso moderno com aplicações</b> . 8. ed. São Paulo: Artmed, 2010. SANTOS, José Plínio O.; MELLO, Margarida P.; MURARI, Idani T. C. <b>Introdução à Análise Combinatória</b> . 1. ed. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2008.			

**Bibliografia Complementar:**

DANTAS, Carlos Alberto Barbosa. **Probabilidade:** Um curso introdutório. 3. ed. São Paulo: EDUSP.

JAMES, Barry. **Probabilidade:** Um curso em nível intermediário. 3. ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2004.

JULIANELLI, José Roberto, et al. **Curso de Análise Combinatória e Probabilidade:** Aprendendo com a resolução de problemas. 1. ed. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2009.

LIMA, Elon Lages, et al. **Temas e Problemas.** 3. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2001.

LIMA, Elon Lages, et al. **A Matemática do Ensino Médio Volume 2.** 6. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2000.

LIPSCHUTZ, Seymour. **Probabilidade.** 4. ed, São Paulo: Makron Books.

MACHADO, Antônio dos Santos. **Matemática Temas e Metas - Volume 3.** 1. ed. São Paulo: Atual, 1986.

MAGALHÃES, Marcos N.; LIMA, Antonio Carlos P. **Noções de Probabilidade e Estatística.** 6. ed. São Paulo: EDUSP.

SPIEGEL, Murray R.; SCHILLER, John; SRUNIVASAN, R. Alu. **Probabilidade e Estatística.** 2. ed. São Paulo: Bookman, 2004.

## QUADRO DE ESPECIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

<b>Nome da Disciplina:</b> Equações Diferenciais Ordinárias			
<b>Pré-Requisito:</b> Cálculo II			
<b>Carga Horária Total:</b> 75h		<b>Disciplina:</b> Obrigatória	
<b>Total de Créditos:</b> 4	<b>CT:</b> 3	<b>CT-P:</b> 1	<b>CP:</b> 0
<b>Unidade Acadêmica de Execução:</b> Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas			
<b>Modalidade de Realização:</b> A Distância			
<b>Objetivo da Disciplina:</b> Desenvolver no aluno a capacidade de: <ul style="list-style-type: none"><li>• Conhecer, compreender e aplicar as equações diferenciais para a resolução dos modelos desenvolvidos no processo de ensino-aprendizagem.</li></ul>			
<b>Ementa da Disciplina:</b> Equações diferenciais: soluções e problemas com valores iniciais. Equações diferenciais de primeira ordem. Equações homogêneas. Aplicações de equações diferenciais de primeira ordem. Equações diferenciais de segunda ordem com coeficientes constantes. Aplicações. Introdução aos sistemas de equações diferenciais.			
<b>Bibliografia Básica:</b> BASSANEZI, Rodney C.; FERREIRA JR, Wilson C. <b>Equações Diferenciais com Aplicações</b> . São Paulo: Harbra, 1988. BOYCE, William E.; DIPRIMA, Richard C. <b>Equações Diferenciais Elementares e Problemas de Valores de Contorno</b> . 8. ed. São Paulo: LTC, 2006. BRANNAN, James R.; BOYCE, William E. <b>Equações Diferenciais: Uma introdução a métodos modernos e suas aplicações</b> . 1. ed. São Paulo: LTC, 2009. FIGUEIREDO, Djairo Guedes de; NEVES, Aloísio Freiria. <b>Equações Diferenciais Aplicadas</b> . 2. ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2001. ZILL, Dennis G. <b>Equações Diferenciais com Aplicações em Modelagem</b> . 1. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2009.			
<b>Bibliografia Complementar:</b> ANTON, Howard; BIVENS, Irl; DAVIS, Stephen. <b>Cálculo – Volume 2</b> . 8. ed. São Paulo: Bookman, 2007. BARBONI, Ayrton; PAULETTE, Walter. <b>Fundamentos de Matemática: Cálculo e</b>			

**Análise** – Cálculo diferencial e integral a duas variáveis com equações diferenciais. 1. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.

BATSCHELET, Edward. **Introdução à Matemática para Biocientistas**. 1. ed. São Paulo: Interciência, 1978.

BRONSON, Richard; COSTA, Gabriel. **Equações Diferenciais**. 3. ed. São Paulo: Bookman, 2008.

BROOKMAN, Jay B. **Introdução à Engenharia: Modelagem e solução de problemas**. 1. ed. São Paulo: LTC, 2010.

DIACU, Florin. **Introdução a Equações Diferenciais**. 1. ed. São Paulo: LTC, 2004.

EDWARDS JR., C. H.; PENNEY, David E. **Equações Diferenciais Elementares com Problemas de Contorno**. 3. ed. São Paulo: LTC, 1995.

GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. **Um Curso de Cálculo – Volume 4**. 5. ed. São Paulo: LTC, 2002.

HARSHBARGER, Ronald J.; REYNOLDS, James J. **Matemática Aplicada: Administração, Economia e Ciências Sociais e Biológicas**. São Paulo: McGraw-Hill Brasil, 2006.

HUGHES-HALLETT, Deborah, et al. **Cálculo Aplicado**. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2005.

HUGHES-HALLETT, Deborah, et al. **Cálculo de uma Variável**. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.

KREYSZIG, Erwin O. **Matemática Superior para Engenharia – Vol. 1**. 9 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.

NOGUEIRA, Eduardo A.; MARTINS, Luiz Eduardo B.; BREZIKOFER, René. **Modelos Matemáticos nas Ciências Não-Exatas**. São Paulo: Blucher, 2007.

OLIVEIRA, Edmundo Capelas de; MAIORINO, José Emílio. **Introdução aos Métodos da Matemática Aplicada**. 2. ed. São Paulo: Unicamp, 2003.

SIMMONS, George F.; KRANTZ, Steven G. **Equações Diferenciais: Teoria, técnica e prática**. 1. ed. São Paulo: McGraw-Hill Brasil, 2008.

STEWART, James. **Cálculo – Volume 2**. Tradução da 6. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2010.

ZILL, Dennis G.; CULLEN, Michael R. **Equações Diferenciais – Volume 1**. 3. ed. São Paulo: Makron Books, 2000.

ZILL, Dennis G.; CULLEN, Michael R. **Equações Diferenciais – Volume 2**. 3. ed. São Paulo: Makron Books, 2000.

ZILL, Dennis G.; CULLEN, Michael R. **Matemática Avançada para Engenharia – Volume 1**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.

## QUADRO DE ESPECIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

<b>Nome da Disciplina:</b> Estágio Supervisionado II			
<b>Pré-Requisito:</b> Não há			
<b>Carga Horária Total:</b> 90h		<b>Disciplina:</b> Obrigatória	
<b>Total de Créditos:</b> 2	<b>CT:</b> 0	<b>CT-P:</b> 0	<b>CP:</b> 2
<b>Unidade Acadêmica de Execução:</b> CCET			
<b>Modalidade de Realização:</b> Presencial			
<b>Objetivo da Disciplina:</b> Executar a proposta pedagógica elaborada na Investigação e Prática Pedagógica, visando domínio e a aprendizagem significativa dos conceitos matemáticos e pedagógicos. Consolidar a teoria e prática pedagógica no ensino da matemática.			
<b>Ementa da Disciplina:</b> Desenvolvimento de atividades de docência – planejamento, avaliação, organização de situações de ensino e aprendizagem, seleção e organização de materiais curriculares e avaliação para o desenvolvimento da regência em escolas de Educação Fundamental (7º e 8º anos), incluindo a Educação de Jovens e Adultos.			
<b>Bibliografia Básica:</b> CARVALHO, Dione Lucchesi de. <b>Metodologia do ensino da Matemática</b> . São Paulo: Cortez, 1990. DANTE, Luiz Roberto. <b>Didática da resolução de problemas de matemática</b> . São Paulo: Ática, 1991. LIMA, Elon Lages de. <b>Exame de textos: Análise de livros de Matemática</b> . Rio de Janeiro: SBM, 2002. LIMA, Maria Socorro Lucena, et al. <b>A hora da prática: reflexões sobre o estágio supervisionado e a ação docente</b> . 4. ed., Fortaleza: Demócrito Rocha, 2004. PICONEZ, Stela C. Bertholo (Coord.). <b>A prática de ensino e o estágio supervisionado</b> . 9. ed. Campinas: Papirus, 2003. UNIVERSIDADE FEDERAL DO ACRE. <b>Resolução Nº. 01 do Colegiado do Curso de Matemática que trata do Estágio Supervisionado</b> , Rio Branco: UFAC, 2001.			
<b>Bibliografia Complementar:</b> Livros de Matemática do Ensino Fundamental (7º e 8º anos do ensino fundamental).			

## QUADRO DE ESPECIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

<b>Nome da Disciplina:</b> Estatística e Tratamento da Informação			
<b>Pré-Requisito:</b> Probabilidade			
<b>Carga Horária Total:</b> 60h		<b>Disciplina:</b> Obrigatória	
<b>Total de Créditos:</b> 3	<b>CT:</b> 2	<b>CT-P:</b> 1	<b>CP:</b> 0
<b>Unidade Acadêmica de Execução:</b> CCET			
<b>Modalidade de Realização:</b> A Distância			
<b>Objetivos da Disciplina:</b> Desenvolver no aluno a capacidade de: <ul style="list-style-type: none"><li>• Descrever e representar dados numéricos em gráficos e tabelas.</li><li>• Interpretar dados e informações de caráter estatístico apresentados em diferentes linguagens e representações.</li><li>• Conhecer e compreender os conceitos de Estatística para tomadas de decisão.</li><li>• Aplicar os conhecimentos sobre Estatística em contextos cotidianos e didáticos.</li></ul>			
<b>Ementa da Disciplina:</b> A importância da Estatística. Levantamento Estatístico de Dados. Formas de Apresentação dos Dados. Distribuição de frequência: tabelas e gráficos, programas de estatística. Medidas de Tendência Central e Dispersão. Assimetria e curtose. Associação. Correlação. Noções de Regressão. Amostragem. Testes de hipóteses.			
<b>Bibliografia Básica:</b> BUSSAB, Wilson O.; MORETTIN, Pedro A. <b>Estatística Básica</b> . 6. ed. São Paulo: Saraiva, 2009. COSTA NETO, Pedro Luiz de Oliveira. <b>Estatística</b> . 2. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2002. FONSECA, Jairo Simon da; MARTINS, Gilberto de Andrade. <b>Curso de Estatística</b> . 6. ed. São Paulo: Atlas, 1996. LARSON, Ron; FARBER, Betsy. <b>Estatística Aplicada</b> . 4. ed. São Paulo: Pearson, 2010. MEYER, Paul L. <b>Probabilidade: Aplicações à Estatística</b> . 2ª ed. - Rio de Janeiro: LTC, 1983.			
<b>Bibliografia Complementar:</b> DONAIRE, Denis; MARTINS, Gilberto de Andrade. <b>Princípios de Estatística</b> . 4. ed.			

São Paulo: Atlas, 1990.

DOWNING, Douglas; CLARK, Jeffrey. **Estatística Aplicada**. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2002.

FERREIRA, D. F. **Estatística Básica**. Lavras: UFLA, 2005. 676p.

GONZÁLEZ, Norton. **Estatística Básica**. 1. ed. São Paulo: Ciência Moderna, 2009.

IEZZI, Gelson; DEGENSZAJN, David. **Fundamentos de Matemática Elementar - Volume 11**. 1. ed. São Paulo: Atual, 2004.

SPIEGEL, Murray R.; SCHILLER, John; SRUNIVASAN, R. Alu. **Probabilidade e Estatística**. 2. ed. São Paulo: Bookman, 2004.

SPIEGEL, Murray R.; STEPHENS, Larry J. **Estatística**. 4. ed. São Paulo: Bookman, 2009.

TOLEDO, Geraldo Luciano; FONSECA, Jairo Simon da; MARTINS, Gilberto de Andrade. **Estatística Aplicada**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1985.

## QUADRO DE ESPECIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

<b>Nome da Disciplina:</b> Introdução à Física I			
<b>Pré-Requisito:</b> Cálculo II			
<b>Carga Horária Total:</b> 75h		<b>Disciplina:</b> Obrigatória	
<b>Total de Créditos:</b> 4	<b>CT:</b> 3	<b>CT-P:</b> 1	<b>CP:</b> 0
<b>Unidade Acadêmica de Execução:</b> Centro de Ciências Biológicas e da Natureza			
<b>Modalidade de Realização:</b> À Distância			
<p><b>Objetivo da Disciplina:</b></p> <p>Apresentar e discutir o método científico, introduzir as várias áreas da Física Clássica, fomentar a interdisciplinaridade e habilitar o graduando para que seja capaz de identificar os fenômenos físicos e associá-los ao seu cotidiano.</p>			
<p><b>Ementa da Disciplina:</b></p> <p>O método científico; Noções básicas de Astronomia e de Mecânica da partícula; Estática dos sólidos e dos fluidos; Dinâmica dos fluidos. Observação experimental e realização de medidas.</p>			
<p><b>Bibliografia Básica:</b></p> <p>ALONSO, Marcelo; FINN, Edward J. <b>Física:</b> Um curso universitário - Vol. 2. São Paulo: Edgard Blücher, 1972.</p> <p>HALLIDAY, D.; RESNICK, R; WALKER, J. <b>Fundamentos da Física – Vol. I.</b> 8. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2009.</p> <p>HALLIDAY, D.; RESNICK, R; WALKER, J. <b>Fundamentos da Física – Vol. II.</b> 8. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2009.</p> <p>NUSSENZVEIG, H. M. <b>Curso de Física Básica Vol. 1.</b> 4. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2002.</p> <p>NUSSENZVEIG, H. M. <b>Curso de Física Básica Vol. 2.</b> 4. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2002.</p> <p>TIPLER, Paul A.; MOSCA, Gene. <b>Física para Cientistas e Engenheiros Vol. 1.</b> 6. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2009.</p>			
<p><b>Bibliografia Complementar:</b></p> <p>CALÇADA, Caio Sérgio; SAMPAIO, José Luiz. <b>Física Clássica - Vol. 1.</b> 2. ed. São Paulo: Atual, 1998.</p> <p>CALÇADA, Caio Sérgio; SAMPAIO, José Luiz. <b>Física Clássica - Vol. 2.</b> 2. ed. São Paulo: Atual, 1998.</p> <p>SEARS, Francis Weston. <b>Física 1: mecânica e óptica.</b> Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1971. Parte I.</p> <p>TIMONER, Abrahão; MAJORANA, Felix S.; HAZOFF, Waldemar. <b>Manual de Laboratório de Física:</b> mecânica, calor e acústica. São Paulo: Edgard Blucher, 1973.</p>			

## QUADRO DE ESPECIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

<b>Nome da Disciplina:</b> Estágio Supervisionado III			
<b>Pré-Requisito:</b> Não há			
<b>Carga Horária Total:</b> 90h		<b>Disciplina:</b> Obrigatória	
<b>Total de Créditos:</b> 2	<b>CT:</b> 0	<b>CT-P:</b> 0	<b>CP:</b> 2
<b>Unidade Acadêmica de Execução:</b> CCET			
<b>Modalidade de Realização:</b> Presencial			
<b>Objetivo da Disciplina:</b> Executar a proposta pedagógica elaborada na Investigação e Prática Pedagógica, visando domínio e a aprendizagem significativa dos conceitos matemáticos e pedagógicos. Consolidar a teoria e prática pedagógica no ensino da matemática.			
<b>Ementa da Disciplina:</b> Desenvolvimento de atividades de docência – planejamento, avaliação, organização de situações de ensino e aprendizagem, seleção e organização de materiais curriculares e avaliação para o desenvolvimento da regência em escolas de Educação Médio (1º e 2º anos), incluindo a Educação de Jovens e Adultos.			
<b>Bibliografia Básica:</b> CARVALHO, Dione Lucchesi de. <b>Metodologia do ensino da Matemática</b> . São Paulo: Cortez, 1990. DANTE, Luiz Roberto. <b>Didática da resolução de problemas de matemática</b> . São Paulo: Ática, 1991. LIMA, Elon Lages de. <b>Exame de textos: Análise de livros de Matemática</b> . Rio de Janeiro: SBM, 2002. LIMA, Maria Socorro Lucena, et al. <b>A hora da prática: reflexões sobre o estágio supervisionado e a ação docente</b> . 4. ed., Fortaleza: Demócrito Rocha, 2004. PICONEZ, Stela C. Bertholo (Coord.). <b>A prática de ensino e o estágio supervisionado</b> . 9. ed. Campinas: Papirus, 2003. UNIVERSIDADE FEDERAL DO ACRE. <b>Resolução Nº. 01 do Colegiado do Curso de Matemática que trata do Estágio Supervisionado</b> , Rio Branco: UFAC, 2001.			
<b>Bibliografia Complementar:</b> Livros de Matemática do Ensino Médio (1º e 2º anos do ensino médio).			

## QUADRO DE ESPECIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

<b>Nome da Disciplina:</b> Fundamentos de Análise Real			
<b>Pré-Requisito:</b> Cálculo II			
<b>Carga Horária Total:</b> 90h		<b>Disciplina:</b> Obrigatória	
<b>Total de Créditos:</b> 6	<b>CT:</b> 6	<b>CT-P:</b> 0	<b>CP:</b> 0
<b>Unidade Acadêmica de Execução:</b> Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas			
<b>Modalidade de Realização:</b> A Distância			
<p><b>Objetivos da Disciplina:</b></p> <p>Desenvolver no aluno a capacidade de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Compreender a noção de topologia do conjunto dos números reais, apresentando formalmente a noção de completude deste conjunto e suas consequências.</li> <li>• Conhecer, compreender e aplicar problemas de convergências de séries e sequências de números reais.</li> <li>• Analisar, com maior rigor matemático, os fundamentos de Cálculo Diferencial e Integral.</li> <li>• Aplicar os conhecimentos sobre os Fundamentos da Análise Real em contextos didáticos.</li> </ul>			
<p><b>Ementa da Disciplina:</b></p> <p>Números reais: Supremo e ínfimo. Sucessões e séries numéricas. Topologia da reta real. Limite e Continuidade de Funções. Derivada. Integral.</p>			
<p><b>Bibliografia Básica:</b></p> <p>ÁVILA, Geraldo. <b>Análise Matemática para Licenciatura</b>. 3. ed. São Paulo: Blucher, 2006.</p> <p>ÁVILA, Geraldo. <b>Introdução à Análise Matemática</b>. 2. ed. São Paulo: Blucher, 1999.</p> <p>FIGUEIREDO, Djairo G. <b>Análise I</b>. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1996.</p> <p>LIMA, Elon Lages. <b>Análise Real - Volume 1</b>. 10. ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2008.</p> <p>LIMA, Elon Lages. <b>Curso de Análise Volume 1</b>. 12. ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2009.</p>			
<p><b>Bibliografia Complementar:</b></p> <p>GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. <b>Um Curso de Cálculo – Volume 4</b>. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002.</p> <p>MAURER, Willie A. <b>Fundamentos Aritméticos e Topológicos – Volume 2</b>. São Paulo: Blucher, 1977.</p> <p>LIMA, Elon Lages. <b>Análise Real - Volume 2</b>. 3. ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2007.</p>			

LIMA, Elon Lages. **Curso de Análise Volume 2**. 11. ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2009.

### QUADRO DE ESPECIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

<b>Nome da Disciplina:</b> Instrumentação no Ensino de Geometria			
<b>Pré-Requisito:</b> Não há			
<b>Carga Horária Total:</b> 75h		<b>Disciplina:</b> Obrigatória	
<b>Total de Créditos:</b> 4	<b>CT:</b> 3	<b>CT-P:</b> 1	<b>CP:</b> 0
<b>Unidade Acadêmica de Execução:</b> CCET			
<b>Modalidade de Realização:</b> A Distância			
<b>Objetivos da Disciplina:</b> Desenvolver no aluno a capacidade de: <ul style="list-style-type: none"><li>• Compreender elementos da história da Geometria relevantes para o entendimento do estágio atual do conhecimento matemático.</li><li>• Instrumentalizar o ensino da matemática básica, na área de Geometria, estabelecendo relações elementares entre a Matemática e outras Ciências.</li><li>• Selecionar e analisar criticamente textos sobre Matemática e Educação Matemática, com ênfase na área de Geometria.</li><li>• Confeccionar e utilizar, de maneira autônoma, materiais pedagógicos adequados ao ensino-aprendizagem de conteúdos de Geometria.</li></ul>			
<b>Ementa da Disciplina:</b> Estudo de tópicos da História da Matemática relevantes para o entendimento do estágio atual do conhecimento geométrico. Desenvolvimento de habilidades matemáticas importantes para a formação do raciocínio geométrico: a visualização de situações geométricas no plano e no espaço; a representação de situações geométricas por meio de diversos recursos didáticos; a conjectura e sua relação com a organização formal do pensamento; a leitura e a interpretação de textos e a sua aplicação no ensino fundamental e médio. Tópicos de Geometria e interdisciplinaridade. Materiais pedagógicos e os Parâmetros Curriculares Nacionais: desenvolvimento, confecção e utilização de materiais pedagógicos adequados ao ensino-aprendizagem de conteúdos geométricos relacionados à Análise, Álgebra e outras Ciências.			
<b>Bibliografia Básica:</b> ÁVILA, Geraldo. <b>Várias Faces da Matemática</b> . 1. ed. São Paulo: Blucher, 2007. BERLINGHOFF, William P.; GOUVÊA, Fernando Q. <b>A Matemática Através dos Tempos</b> . Edição Ampliada. São Paulo: Blucher, 2008. BOYER, Carl B. <b>História da Matemática</b> . 2 ed. São Paulo: Blucher, 1996. LIMA, Elon Lages. <b>Meu Professor de Matemática e outras histórias</b> . 5. ed. Rio de Janeiro: SBM, 1997. LIMA, Elon Lages. <b>Temas e Problemas</b> . 3. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2001.			

LINDQUIST, Mary M.; SHULTE, Albert P. (Org). **Aprendendo e Ensinando Geometria**. 1. ed. São Paulo: Atual, 1994.

**Bibliografia Complementar:**

BARBOSA, João Lucas Marques. **Geometria Euclidiana Plana**. 10. ed. Rio de Janeiro: SBM, 1984.

DOLCE, Osvaldo. **Fundamentos de Matemática Elementar - Volume 9**. 8. ed. São Paulo: Atual, 2005.

IEZZI, Gelson; MACHADO, Antonio; DOLCE, Osvaldo. **Geometria Plana: Conceitos básicos**. 1. ed. São Paulo: Saraiva, 2008.

LIMA, Elon Lages. **Medida e Forma em Geometria**. 4. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2009.

LIMA, Elon Lages. **Isometrias**. Rio de Janeiro: SBM, 1996.

REZENDE, Eliane Q. F.; QUEIROZ, Maria Lúcia B. de. **Geometria Euclidiana Plana e Construções Geométricas**. 2. ed. São Paulo: Unicamp, 2008.

DANTE, Luiz Roberto. **Coleção: Matemática - Contexto e Aplicação - Volume 1**. 4. ed. São Paulo: Ática, 2007.

DANTE, Luiz Roberto. **Coleção: Matemática – Contexto e Aplicação - Volume 2**. 4. ed. São Paulo: Ática, 2007.

IEZZI, Gelson. **Fundamentos de Matemática Elementar - Volume 3**. 7. ed. São Paulo: Atual, 2005.

IEZZI, Gelson, et al. **Matemática Ciência e Aplicações - Volume 1**. 4. ed. São Paulo: Atual, 2006.

IEZZI, Gelson, et al. **Matemática Ciência e Aplicações - Volume 2**. 4. ed. São Paulo: Atual, 2006.

IEZZI, Gelson, et al. **Matemática Ciência e Aplicações - Volume 3**. 4. ed. São Paulo: Atual, 2006.

LIMA, Elon Lages. **Matemática e Ensino**. 3. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2001.

MACHADO, Antônio dos Santos. **Matemática Temas e Metas - Volume 2**. 1. ed. São Paulo: Atual, 1986.

MACHADO, Antônio dos Santos. **Matemática Temas e Metas - Volume 4**. 1. ed. São Paulo: Atual, 1986.

RICH, Barnett. **Geometria**. 3. ed. São Paulo: Bookman, 2003.

## QUADRO DE ESPECIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

<b>Nome da Disciplina:</b> Introdução à Física II			
<b>Pré-Requisito:</b> Cálculo II			
<b>Carga Horária Total:</b> 75h		<b>Disciplina:</b> Obrigatória	
<b>Total de Créditos:</b> 4	<b>CT:</b> 3	<b>CT-P:</b> 1	<b>CP:</b> 0
<b>Unidade Acadêmica de Execução:</b> Centro de Ciências Biológicas e da Natureza			
<b>Modalidade de Realização:</b> À Distância			
<b>Objetivo da Disciplina:</b> Apresentar e discutir o método científico, introduzir as várias áreas da Física Clássica, fomentar a interdisciplinaridade e habilitar o graduando para que seja capaz de identificar os fenômenos físicos e associá-los ao seu cotidiano.			
<b>Ementa da Disciplina:</b> Conceitos básicos de Óptica geométrica; Termodinâmica, Eletricidade e Eletromagnetismo. Observação experimental e realização de medidas.			
<b>Bibliografia Básica:</b>  ALONSO, Marcelo; FINN, Edward J. <b>Física: Um curso universitário - Vol. 2.</b> São Paulo: Edgard Blücher, 1972.  HALLIDAY, D.; RESNICK, R; WALKER, J. <b>Fundamentos da Física – Vol. II.</b> 8. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2009.  HALLIDAY, D.; RESNICK, R; WALKER, J. <b>Fundamentos da Física – Vol. III.</b> 8. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2009.  HALLIDAY, D.; RESNICK, R; WALKER, J. <b>Fundamentos da Física – Vol. IV.</b> 8. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2009.  NUSSENZVEIG, H. M. <b>Curso de Física Básica Vol. 2.</b> 4. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2002.  NUSSENZVEIG, H. M. <b>Curso de Física Básica Vol. 3.</b> 1. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1997.  TIPLER, Paul A.; MOSCA, Gene. <b>Física para Cientistas e Engenheiros Vol. 1.</b> 6. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2009.  TIPLER, Paul A.; MOSCA, Gene. <b>Física para Cientistas e Engenheiros Vol. 2.</b> 6. ed.			

Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2009.

**Bibliografia Complementar:**

CALÇADA, Caio Sérgio; SAMPAIO, José Luiz. **Física Clássica - Vol. 3.** 2. ed. São Paulo: Atual, 1998.

CALÇADA, Caio Sérgio; SAMPAIO, José Luiz. **Física Clássica - Vol. 4.** 2. ed. São Paulo: Atual, 1998.

NUSSENZVEIG, H. M. **Curso de Física Básica Vol. 4.** 1. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1998.

SEARS, Francis Weston, **Física:** mecânica e óptica. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1971. Parte I.

SEARS, Francis Weston, **Física:** eletricidade, magnetismo e eletrônica. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1971. Parte II.

TIMONER, Abrahão; MAJORANA, Felix S.; HAZOFF, Waldemar. **Manual de Laboratório de Física:** mecânica, calor e acústica. São Paulo: Edgard Blucher, 1973.

## QUADRO DE ESPECIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

<b>Nome da Disciplina:</b> Estágio Supervisionado IV			
<b>Pré-Requisito:</b> Cálculo II			
<b>Carga Horária Total:</b> 135h		<b>Disciplina:</b> Obrigatória	
<b>Total de Créditos:</b> 3	<b>CT:</b> 0	<b>CT-P:</b> 0	<b>CP:</b> 3
<b>Unidade Acadêmica de Execução:</b> CCET			
<b>Modalidade de Realização:</b> Presencial			
<b>Objetivo da Disciplina:</b> Executar a proposta pedagógica elaborada na Investigação e Prática Pedagógica, visando domínio e a aprendizagem significativa dos conceitos matemáticos e pedagógicos. Consolidar a teoria e prática pedagógica no ensino da matemática.			
<b>Ementa da Disciplina:</b> Desenvolvimento de atividades de docência – planejamento, avaliação, organização de situações de ensino e aprendizagem, seleção e organização de materiais curriculares e avaliação para o desenvolvimento da regência em escolas de Educação Médio (3º ano), incluindo a Educação de Jovens e Adultos.			
<b>Bibliografia Básica:</b> CARVALHO, Dione Lucchesi de. <b>Metodologia do ensino da Matemática</b> . São Paulo: Cortez, 1990. DANTE, Luiz Roberto. <b>Didática da resolução de problemas de matemática</b> . São Paulo: Ática, 1991. LIMA, Elon Lages de. <b>Exame de textos: Análise de livros de Matemática</b> . Rio de Janeiro: SBM, 2002. LIMA, Maria Socorro Lucena, et al. <b>A hora da prática: reflexões sobre o estágio supervisionado e a ação docente</b> . 4. ed., Fortaleza: Demócrito Rocha, 2004. PICONEZ, Stela C. Bertholo (Coord.). <b>A prática de ensino e o estágio supervisionado</b> . 9. ed. Campinas: Papirus, 2003. UNIVERSIDADE FEDERAL DO ACRE. <b>Resolução Nº. 01 do Colegiado do Curso de Matemática que trata do Estágio Supervisionado</b> , Rio Branco: UFAC, 2001.			
<b>Bibliografia Complementar:</b> Livros de Matemática do Ensino Médio (3º ano do ensino médio).			

## QUADRO DE ESPECIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

<b>Nome da Disciplina:</b> História da Matemática			
<b>Pré-Requisito:</b> Não há			
<b>Carga Horária Total:</b> 60h		<b>Disciplina:</b> Obrigatória	
<b>Total de Créditos:</b> 4	<b>CT:</b> 4	<b>CT-P:</b> 0	<b>CP:</b> 0
<b>Unidade Acadêmica de Execução:</b> CCET			
<b>Modalidade de Realização:</b> A Distância			
<b>Objetivo da Disciplina:</b> Desenvolver no aluno a capacidade de: <ul style="list-style-type: none"><li>• Analisar com mais profundidade a História da Matemática e suas diversas vertentes filosóficas.</li><li>• Relacionar a História da Matemática dentro de contextos didáticos, evidenciando a sua importância no campo da Educação Matemática.</li></ul>			
<b>Ementa da Disciplina:</b> Origens da Matemática; a Matemática grega, a Matemática Árabe-Hindu-Chinesa; transição para a Europa ocidental; problemas novos relacionados à Matemática e às ciências naturais; a escola de Bolonha e a Álgebra de Viete; introdução de métodos algébricos na Geometria; a "Geometria" de Descartes; origens e desenvolvimento do Cálculo; o Cálculo de Newton e Leibniz; os fundamentos do Cálculo; o desenvolvimento dos conceitos de "função" e "continuidade" no século XVIII; aspectos gerais do desenvolvimento da Matemática no século XIX; a noção de convergência de Gauss; o surgimento da Álgebra abstrata (Abel e Galois); o surgimento das geometrias não-euclidianas; a passagem do Cálculo para a Análise; a construção dos números reais (Dedekind) e do infinito atual (Cantor).			
<b>Bibliografia Básica:</b> BERLINGHOFF, William P.; GOUVÊA, Fernando Q. <b>A Matemática Através dos Tempos</b> . Edição Ampliada. São Paulo: Blucher, 2008. BOYER, Carl B. <b>História da Matemática</b> . 2 ed. São Paulo: Blucher, 1996. CAJORI, Florian. <b>Uma História da Matemática</b> . 1. ed. São Paulo: Ciência Moderna, 2007. D'AMBROSIO, Ubiratan. <b>Uma História Concisa da Matemática no Brasil</b> . 1. ed. São Paulo: Vozes, 2008. EVES, Howard. <b>Introdução à História da Matemática</b> . 1. ed. Campinas: Unicamp, 2004. IFRAH, Georges. <b>Os Números: A história de uma grande invenção</b> . 9. ed. Rio de Janeiro: Globo.			

**Bibliografia Complementar:**

ÁVILA, Geraldo. **Várias Faces da Matemática**. 1. ed. São Paulo: Blucher, 2007.

DANTE, Luiz Roberto. **Coleção: Matemática - Contexto e Aplicação - Volume 1**. 4. ed. São Paulo: Ática, 2007.

DANTE, Luiz Roberto. **Coleção: Matemática – Contexto e Aplicação - Volume 2**. 4. ed. São Paulo: Ática, 2007.

IEZZI, Gelson, et al. **Matemática Ciência e Aplicações - Volume 1**. 4. ed. São Paulo: Atual, 2006.

IEZZI, Gelson, et al. **Matemática Ciência e Aplicações - Volume 2**. 4. ed. São Paulo: Atual, 2006.

IEZZI, Gelson & MURAKAMI Carlos. **Fundamentos de Matemática Elementar - Volume 1**. 8. ed. São Paulo: Atual, 2004.

IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos; DOLCE, Osvaldo. **Fundamentos de Matemática Elementar - Volume 2**. 9. ed ref. São Paulo: Atual, 2004.

IEZZI, Gelson. **Fundamentos de Matemática Elementar - Volume 3**. 8. ed. São Paulo: Atual, 2004.

LIMA, Elon Lages. **Matemática e Ensino**. 3. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2001.

LIMA, Elon Lages. **Meu Professor de Matemática e outras histórias**. 5. ed. Rio de Janeiro: SBM, 1997.

LIMA, Elon Lages. **Temas e Problemas**. 3. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2001.

LIMA, Elon Lages, et al. **A Matemática do Ensino Médio Volume 1**. 5. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2001.

MACHADO, Antônio dos Santos. **Matemática Temas e Metas - Volume 1**. 1. ed. São Paulo: Atual, 1986.

MACHADO, Antônio dos Santos. **Matemática Temas e Metas - Volume 2**. 1. ed. São Paulo: Atual, 1986.

MACHADO, Antônio dos Santos. **Matemática Temas e Metas - Volume 6**. 1. ed. São Paulo: Atual, 1986.

MIORIM, Maria Ângela; VILELA, Denise Silva (Org). **História, Filosofia e Educação Matemática: Práticas de pesquisa**. 1. ed. São Paulo: Alínea, 2009.

## QUADRO DE ESPECIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

<b>Nome da Disciplina:</b> História e Filosofia da Ciência			
<b>Pré-Requisito:</b> Não há			
<b>Carga Horária Total:</b> 60h		<b>Disciplina:</b> Obrigatória	
<b>Total de Créditos:</b> 04	<b>CT:</b> 04	<b>CT-P:</b> 0	<b>CP:</b> 0
<b>Unidade Acadêmica de Execução:</b> Centro de Filosofia e Ciências Humanas			
<b>Modalidade de Realização:</b> A Distância			
<b>Objetivos da Disciplina:</b> Proporcionar ao aluno as capacidades de: <ul style="list-style-type: none"><li>• Analisar a história da ciência tendo por base as teorias modernas e contemporâneas, bem como as relações entre ética, ideologia e política</li><li>• Conhecer o conceito de verdade científica, assim como o processo de produção científica e seus paradigmas, visando à compreensão da ciência como uma construção humana, sempre sujeita a aperfeiçoamentos e correções.</li></ul>			
<b>Ementa da Disciplina:</b> Análise histórica da ciência através das principais teorias filosófico-científicas. Relação da ciência com a ética, a ideologia e a política. O conceito de verdade científica. Estudo da prática científica. O processo de conhecimento científico. Os modelos teóricos e o discurso de ciência.			
<b>Bibliografia Básica:</b>  FOUREZ, Gérard. <b>A construção das ciências:</b> Introdução à filosofia e à ética das ciências. Tradução de Luiz Paulo Rouanet. São Paulo: Editora da UNESP, 1995. KUHN, Thomas. <b>A estrutura das revoluções científicas.</b> 9. ed. Tradução de Beatriz Vianna Boeira e Nelson Boeira. São Paulo: Perspectiva, 2005. 1ª ed. 1975. MORIN, Edgar. <b>Ciência com Consciência.</b> 7. ed. Trad. Maria D. Alexandre e Maria Alice Sampaio. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2003. POPPER, Karl. <b>A lógica da pesquisa científica.</b> 6. ed. Tradução de Leonidas Hegenberg e Octanny Silveira da Mota. São Paulo: Cultrix, 2000. ROSENBERG, Alex. <b>Introdução à Filosofia da Ciência.</b> 1. ed. São Paulo: Loyola, 2009. SANTOS, Boaventura de Sousa. <b>Um Discurso sobre as Ciências.</b> 1ª ed. São Paulo: Cortez, 2003.			

### **Bibliografia Complementar:**

ABRANTES, Paulo. **Imagens de natureza, imagens de ciência.** São Paulo: Papyrus, 1998.

BASTOS, Cleverton Leite; CANDIOTTO, Kleber B.B. **Filosofia da Ciência.** 1. Ed. Petrópolis: Vozes, 2008.

CHALMERS, A. F. **O que é ciência afinal?** Tradução Raul Fiker. São Paulo: Brasiliense, 1993.

FREIRE-MAIA, Newton. **A ciência por dentro.** 1. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2008.

OLIVA, Alberto. **Filosofia da ciência.** 1. ed. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 2003. (Coleção passo-a-passo; 31 - Filosofia passo-a-passo).

OMNÈS, Roland. **Filosofia da ciência contemporânea.** 1. ed. Tradução de Roberto Leal Ferreira. São Paulo: Editora da UNESP, 1996.

ANTISERI, Dario; REALE, Giovanni. **História da Filosofia: De Spinoza a Kant – Volume 4.** 1. ed. São Paulo: Paulus, 2005.

REIS, José Carlos. **A História entre a Filosofia e a Ciência.** 1. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2004.

## QUADRO DE ESPECIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

<b>Nome da Disciplina:</b> Instrumentação no Ensino da Álgebra e Aritmética			
<b>Pré-Requisito:</b> Não há			
<b>Carga Horária Total:</b> 75h		<b>Disciplina:</b> Obrigatória	
<b>Total de Créditos:</b> 4	<b>CT:</b> 3	<b>CT-P:</b> 1	<b>CP:</b> 0
<b>Unidade Acadêmica de Execução:</b> CCET			
<b>Modalidade de Realização:</b> A Distância			
<b>Objetivos da Disciplina:</b> Desenvolver no aluno a capacidade de: <ul style="list-style-type: none"><li>• Compreender elementos da história da Álgebra e da Aritmética relevantes para o entendimento do estágio atual do conhecimento matemático.</li><li>• Instrumentalizar o ensino da matemática básica, nas áreas de Álgebra e de Aritmética, estabelecendo relações elementares entre a Matemática e outras Ciências.</li><li>• Selecionar e analisar criticamente textos sobre Matemática e Educação Matemática, com ênfase nas áreas de Álgebra e de Aritmética.</li><li>• Confeccionar e utilizar, de maneira autônoma, materiais pedagógicos adequados ao ensino-aprendizagem de conteúdos de Álgebra e de Aritmética.</li></ul>			
<b>Ementa da Disciplina:</b> Estudo de tópicos da História da Análise e Álgebra relevantes para o entendimento do estágio atual do conhecimento matemático. Desenvolvimento de habilidades matemáticas importantes para a formação do raciocínio matemático: o uso da linguagem simbólica como meio de representação da linguagem matemática; uma análise crítica, do ponto de vista lógico, cognitivo e didático de textos de Matemática e de Educação Matemática. Interdisciplinaridade e os Parâmetros Curriculares Nacionais. Exemplos de relações elementares entre a Matemática e outras ciências, os quais possam instrumentalizar o ensino da matemática elementar. Desenvolvimento, confecção e utilização de materiais pedagógicos adequados ao ensino-aprendizagem de conteúdos de Aritmética, Álgebra e Análise.			
<b>Bibliografia Básica:</b> ÁVILA, Geraldo. <b>Várias Faces da Matemática</b> . 1. ed. São Paulo: Blucher, 2007. BERLINGHOFF, William P.; GOUVÊA, Fernando Q. <b>A Matemática Através dos Tempos</b> . Edição Ampliada. São Paulo: Blucher, 2008. BOYER, Carl B. <b>História da Matemática</b> . 2 ed. São Paulo: Blucher, 1996. LIMA, Elon Lages. <b>Meu Professor de Matemática e outras histórias</b> . 5. ed. Rio de Janeiro: SBM, 1997.			

LIMA, Elon Lages. **Temas e Problemas**. 3. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2001.

LIMA, Elon Lages, et al. **A Matemática do Ensino Médio Volume 1**. 5. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2001.

**Bibliografia Complementar:**

CONNALLY, Eric, et al. **Funções para Modelar Variações: Uma preparação para o Cálculo**. 3. ed. São Paulo: LTC, 2009.

DANTE, Luiz Roberto. **Coleção: Matemática - Contexto e Aplicação - Volume 1**. 4. ed. São Paulo: Ática, 2007.

DANTE, Luiz Roberto. **Coleção: Matemática – Contexto e Aplicação - Volume 2**. 4. ed. São Paulo: Ática, 2007.

GARBI, Gilberto G. **O Romance das Equações Algébricas**. 2. ed. São Paulo: Livraria da Física, 2007.

IEZZI, Gelson, et al. **Matemática Ciência e Aplicações - Volume 1**. 4. ed. São Paulo: Atual, 2006.

IEZZI, Gelson, et al. **Matemática Ciência e Aplicações - Volume 2**. 4. ed. São Paulo: Atual, 2006.

IEZZI, Gelson & MURAKAMI Carlos. **Fundamentos de Matemática Elementar - Volume 1**. 8. ed. São Paulo: Atual, 2004.

IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos; DOLCE, Osvaldo. **Fundamentos de Matemática Elementar - Volume 2**. 9. ed ref. São Paulo: Atual, 2004.

IEZZI, Gelson. **Fundamentos de Matemática Elementar - Volume 3**. 8. ed. São Paulo: Atual, 2004.

IFRAH, Georges. **Os Números: A história de uma grande invenção**. 9. ed. Rio de Janeiro: Globo.

LIMA, Elon Lages. **Logaritmos**. 4. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2009.

LIMA, Elon Lages. **Matemática e Ensino**. 3. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2001.

MACHADO, Antônio dos Santos. **Matemática Temas e Metas - Volume 1**. 1. ed. São Paulo: Atual, 1986.

MACHADO, Antônio dos Santos. **Matemática Temas e Metas - Volume 2**. 1. ed. São Paulo: Atual, 1986.

MACHADO, Antônio dos Santos. **Matemática Temas e Metas - Volume 6**. 1. ed. São Paulo: Atual, 1986.

## QUADRO DE ESPECIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

<b>Nome da Disciplina:</b> Álgebra Linear II			
<b>Pré-Requisito:</b> Introdução a Álgebra Linear			
<b>Carga Horária Total:</b> 60h		<b>Disciplina:</b> Optativa	
<b>Total de Créditos:</b> 4	<b>CT:</b> 4	<b>CT-P:</b> 0	<b>CP:</b> 0
<b>Unidade Acadêmica de Execução:</b> Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas			
<b>Modalidade de Realização:</b> A Distância			
<b>Objetivos da Disciplina:</b> Desenvolver as capacidades do aluno de: <ul style="list-style-type: none"><li>• Conhecer e compreender o conceito mais avançadas de espaços vetoriais, visando a aplicar conhecimento de Álgebra Linear na resolução de problemas matemático contextualizados.</li><li>• Aplicar os conhecimentos sobre os conceitos e princípios avançados da Álgebra Linear em situações didáticas.</li><li>• Amadurecer e aprofundar as propriedades e conceitos para espaços vetoriais e transformações lineares.</li><li>• Estudar espaços vetoriais com produto interno.</li><li>• Familiarizar-se com as ferramentas de álgebra linear para a aplicação em outras áreas.</li></ul>			
<b>Ementa da Disciplina:</b> Espaço dual e funcionais lineares. Formas canônicas. As formas racional e de Jordan. Formas bilineares, quadráticas e hermitianas. Espaços com produto interno e o Teorema Espectral. Espaços vetoriais com dimensão finita: espaço de funções, espaço de Hilbert.			
<b>Bibliografia Básica:</b> BOLDRINI, José Luiz, et al. <b>Álgebra Linear</b> , 3. ed. São Paulo: Harbra, 1986. CALLIOLI, Carlos; DOMINGOS, Hygino; COSTA, Roberto. <b>Álgebra Linear e Aplicações</b> . 6. ed. São Paulo: Atual, 1990. COELHO, Flavio Ulhoa; LOURENÇO, Mary Lilian. <b>Um Curso de Álgebra Linear</b> . 2. ed. São Paulo: EDUSP. LIPSCHUTZ, Seymour; LIPSON, Marc. <b>Álgebra Linear</b> . 3. ed. São Paulo: Bookman, 2004. POOLE, David. <b>Álgebra Linear</b> . 1. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2003.			

**Bibliografia Complementar:**

ANTON, Howard; BUSBY, Robert C. **Álgebra Linear Contemporânea**. 1. ed. São Paulo: Bookman, 2006. ISBN 9788536306155

ANTON, Howard; RORRES, Chris. **Álgebra Linear com Aplicações**. 8. ed. São Paulo: Bookman, 2001.

BUENO, Hamilton Prado. **Álgebra Linear**. 1. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2006.

CARLEN, Eric A.; CARVALHO, Maria C. **Álgebra Linear: Desde o início**. 1. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.

KAPLAN, Wilfred. **Cálculo Avançado – Volume II**. São Paulo: Blucher, 1972.

LANG, Serge. **Álgebra Linear**. 1. ed. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2003.

LAWSON, Terry. **Álgebra Linear**. 1. ed. São Paulo: Blücher, 1997.

LAY, David C. **Álgebra Linear e suas Aplicações**. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1999.

LEON, Steven J. **Álgebra Linear com Aplicações**. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1999.

LIMA, Elon Lages. **Álgebra Linear**. 7. ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2004.

LIPSCHUTZ, Seymour. **Álgebra Linear**. 3. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 1994.

MAIO, Waldemar de (Org.). **Fundamentos de Matemática: Espaços vetoriais – Aplicações lineares e bilineares**. 1. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007.

NICHOLSON, W. Keith. **Álgebra Linear**. 2. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2006.

STEINBRUCH, Alfredo; WINTERLE, Paulo. **Álgebra Linear**. 2. ed. São Paulo: Makron.

STRANG, Gilbert. **Álgebra Linear e suas Aplicações**. Trad. da 4ª ed. São Paulo: Cengage Learning, 2009.

TEIXEIRA, Ralph Costa. **Álgebra Linear: Exercícios e soluções**. 1. ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2009.

## QUADRO DE ESPECIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

<b>Nome da Disciplina:</b> Algoritmos e Linguagem de Programação			
<b>Pré-Requisito:</b> Não há.			
<b>Carga Horária Total:</b> 60h		<b>Disciplina:</b> Optativa	
<b>Total de Créditos:</b> 3	<b>CT:</b> 2	<b>CT-P:</b> 1	<b>CP:</b> 0
<b>Unidade Acadêmica de Execução:</b> Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas			
<b>Modalidade de Realização:</b> A Distância			
<b>Objetivos da Disciplina:</b> Desenvolver a capacidade de o aluno aplicar o raciocínio lógico na resolução de problemas em nível computacional, no intuito de construir algoritmos e programas estruturados para a solução de problemas matemáticos.			
<b>Ementa da Disciplina:</b> Introdução à lógica de programação. Algoritmos: formas de representação, tipos de dados, variáveis, constantes, comentários, operadores e expressões. Comandos básicos. Estrutura sequencial. Estruturas condicionais. Estruturas de repetição. Estruturas de dados homogêneas: vetores e matrizes. Programação estruturada em linguagem de alto nível.			
<b>Bibliografia Básica:</b> BORATTI, Isaias Camilo; OLIVEIRA, Álvaro Borges. <b>Introdução à Programação:</b> algoritmos. São Paulo: Visual Books, 1999. CARBONI, Irenice de Fátima. <b>Lógica de Programação.</b> São Paulo: Pioneira Thompson Learning, 2003. MANZANO, José Augusto N. G.; OLIVEIRA, Jayr Figueiredo de. <b>Algoritmos:</b> Lógica para desenvolvimento de programação de computadores. 13. ed. São Paulo: Érica, 2002. FARRER, Harry. et. al. <b>Algoritmos estruturados.</b> 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 1999. PAIVA, Severino. <b>Introdução à Programação:</b> do algoritmo às linguagens atuais. 1. ed. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2008.			
<b>Bibliografia Complementar:</b> CORMEN, Thomas H.; et. al. <b>Algoritmos:</b> Teoria e prática. Trad. da 2. ed. Rio de			

Janeiro: Campus, 2002.

FORBELLONE, André Luiz Villar; EBERSPACHER, Henri Frederico. **Lógica de Programação**: a construção de algoritmos e estruturas de dados. 3. ed. São Paulo: Makron Books, 2005.

GUIMARÃES, Angelo de Moura; LAGES, Newton Alberto de Castilho. **Algoritmos e Estrutura de Dados**. 1. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1994.

KOTAMI, Alice M.; SOUZA, Reginaldo L.; UCCI, Waldir. **Lógica de Programação**: os primeiros passos. 5. ed. São Paulo: Makron Books, 1991.

LOPES, Anita; GARCIA, Guto. **Introdução à Programação**: 500 algoritmos resolvidos. Rio de Janeiro: Campus, 2002.

MANZANO, José Augusto N. G.; OLIVEIRA, Jayr Figueiredo de. **Estudo Dirigido de Algoritmos**. 1. ed. São Paulo: Érica, 1997.

**Sites relacionados:**

Interpretador de Português Estruturado – <http://www.univali.br/webportugol>

**Softwares utilizados:**

VisualG. Compilador Pascal.

## QUADRO DE ESPECIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

<b>Nome da Disciplina:</b> Cálculo Numérico			
<b>Pré-Requisito:</b> Cálculo II			
<b>Carga Horária Total:</b> 60h		<b>Disciplina:</b> Optativa	
<b>Total de Créditos:</b> 3	<b>CT:</b> 2	<b>CT-P:</b> 1	<b>CP:</b> 0
<b>Unidade Acadêmica de Execução:</b> Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas			
<b>Modalidade de Realização:</b> A Distância			
<b>Objetivos da Disciplina:</b> Desenvolver no aluno a capacidade de: <ul style="list-style-type: none"><li>• Conhecer e compreender a origem dos erros em processos numéricos, como eles se propagam de uma operação para outra e alguns meios de evitar que esses erros se ampliem à medida que se propagam;</li><li>• Conhecer, compreender e aplicar os métodos de resolução numérica de problemas de matemática em contextos cotidianos e didáticos</li></ul>			
<b>Ementa da Disciplina:</b> Erros em processos numéricos. Resolução de Sistemas Lineares: Métodos diretos e iterativos. Solução de Equações por Aproximação Sucessiva: isolamento de raízes e refinamento. Interpolação. Diferenciação e Integração numérica. Aplicações.			
<b>Bibliografia Básica:</b> ARENALES, Selma; DAREZZO, Artur. <b>Cálculo numérico:</b> aprendizagem com apoio de software. 1. ed. São Paulo: Thomson Learning, 2007. BARROSO, L. C., et al. <b>Cálculo Numérico com Aplicações.</b> 2. ed. São Paulo: Harbra, 1987. FRANCO, N. B. <b>Cálculo Numérico.</b> 1. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006. RUGGIERO, Márcia A. G.; LOPES, Vera Lúcia da Rocha. <b>Cálculo Numérico:</b> Aspectos teóricos e computacionais. 2. ed. São Paulo: Makron Books, 1996. SPERANDIO, D.; MENDES, J. T.; SILVA, L. H. M. <b>Cálculo Numérico:</b> Características matemáticas e computacionais dos métodos numéricos. 1. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2003. <b>Bibliografia Complementar:</b> CLAUDIO, Dalcídio Moraes; MARINS, Jussara Maria. <b>Cálculo Numérico Computacional:</b> Teoria e prática. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1994. CUNHA, M. Cristina C. <b>Métodos Numéricos.</b> 2. ed. Campinas: Unicamp, 2009.			

ROQUE, Waldir L. **Introdução ao Cálculo Numérico**: Um texto integrado com *DERIVE*. 1. ed. São Paulo: Atlas, 2000.

## QUADRO DE ESPECIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

<b>Nome da Disciplina:</b> Construções Geométricas			
<b>Pré-Requisitos:</b> Geometria Básica I			
<b>Carga Horária Total:</b> 60h		<b>Disciplina:</b> Optativa	
<b>Total de Créditos:</b> 3	<b>CT:</b> 2	<b>CT-P:</b> 1	<b>CP:</b> 0
<b>Unidade Acadêmica de Execução:</b> CCET			
<b>Modalidade de Realização:</b> A Distância			
<b>Objetivos da Disciplina:</b> Desenvolver no aluno a capacidade de: <ul style="list-style-type: none"><li>• Compreender a geometria plana e espacial tendo por base um procedimento axiomático para soluções gráficas de problemas em geometria.</li><li>• Aplicar os conhecimentos sobre as Construções Geométricas em situações didáticas.</li></ul>			
<b>Ementa da Disciplina:</b> Principais construções geométricas em Geometria Euclidiana plana, fundamentadas em sua axiomática. Resolução de problemas geométricos com régua e compasso. Construção de polígonos regulares. Identificação de curvas planas. Construção de tangentes a figuras planas. Construção de arcos.			
<b>Bibliografia Básica:</b> CARVALHO, Benjamin de A. <b>Desenho Geométrico</b> . 3. ed. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1993. MONTENEGRO, Gildo A. <b>Geometria Descritiva – Volume 1</b> . 1. ed. São Paulo: Blücher, 1991. PRÍNCIPE JR., Alfredo dos Reis. <b>Noções de Geometria Descritiva – Volume 1</b> . 1. ed. São Paulo: Nobel, 2004. REZENDE, Eliane Q. F.; QUEIROZ, Maria Lúcia B. de. <b>Geometria Euclidiana Plana e Construções Geométricas</b> . 2. ed. São Paulo: Unicamp, 2008. WAGNER, Eduardo. <b>Construções Geométricas</b> . 6. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2001.			
<b>Bibliografia Complementar:</b> BARBOSA, João Lucas Marques. <b>Geometria Euclidiana Plana</b> . 10. ed. Rio de Janeiro: SBM, 1984. DOLCE, Osvaldo. <b>Fundamentos de Matemática Elementar - Volume 9</b> . 8. ed. São Paulo: Atual, 2005.			

IEZZI, Gelson; MACHADO, Antonio; DOLCE, Osvaldo. **Geometria Plana: Conceitos básicos**. 1. ed. São Paulo: Saraiva, 2008.

LACOURT, H. **Noções e Fundamentos de Geometria Descritiva**. 1. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1995.

LIMA, Elon Lages. **Medida e Forma em Geometria**. 4. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2009.

LIMA, Elon Lages. **Isometrias**. Rio de Janeiro: SBM, 1996.

LIMA, Elon Lages. **Meu Professor de Matemática e outras histórias**. 5. ed. Rio de Janeiro: SBM, 1997.

LIMA, Elon Lages. **Matemática e Ensino**. 3. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2001.

LIMA NETTO, Sérgio. **Construções Geométricas: Exercícios e soluções**. 1. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2010.

## QUADRO DE ESPECIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

<b>Nome da Disciplina:</b> Criptografia			
<b>Pré-Requisito:</b> Introdução à Teoria dos Números			
<b>Carga Horária Total:</b> 60h		<b>Disciplina:</b> Optativa	
<b>Total de Créditos:</b> 4	<b>CT:</b> 4	<b>CT-P:</b> 0	<b>CP:</b> 0
<b>Unidade Acadêmica de Execução:</b> CCET			
<b>Modalidade de Realização:</b> A Distância			
<b>Objetivos da Disciplina:</b> Desenvolver no aluno as capacidades de: <ul style="list-style-type: none"><li>• Conhecer e compreender os aspectos históricos, teóricos e computacionais da teoria dos números inteiros aplicada à criptografia</li></ul>			
<b>Ementa da Disciplina:</b> Teoria dos números: números primos, aritmética modular, teoremas de Fermat e Euler, testes de primalidade, algoritmo de Euclides, teorema chinês dos restos, logaritmo discreto, algoritmos de fatoração. Criptografia de chave pública: princípios da criptografia de chave pública, o algoritmo RSA, gerenciamento de chaves, algoritmo de troca de chaves de Diffie-Hellman, criptografia de curvas elípticas, criptografia de chave pública e o problema da autenticação.			
<b>Bibliografia Básica:</b> COUTINHO, S. C. <b>Números Inteiros e Criptografia RSA</b> . 2. ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2007. FIGUEIREDO, L. M. <b>Números Primos e Criptografia</b> . Niterói: Neami, 2009. KOBLOITZ, N. <b>Algebraic Aspects of Cryptography</b> . Nova York: Springer-Verlag, 1999. MILIES, Francisco C. P.; COELHO, Sonia Pitta. <b>Números: Uma Introdução à Matemática</b> . 3. ed. São Paulo: EDUSP, 2000. OLIVEIRA, José Plínio de. <b>Introdução à Teoria dos Números</b> . 3. ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2005.			
<b>Bibliografia Complementar:</b> ALENCAR FILHO, Edgard de. <b>Teoria Elementar dos Conjuntos</b> . 20. ed. São Paulo: Nobel, 1986. COXFORD, Arthur F.; SHULTE, Albert P. <b>Idéias de Álgebra</b> . 1. ed. São Paulo: Ática,			

1994.

DOMINGUES, Hygino; IEZZI, Gelson. **Álgebra Moderna**. 4. ed. São Paulo: Atual, 2003.

ENDLER, Otto. **Teoria dos Números Algébricos**. 2. ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2006.

GOMES, Olímpio Ribeiro; SILVA, Jhone Caldeira. **Estruturas Algébricas para Licenciatura: Introdução à Teoria dos Números**. Brasília: Premium, 2008.

GONÇALVES, Adilson. **Introdução à Álgebra**. 5. ed. Rio de Janeiro: IMPA, 1999.

HEFEZ, Abramo. **Elementos de Aritmética**. 2. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2005.

LANDAU, Edmund. **Teoria Elementar dos Números**. 1. ed. São Paulo: Ciência Moderna, 2002.

LIMA, Elon Lages, et al. **A Matemática do Ensino Médio Volume 1**. 5. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2001.

SHOKRANIAN, Salahoddin. **Uma Introdução à Teoria dos Números**. 1. ed. São Paulo: Ciência Moderna, 2008.

## QUADRO DE ESPECIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

<b>Nome da Disciplina:</b> Funções de Variáveis Complexas			
<b>Pré-Requisito:</b> Fundamentos de Análise Real			
<b>Carga Horária Total:</b> 60h		<b>Disciplina:</b> Optativa	
<b>Total de Créditos:</b> 4	<b>CT:</b> 4	<b>CT-P:</b> 0	<b>CP:</b> 0
<b>Unidade Acadêmica de Execução:</b> Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas			
<b>Modalidade de Realização:</b> A Distância			
<b>Objetivo da Disciplina:</b> Desenvolver no aluno a capacidade de: <ul style="list-style-type: none"><li>• Visualizar globalmente a teoria elementar das funções analíticas de uma variável complexa e suas aplicações.</li><li>• Conhecer e compreender as noções elementares da topologia do plano complexo, além de analisar uma função na sua representação integral.</li><li>• Analisar a convergência de séries complexas e a integração de funções com variável complexa.</li><li>• Aplicar os conhecimentos sobre as Funções de Variáveis Complexas em situações cotidianas e didáticas.</li></ul>			
<b>Ementa da Disciplina:</b> Números complexos e séries de números complexos. A topologia do plano complexo. O plano complexo e a esfera de Riemann. Séries de números complexos e critérios de convergência. Funções analíticas e séries de potências. As funções exponencial, logarítmica e trigonométrica. Integral de uma função holomorfa ao longo de um caminho. Teorema de Cauchy, resíduos e aplicações.			
<b>Bibliografia Básica:</b> ÁVILA, Geraldo. <b>Variáveis Complexas e Aplicações</b> . 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2000. KAPLAN, Wilfred. <b>Cálculo Avançado – Volume II</b> . São Paulo: Blucher, 1972. LINS NETO, Alcides. <b>Funções de uma Variável Complexa</b> . 2. ed. Rio de Janeiro: IMPA, 1996. McMAHON, David. <b>Variáveis Complexas Desmitificadas: Um guia para o autoaprendizado</b> . 1. ed. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2009. SOARES, Márcio. <b>Cálculo em uma Variável Complexa</b> . 4. ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2001.			
<b>Bibliografia Complementar:</b>			

CARMO, Manfredo Perdigão do; MORGADO, Augusto César; WAGNER, Eduardo. **Trigonometria e Números Complexos**. 3. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2001.

CHURCHILL, Ruel V. **Variáveis Complexas e suas Aplicações**. São Paulo: McGraw-Hill/EDUSP, 1975.

FERNANDEZ, Cecília S.; BERNARDES JR., Nilson C. **Introdução às Funções de uma Variável Complexa**. 2. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2006.

HAUSER JR., Arthur A. **Variáveis Complexas com Aplicações à Física**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1972.

HÖNIG, Chaim S. **Introdução às Funções de Variável Complexa**. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1981.

KREYSZIG, Erwin O. **Matemática Superior para Engenharia – Vol. 2**. 9 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.

SPIEGEL, Murray R. **Variáveis Complexas**. São Paulo: McGraw-Hill, 1972.

ZILL, Dennis G.; CULLEN, Michael R. **Matemática Avançada para Engenharia – Volume 3**. 3. ed. São Paulo: Bookman, 2009.

## QUADRO DE ESPECIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

<b>Nome da Disciplina:</b> Fundamentos Filosóficos da Educação			
<b>Pré-Requisito:</b> Não há			
<b>Carga Horária Total:</b> 60h		<b>Disciplina:</b> Optativa	
<b>Total de Créditos:</b> 4	<b>CT:</b> 4	<b>CT-P:</b> 0	<b>CP:</b> 0
<b>Unidade Acadêmica de Execução:</b> Centro de Educação, Letras e Artes			
<b>Modalidade de Realização:</b> A Distância			
<b>Objetivo da Disciplina:</b> Delimitar o campo de reflexão filosófica sobre a educação, apresentando seus principais problemas, princípios, métodos e pensadores, oferecendo aos alunos os instrumentos teóricos fundamentais ao exercício do pensamento crítico sobre teorias e práticas pedagógicas, a partir dos fundamentos e paradigmas filosófico-educacionais. Perceber a importância dos aspectos filosóficos e estéticos na formação do educador objetivando a consciência crítica e o cuidado na ação docente. Abordar os principais aspectos da filosofia pós-moderna e seus desdobramentos na educação.			
<b>Ementa da Disciplina:</b> A educação como objeto de reflexão filosófica. Clássicos da Filosofia da Educação. Os paradigmas filosóficos, suas implicações e desdobramentos na educação moderna e pós-moderna. A importância da filosofia e da estética na formação do educador.			
<b>Bibliografia Básica:</b> JAEGER, Werner Wilhelm. <b>Paidéia:</b> a formação do homem grego. Trad. Artur M. Parreira, 4.ed. São Paulo: Martins Fontes, 2001. ISBN 8533613954 OZMON, Howard A; CRAVER, Samuel M. <b>Fundamentos Filosóficos da Educação.</b> 6.ed. Porto Alegre: Artmed, 2003. PLATÃO. <b>A República.</b> 1. ed. São Paulo: Martin Claret, 2000. ROUSSEAU, Jean-Jacques. <b>Do Contrato Social:</b> Discurso sobre a Economia Política. 1. ed. São Paulo: Hemus, 2007. ROUSSEAU, Jean-Jacques. <b>Emílio ou Da Educação.</b> 3. ed. Trad. Roberto Leal Ferreira, São Paulo: Martins Fontes, 2004.			
<b>Bibliografia Complementar:</b> ADORNO, Theodor. <b>Educação e Emancipação.</b> São Paulo: Paz e Terra, 1995. ADORNO, Theodor; HORKHEIMER, Max. <b>A Dialética do Esclarecimento.</b> 1. ed. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1985.			

ARANHA, Maria Lúcia de Arruda. **Filosofia da educação**. 3. ed. São Paulo: Moderna, 2006.

BOURDIEU, Pierre. **Sistemas de Ensino e Sistemas de Pensamento**. In: *A Economia das Trocas Simbólicas*, p. 203-230. 6. ed. São Paulo: Perspectiva, 2005.

BOURDIEU, Pierre; PASSERON, Jean Claude. **A Reprodução**: Elementos para uma teoria do sistema de ensino. 1. ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2008.

DALL'AGNOL, Darlei. **Filosofia da Educação**. Florianópolis: UFSC/LED, 2002.

DEWEY, John. **Democracia e Educação**: Capítulos essenciais. 1. ed. São Paulo: Ática, 2008.

DURAND, Gilbert. **O Imaginário**: Ensaio acerca das Ciências e da Filosofia da Imagem. 3. ed., Rio de Janeiro: DIFEL, 2004.

EAGLETON, Terry. **Ideologia**: Uma introdução. 1. ed. São Paulo: Ed. Universidade Paulista, 1997.

GALLO, Silvio. **Deleuze & a Educação**. 1. ed., Belo Horizonte: Autêntica, 2003.

GHIRALDELLI JR, Paulo. **Neopragmatismo, Escola de Frankfurt e Marxismo**. 1. ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2001.

GHIRALDELLI JR, Paulo. **Filosofia da Educação**. 1. ed. São Paulo: Ática, 2007.

GHIRALDELLI JR, Paulo. **O Corpo**: Filosofia e educação. 1. ed. São Paulo: Ática, 2007.

GILES, Thomas Ransom. **Filosofia da Educação**. 4. ed. São Paulo: EPU, 1987.

GRAMSCI, Antonio. **Os Intelectuais e a Organização da Cultura**. Trad. Carlos Nelson Coutinho, Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1995.

HANNOUN, Hubert. **Educação**: Certezas e apostas. 1. ed. Trad. Ivone C. Benedeti, São Paulo: UNESP, 1998.

KANT, Immanuel. **Sobre a Pedagogia**. 4. ed., Piracicaba: UNIMEP, 2002.

KILPATRICK, W. **Educação para uma Civilização em Mudança**. Melhoramentos, 1972.

KOHAN, Walter Omar. **Filosofia**: O paradoxo de aprender e ensinar. 1. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2009.

LARROSA, Jorge. **Pedagogia Profana**: Danças, piruetas e mascaradas. 4. ed., Trad. Alfredo Veiga-Neto, Belo Horizonte: Autêntica, 2006.

LIBÂNIO, José Carlos. **Adeus professor, Adeus Professora?** : Novas exigências educacionais e profissão docente. 11.ed., São Paulo: Cortez, 2009.

LYOTARD, Jean-François. **A Condição Pós-Moderna**. Trad. Ricardo Corrêa Barbosa, 11.ed., Rio de Janeiro: José Olympio, 2009.

MARITAIN, Jacques. **Rumos da Educação**. Agir, 1978.

MARX, Karl. **Manuscritos Econômico-Filosóficos**. 1. ed. São Paulo: Boitempo, 2004.

MARX, Karl; ENGELS, Friedrich. **A Ideologia Alemã**. 1. ed. São Paulo: Boitempo, 2007.

MARX, Karl; ENGELS, Friedrich. **On Education, Women and Children**. In: OZMON, Howard A. *Fundamentos Filosóficos da Educação*. 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2004, pp. 332-335.

NUNES, R. A. C. **A Idéia de Verdade e a Educação**. SP, Convívio, 1978.

PASSMORE, John. **A Perfectibilidade do Homem**. Trad. Jesualdo Correia. 1. ed. Rio de Janeiro: Topbooks, 2004.

PIEPER, Josef. **O que é Filosofar - O que é Acadêmico?**. 1. ed. São Paulo: Loyola, 2008.

PERISSÉ, Gabriel. **Estética & Educação**. 1. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2009.

PUCCI, Bruno (Org.). **Teoria Crítica e a Educação: A questão da formação cultural na Escola de Frankfurt**. 2. ed. Petrópolis: Vozes, 2002.

PUCCI, Bruno; GOERGEN, Pedro; FRANCO, Renato. **Dialética Negativa, Estética e Educação**. 1. ed. Campinas: Alínea, 2007.

RANCIÈRE, Jacques. **O Desentendimento: Política e Filosofia**. Trad. Ângela Leite Lopes, São Paulo: Ed. 34, 1996.

RANCIÈRE, Jacques. **O Mestre Ignorante: Cinco lições sobre a emancipação intelectual**. Trad. Lílian do Valle, 2. ed., Belo Horizonte: Autêntica, 2004.

RIVERO, Cléia Maria L.; GALLO, Silvio. **A Formação de Professores na Sociedade do Conhecimento**. 1. ed. Bauru: EDUCS, 2004.

ROUSSEAU, Jean-Jacques. **Discurso sobre a Origem e os Fundamentos da Desigualdade entre os Homens**. 1. ed. São Paulo: L&PM, 2008.

SAVIANI, Demerval. **Educação: Do senso comum à consciência filosófica**. 18. ed. Campinas: Autores Associados, 2009.

SCHILLER, Friedrich. **Cartas sobre a Educação Estética da Humanidade**. 1. ed. São Paulo: EPU, 1991.

SCIACCA, Michele Federico. **O Problema da Educação**. São Paulo: Herder, 1966.

SCOLNICOV, Samuel. **Platão e o Problema Educacional**. 1. ed. São Paulo: Loyola, 2006.

SKLIAR, Carlos. **Derrida & A Educação**. 1. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2005.

SNYDERS, Georges. **Escola, Classe e Luta de Classes**. 1. ed. São Paulo: Centauro, 2005.

TARDIF, Maurice. **Saberes Docentes e Formação Profissional**. Trad. Francisco

Pereira, 9.ed., Petrópolis: Vozes, 2008.

VEIGA, Ilma P. A.; D'ÁVILA, Cristina. **Profissão Docente**: Novos sentidos, novas perspectivas. 1. ed. Campinas: Papirus, 2008.

WHITEHEAD, Alfred North. **Os Fins da Educação**. São Paulo: Nacional, 1969.

WUNENBURGER, Jean-Jacques; ARAÚJO, Alberto Filipe. **Educação e Imaginário**: Introdução a uma Filosofia do imaginário educacional. 1. ed. São Paulo: Cortez, 2006.

## QUADRO DE ESPECIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

<b>Nome da Disciplina:</b> Introdução à Lógica Matemática			
<b>Pré-Requisito:</b> Não há			
<b>Carga Horária Total:</b> 60h		<b>Disciplina:</b> Optativa	
<b>Total de Créditos:</b> 4	<b>CT:</b> 4	<b>CT-P:</b> 0	<b>CP:</b> 0
<b>Unidade Acadêmica de Execução:</b> CCET			
<b>Modalidade de Realização:</b> A Distância			
<p><b>Objetivo da Disciplina:</b></p> <p>Desenvolver no aluno a capacidade de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Encadear raciocínios logicamente consistentes, através de noções elementares da Lógica Matemática.</li> <li>• Utilizar elementos lógicos para provas de teoremas matemáticos.</li> <li>• Aplicar a Lógica Matemática em situações didáticas.</li> </ul>			
<p><b>Ementa da Disciplina:</b></p> <p>Lógica e Circuitos. Lógicos: proposições e conectivos. Tabelas-verdade. Implicações e equivalências. Leis da Lógica. Circuitos lógicos e aplicações simples. Grafos e árvores: o conceito de grafo. Caminhos e conexidade. Circuitos eulerianos e hamiltonianos. Árvores. Grafos dirigidos. Grafos bipartidos. Coloração de grafos. Aplicações</p>			
<p><b>Bibliografia Básica:</b></p> <p>ALENCAR, Edgar F. <b>Iniciação à Lógica Matemática</b>. 21. ed. São Paulo: Nobel, 2008.</p> <p>BARONETT, Stan. <b>Lógica: Uma introdução voltada para as ciências</b>. 1. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.</p> <p>DAGHLIAN, Jacob. <b>Lógica e Álgebra de Boole</b>. 4. ed. São Paulo: Atlas, 1995.</p> <p>MORTARI, Cezar A. <b>Introdução à Lógica</b>. 1. ed. São Paulo: UNESP, 2001.</p> <p>SIROTINSKAYA, Susanna; STRIEDER, Adelir J. <b>Lógica Matemática na Integração de Dados e na Modelagem: Elementos básicos</b>. 1. ed. Porto Alegre: UFRGS, 2008.</p>			
<p><b>Bibliografia Complementar:</b></p> <p>CAMPEDELLI, Luigi. <b>Fantasia e Lógica na Matemática</b>. São Paulo: Hemus, 2005.</p> <p>CASTRUCCI, Benedito. <b>Introdução à Lógica Matemática</b>. São Paulo: Nobel, 1979.</p> <p>COPI, Irving M. <b>Introdução à Lógica</b>. 1. ed. São Paulo: Mestre Jou, 1981.</p> <p>COSTA, Newton da. <b>Ensaio sobre os Fundamentos da Lógica</b>. São Paulo: Hucitec, 1994.</p> <p>COSTA, Newton da. <b>Lógica Indutiva e Probabilidade</b>. 3. ed. São Paulo: Hucitec,</p>			

1993.

COSTA, Newton da. **Introdução aos Fundamentos da Matemática**. 4. ed. São Paulo: Hucitec, 1994.

ROSEN, Kenneth H. **Matemática Discreta e suas Aplicações**. 6. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2009.

SALMON, Wesley C. **Lógica**. 3. ed. São Paulo: LTC, 1993.

SCHEINERMAN, Edward R. **Matemática Discreta: Uma Introdução**. Trad. da 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2010.

## QUADRO DE ESPECIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

<b>Nome da Disciplina:</b> Modelagem Matemática			
<b>Pré-Requisito:</b> Equações Diferenciais			
<b>Carga Horária Total:</b> 60h		<b>Disciplina:</b> Optativa	
<b>Total de Créditos:</b> 3	<b>CT:</b> 2	<b>CT-P:</b> 1	<b>CP:</b> 0
<b>Unidade Acadêmica de Execução:</b> Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas			
<b>Modalidade de Realização:</b> A Distância			
<b>Objetivo da Disciplina:</b> Desenvolver no aluno a capacidade de: <ul style="list-style-type: none"><li>• Conhecer e compreender a metodologia de Modelagem Matemática como ferramenta aplicada no processo de ensino-aprendizagem.</li><li>• Desenvolver modelos teóricos e práticos aplicados no processo de ensino-aprendizagem.</li><li>• Conhecer, compreender e aplicar as equações diferenciais para a resolução dos modelos desenvolvidos no processo de ensino-aprendizagem.</li></ul>			
<b>Ementa da Disciplina:</b> Modelagem: Discussão de modelos, Modelagem como metodologia de ensino. Modelos lineares. Modelos quadráticos. Modelos exponenciais e logarítmicos. Modelagem com geometria e trigonometria. Equações de diferenças finitas. Modelos com equações diferenciais: soluções e problemas com valores iniciais.			
<b>Bibliografia Básica:</b> BASSANEZI, Rodney C. <b>Ensino-aprendizagem com Modelagem Matemática</b> . São Paulo: Contexto, 2002. BIEMBENGUT, Maria Salett; HEIN, Nelson. <b>Modelagem Matemática no Ensino</b> . 3. ed. São Paulo: Contexto, 2003. BRANNAN, James R.; BOYCE, William E. <b>Equações Diferenciais: Uma introdução a métodos modernos e suas aplicações</b> . 1. ed. São Paulo: LTC, 2009. NOGUEIRA, Eduardo A.; MARTINS, Luiz Eduardo B.; BRENZIKOFER, René. <b>Modelos Matemáticos nas Ciências Não-Exatas</b> . São Paulo: Blucher, 2007. ZILL, Dennis G. <b>Equações Diferenciais com Aplicações em Modelagem</b> . 1. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2009.			
<b>Bibliografia Complementar:</b> ANTON, Howard; BIVENS, Irl; DAVIS, Stephen. <b>Cálculo – Volume 2</b> . 8. ed. São			

Paulo: Bookman, 2007.

BARBONI, Ayrton; PAULETTE, Walter. **Fundamentos de Matemática: Cálculo e Análise** – Cálculo diferencial e integral a duas variáveis com equações diferenciais. 1. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.

BASSANEZI, Rodney C. **Modelagem Matemática**, in: Dynamis, Blumenau: Univ. de Blumenau, pp. 55-83, 199.

BASSANEZI, Rodney C.; FERREIRA JR, Wilson C. **Equações Diferenciais com Aplicações**. São Paulo: Harbra, 1988.

BATSCHELET, Edward. **Introdução à Matemática para Biocientistas**. 1. ed. São Paulo: Interciência, 1978.

BOYCE, William E.; DIPRIMA, Richard C. **Equações Diferenciais Elementares e Problemas de Valores de Contorno**. 8. ed. São Paulo: LTC, 2006.

BRONSON, Richard; COSTA, Gabriel. **Equações Diferenciais**. 3. ed. São Paulo: Bookman, 2008.

BROOKMAN, Jay B. **Introdução à Engenharia: Modelagem e solução de problemas**. 1. ed. São Paulo: LTC, 2010.

CONNALLY, Eric, et al. **Funções para Modelar Variações: Uma preparação para o Cálculo**. 3. ed. São Paulo: LTC, 2009.

D'AMBRÓSIO, Ubiratan. **Etnomatemática**. 5. ed. São Paulo: Ática, 1998.

DIACU, Florin. **Introdução a Equações Diferenciais**. 1. ed. São Paulo: LTC, 2004.

EDWARDS JR., C. H.; PENNEY, David E. **Equações Diferenciais Elementares com Problemas de Contorno**. 3. ed. São Paulo: LTC, 1995.

FIGUEIREDO, Djairo Guedes de; NEVES, Aloísio Freiria. **Equações Diferenciais Aplicadas**. 2. ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2001.

HARSHBARGER, Ronald J.; REYNOLDS, James J. **Matemática Aplicada: Administração, Economia e Ciências Sociais e Biológicas**. São Paulo: McGraw-Hill Brasil, 2006.

HUGHES-HALLETT, Deborah, et al. **Cálculo Aplicado**. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2005.

HUGHES-HALLETT, Deborah, et al. **Cálculo de uma Variável**. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.

KREYSZIG, Erwin O. **Matemática Superior para Engenharia – Vol. 1**. 9 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.

OLIVEIRA, Edmundo Capelas de; MAIORINO, José Emílio. **Introdução aos Métodos da Matemática Aplicada**. 2. ed. São Paulo: Unicamp, 2003.

RIBEIRO, Flávia Dias. **Jogos e Modelagem na Educação Matemática**. 1. ed. Rio de

Janeiro: Ibpx, 2008.

SIMMONS, George F.; KRANTZ, Steven G. **Equações Diferenciais: Teoria, técnica e prática**. 1. ed. São Paulo: McGraw-Hill Brasil, 2008.

SOUZA, Antonio Carlos Zambroni de; PINHEIRO, Carlos Alberto Murari. **Introdução à Modelagem, Análise e Simulação de Sistemas Dinâmicos**. 1. ed. São Paulo: Interciência, 2008.

STEWART, James. **Cálculo – Volume 2**. Tradução da 6. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2010.

ZILL, Dennis G.; CULLEN, Michael R. **Equações Diferenciais – Volume 1**. 3. ed. São Paulo: Makron Books, 2000.

ZILL, Dennis G.; CULLEN, Michael R. **Equações Diferenciais – Volume 2**. 3. ed. São Paulo: Makron Books, 2000.

ZILL, Dennis G.; CULLEN, Michael R. **Matemática Avançada para Engenharia – Volume 1**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.

## QUADRO DE ESPECIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

<b>Nome da Disciplina:</b> Modelos Matemáticos para Biologia			
<b>Pré-Requisito:</b> Equações Diferenciais Ordinárias			
<b>Carga Horária Total:</b> 60h		<b>Disciplina:</b> Optativa	
<b>Total de Créditos:</b> 3	<b>CT:</b> 2	<b>CT-P:</b> 1	<b>CP:</b> 0
<b>Unidade Acadêmica de Execução:</b> Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas			
<b>Modalidade de Realização:</b> A Distância			
<p><b>Objetivos da Disciplina:</b></p> <p>Desenvolver no aluno a capacidade de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicar os conhecimentos na área de modelagem matemática a problemas advindos da área da Biologia, promovendo a interdisciplinaridade.</li> <li>• Compreender os processos de modelagem, simulação, análise e ajuste de modelos, com uma introdução à Biomatemática.</li> <li>• Conhecer e compreender modelos utilizando a Lógica Fuzzy.</li> </ul>			
<p><b>Ementa da Disciplina:</b></p> <p>Sistemas de Equações das Diferenças: caso linear: Modelos de divisão celular, Modelos de população de insetos, Modelos de propagação anual de plantas. Sistemas de Equações das Diferenças: caso não linear: Estados Estacionários, estabilidade e parâmetros críticos, Modelo Logístico, Métodos gráficos para análise de equações de primeira ordem, Sistemas de equações não lineares a diferenças. Aplicações: modelos de interações entre duas espécies. Alguns exemplos de condições de estabilidade. Introdução aos modelos fuzzy</p>			
<p><b>Bibliografia Básica:</b></p> <p>BASSANEZI, Rodney C. <b>Ensino-aprendizagem com Modelagem Matemática</b>. São Paulo: Contexto, 2002.</p> <p>BATSCHLET, Edward. <b>Introdução à Matemática para Biocientistas</b>. 1. ed. São Paulo: Interciência, 1978.</p> <p>CHRISTOFOLETTI, Antonio. <b>Modelagem de Sistemas Ambientais</b>. 3ª reimpressão. São Paulo: Blücher, 2004.</p> <p>GOMES, Afonso G.; VARRIALE, Maria Cristina. <b>Modelagem de Ecossistemas: Uma introdução</b>. 2. ed. Rio Grande do Sul: Editora UFSM, 2004.</p> <p>HARSHBARGER, Ronald J.; REYNOLDS, James J. <b>Matemática Aplicada: Administração, Economia e Ciências Sociais e Biológicas</b>. São Paulo: McGraw-Hill Brasil, 2006.</p> <p>NOGUEIRA, Eduardo A.; MARTINS, Luiz Eduardo B.; BRENZIKOFER, René.</p>			

**Modelos Matemáticos nas Ciências Não-Exatas.** São Paulo: Blucher, 2007.

**Bibliografia Complementar:**

ANTON, Howard; BIVENS, Irl; DAVIS, Stephen. **Cálculo – Volume 2.** 8. ed. São Paulo: Bookman, 2007.

AVILA-PIRES, Fernando Dias de. **Fundamentos Históricos da Ecologia.** 1. ed. São Paulo: Holos, 1999.

BARROS, Laécio C., BASSANEZI, Rodney C. **Tópicos de Lógica Fuzzy e Biomatemática.** Coleção IMECC. Textos Didáticos. Vol 5. Campinas: UNICAMP, 2006.

BASSANEZI, Rodney C. **Modelagem Matemática,** in: Dynamis, Blumenau: Univ. de Blumenau, pp. 55-83, 199.

BASSANEZI, Rodney C.; FERREIRA JR, Wilson C. **Equações Diferenciais com Aplicações.** São Paulo: Harbra, 1988.

BIEMBENGUT, Maria Salett; HEIN, Nelson. **Modelagem Matemática no Ensino.** 3. ed. São Paulo: Contexto, 2003.

BOYCE, William E.; DIPRIMA, Richard C. **Equações Diferenciais Elementares e Problemas de Valores de Contorno.** 8. ed. São Paulo: LTC, 2006.

BRANNAN, James R.; BOYCE, William E. **Equações Diferenciais: Uma introdução a métodos modernos e suas aplicações.** 1. ed. São Paulo: LTC, 2009.

BRONSON, Richard; COSTA, Gabriel. **Equações Diferenciais.** 3. ed. São Paulo: Bookman, 2008.

CONNALLY, Eric, et al. **Funções para Modelar Variações: Uma preparação para o Cálculo.** 3. ed. São Paulo: LTC, 2009.

DIACU, Florin. **Introdução a Equações Diferenciais.** 1. ed. São Paulo: LTC, 2004.

EDWARDS JR., C. H.; PENNEY, David E. **Equações Diferenciais Elementares com Problemas de Contorno.** 3. ed. São Paulo: LTC, 1995.

FIGUEIREDO, Djairo Guedes de; NEVES, Aloísio Freiria. **Equações Diferenciais Aplicadas.** 2. ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2001.

FORATTINI, Oswaldo Paulo. **Ecologia Epidemiologia e Sociedade.** 2. ed. São Paulo: Artes Médicas, 2004.

HUGHES-HALLETT, Deborah, et al. **Cálculo de uma Variável.** 3. ed. São Paulo: LTC, 2008.

OLIVEIRA, Edmundo Capelas de; MAIORINO, José Emílio. **Introdução aos Métodos da Matemática Aplicada.** 2. ed. São Paulo: Unicamp, 2003.

SIMMONS, George F.; KRANTZ, Steven G. **Equações Diferenciais: Teoria, técnica e**

prática. 1. ed. São Paulo: McGraw-Hill Brasil, 2008.

SIMÕES, Marcelo Godoy; SHAW, Ian S. **Controle e Modelagem Fuzzy**. 2. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2010.

STEWART, James. **Cálculo – Volume 2**. Tradução da 6. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2010.

VALENTIN, Jean Louis. **Ecologia Numérica: Uma introdução à análise multivariada de dados ecológicos**. Rio de Janeiro: Interciência, 2000.

YANG, Hyun Mo. **Epidemiologia Matemática: Estudo dos efeitos da vacinação em doenças de transmissão direta**. São Paulo: Unicamp, 2001.

ZILL, Dennis G. **Equações Diferenciais com Aplicações em Modelagem**. 1. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2009.

ZILL, Dennis G.; CULLEN, Michael R. **Equações Diferenciais – Volume 1**. 3. ed. São Paulo: Makron Books, 2000.

ZILL, Dennis G.; CULLEN, Michael R. **Equações Diferenciais – Volume 2**. 3. ed. São Paulo: Makron Books, 2000.

## QUADRO DE ESPECIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

<b>Nome da Disciplina:</b> Modelos Matemáticos para a Física			
<b>Pré-Requisito:</b> Cálculo IV e Equações Diferenciais Ordinárias			
<b>Carga Horária Total:</b> 60h		<b>Disciplina:</b> Optativa	
<b>Total de Créditos:</b> 3	<b>CT:</b> 2	<b>CT-P:</b> 1	<b>CP:</b> 0
<b>Unidade Acadêmica de Execução:</b> Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas			
<b>Modalidade de Realização:</b> A Distância			
<b>Objetivo da Disciplina:</b> Desenvolver no aluno a capacidade de: <ul style="list-style-type: none"><li>• Conhecer e compreender a metodologia de Modelagem Matemática como ferramenta aplicada no processo de ensino-aprendizagem.</li><li>• Desenvolver modelos físicos teóricos e práticos.</li><li>• Conhecer, compreender e aplicar as equações diferenciais para a resolução dos modelos físicos desenvolvidos no processo de ensino-aprendizagem.</li></ul>			
<b>Ementa da Disciplina:</b> Séries de Potência e método de Frobenius; Séries de Laurent e resíduos; Funções especiais; Séries de Fourier, Fourier-Bessel e Fourier-Legendre; Transformadas de Laplace e Fourier; Sistemas de Sturm-Liouville; Equações Diferenciais Parciais; Método de separação de variáveis; Aplicações.			
<b>Bibliografia Básica:</b> OLIVEIRA, Edmundo Capelas de; MAIORINO, José Emílio. <b>Introdução aos Métodos da Matemática Aplicada</b> . 2. ed. São Paulo: Unicamp, 2003. ZILL, Dennis G. <b>Equações Diferenciais com Aplicações em Modelagem</b> . 1. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2009. ZILL, Dennis G.; CULLEN, Michael R. <b>Equações Diferenciais – Volume 1</b> . 3. ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 2000. ZILL, Dennis G.; CULLEN, Michael R. <b>Equações Diferenciais – Volume 2</b> . 3. ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 2000. ÁVILA, Geraldo. <b>Variáveis Complexas e Aplicações</b> . 3 ed. Rio de Janeiro. LTC, 2008.			
<b>Bibliografia Complementar:</b> BRANNAN, James R.; BOYCE, William E. <b>Equações Diferenciais: Uma introdução a métodos modernos e suas aplicações</b> . 1. ed. São Paulo: LTC, 2009.			

ANTON, Howard; BIVENS, Irl; DAVIS, Stephen. **Cálculo – Volume 2**. 8. ed. São Paulo: Bookman, 2007.

BARBONI, Ayrton; PAULETTE, Walter. **Fundamentos de Matemática: Cálculo e Análise – Cálculo diferencial e integral a duas variáveis com equações diferenciais**. 1. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.

BASSANEZI, Rodney C.; FERREIRA JR, Wilson C. **Equações Diferenciais com Aplicações**. São Paulo: Harbra, 1988.

BOYCE, William E.; DIPRIMA, Richard C. **Equações Diferenciais Elementares e Problemas de Valores de Contorno**. 8. ed. São Paulo: LTC, 2006.

BRONSON, Richard; COSTA, Gabriel. **Equações Diferenciais**. 3. ed. São Paulo: Bookman, 2008.

BROOKMAN, Jay B. **Introdução à Engenharia: Modelagem e solução de problemas**. 1. ed. São Paulo: LTC, 2010.

DIACU, Florin. **Introdução a Equações Diferenciais**. 1. ed. São Paulo: LTC, 2004.

EDWARDS JR., C. H.; PENNEY, David E. **Equações Diferenciais Elementares com Problemas de Contorno**. 3. ed. São Paulo: LTC, 1995.

FIGUEIREDO, Djairo Guedes de; NEVES, Aloísio Freiria. **Equações Diferenciais Aplicadas**. 2. ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2001.

HUGHES-HALLETT, Deborah, et al. **Cálculo Aplicado**. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2005.

HUGHES-HALLETT, Deborah, et al. **Cálculo de uma Variável**. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.

KREYSZIG, Erwin O. **Matemática Superior para Engenharia – Vol. 1**. 9 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.

RIBEIRO, Flávia Dias. **Jogos e Modelagem na Educação Matemática**. 1. ed. Rio de Janeiro: Ibpex, 2008.

SIMMONS, George F.; KRANTZ, Steven G. **Equações Diferenciais: Teoria, técnica e prática**. 1. ed. São Paulo: McGraw-Hill Brasil, 2008.

SOUZA, Antonio Carlos Zambroni de; PINHEIRO, Carlos Alberto Murari. **Introdução à Modelagem, Análise e Simulação de Sistemas Dinâmicos**. 1. ed. São Paulo: Interciência, 2008.

STEWART, James. **Cálculo – Volume 2**. Tradução da 6. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2010.

ZILL, Dennis G.; CULLEN, Michael R. **Matemática Avançada para Engenharia – Volume 1**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.

## QUADRO DE ESPECIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

<b>Nome da Disciplina:</b> Problemas de Matemática			
<b>Pré-Requisito:</b> Não há			
<b>Carga Horária Total:</b> 60h		<b>Disciplina:</b> Optativa	
<b>Total de Créditos:</b> 3	<b>CT:</b> 2	<b>CT-P:</b> 1	<b>CP:</b> 0
<b>Unidade Acadêmica de Execução:</b> CCET			
<b>Modalidade de Realização:</b> A Distância			
<b>Objetivos da Disciplina:</b> Desenvolver no aluno a capacidade de: <ul style="list-style-type: none"><li>• Formular, discutir e resolver problemas utilizando conceitos dos ensinos fundamental e médio.</li><li>• Classificar, escolher e criar problemas para o ensino de Matemática, em diversos níveis de ensino.</li><li>• Empregar heurísticas variadas na resolução de problemas.</li></ul>			
<b>Ementa da Disciplina:</b> Resolução de problemas. Heurísticas. O ensino a partir de modelos interdisciplinares.			
<b>Bibliografia Básica:</b> BATTLORI, Jorge. <b>Jogos para Treinar o Cérebro</b> . 9. ed. São Paulo: Madras, 2007. DANTE, Luiz Roberto. <b>Didática da Resolução de Problemas de Matemática</b> . 12. ed. São Paulo: Ática, 1999. KRULIK, Stephen; REYS, Robert E (Org). <b>A Resolução de Problemas na Matemática Escolar</b> . 1. ed. São Paulo: Atual, 1997. MOREIRA, Carlos, et al. (Org). <b>Olimpíadas Brasileiras de Matemática, 9ª a 16ª</b> . 1. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2003. POLYA, George. <b>A Arte de Resolver Problemas</b> . 1. ed. São Paulo: Interciência, 1995. POZO, Juan Ignacio. <b>A Solução de Problemas: Aprender a resolver, resolver para aprender</b> . 1. ed. Porto Alegre: Artmed, 1998. TAHAN, Malba. <b>O Homem que Calculava</b> . 55. ed. Rio de Janeiro: Record, 2001. TAHAN, Malba. <b>Matemática Divertida e Curiosa</b> . 27. ed. São Paulo: Record, 2009.			
<b>Bibliografia Complementar:</b> ATALAY, Bulent. <b>A Matemática e a Mona Lisa</b> . 1. ed. São Paulo: Mercuryo, 2007.			

BASSANEZI, Rodney C. **Ensino-aprendizagem com Modelagem Matemática**. São Paulo: Contexto, 2002.

BECKER, Fernando. **A Epistemologia do Professor: o cotidiano da escola**. 3. ed. Petrópolis: Vozes, 2003.

BENTLEY, Peter. **O Livro dos Números: Uma história ilustrada da Matemática**. 1. ed. São Paulo: Jorge Zahar, 2010.

BICUDO, Maria Aparecida Viggiani (Org.). **Pesquisa em Educação Matemática: concepções & perspectivas**. 1. ed. São Paulo: Unesp, 1999.

BIEMBENGUT, Maria Salett; HEIN, Nelson. **Modelagem Matemática no Ensino**. 3. ed. São Paulo: Contexto, 2003.

CARRAHER, Terezinha Nunes (Org.). **Aprender Pensando: contribuições da Psicologia cognitiva para educação**. 15 ed. Petrópolis: Vozes, 2001.

DANTE, Luiz Roberto. **Coleção: Matemática - Contexto e Aplicação - Volume 1**. 4. ed. São Paulo: Ática, 2007.

DANTE, Luiz Roberto. **Coleção: Matemática – Contexto e Aplicação - Volume 2**. 4. ed. São Paulo: Ática, 2007.

GARDNER, Martin. **Divertimentos Matemáticos**. 4. ed. São Paulo: IBRASA, 1998.

GUEDJ, Denis. **O Teorema do Papagaio**. 1. ed. Rio de Janeiro: Cia das Letras, 1999.

IEZZI, Gelson, et al. **Matemática Ciência e Aplicações - Volume 1**. 4. ed. São Paulo: Atual, 2006.

IEZZI, Gelson, et al. **Matemática Ciência e Aplicações - Volume 2**. 4. ed. São Paulo: Atual, 2006.

LINDQUIST, Mary M.; SHULTE, Albert P. (Org). **Aprendendo e Ensinando Geometria**. 1. ed. São Paulo: Atual, 1994.

LÍVIO, Mário. **Razão Áurea**. 1. ed. Rio de Janeiro: Record, 2006.

PONTE, João Pedro da; BROCARD, Joana; OLIVEIRA, Hélia. **Investigações Matemáticas na Sala de Aula**. 1. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2003.

SAUTOY, Marcus Du. **A Música dos Números Primos**. 1. ed. São Paulo: Jorge Zahar, 2007.

## QUADRO DE ESPECIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

<b>Nome da Disciplina:</b> Tópicos de Educação Matemática			
<b>Pré-Requisito:</b> Não há			
<b>Carga Horária Total:</b> 60h		<b>Disciplina:</b> Optativa	
<b>Total de Créditos:</b> 4	<b>CT:</b> 4	<b>CT-P:</b> 0	<b>CP:</b> 0
<b>Unidade Acadêmica de Execução:</b> CCET			
<b>Modalidade de Realização:</b> A Distância			
<b>Objetivos da Disciplina:</b> Desenvolver no aluno as capacidades de: <ul style="list-style-type: none"><li>• Relacionar a matemática científica e escolar na formação do professor.</li><li>• Reconhecer características e tendências da Educação Matemática.</li><li>• Utilizar a interdisciplinaridade dentro das mais diversas áreas da matemática.</li></ul>			
<b>Ementa da Disciplina:</b> 1. AS MATEMÁTICAS: a matemática científica e a matemática escolar na formação do professor. 2. A EDUCAÇÃO MATEMÁTICA: Características e Tendências frente à filosofia e à história da matemática para a sala de aula. Análise das principais filosofias da matemática em discussão na primeira metade do século XX, seus antecedentes históricos e desdobramentos no ensino da matemática no Brasil. 3. A FILOSOFIA E A EDUCAÇÃO MATEMÁTICA: implicações na forma de se compreender o que é Matemática, no seu ensino e nos livros didáticos. 4. A APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA DA MATEMÁTICA: Atributos, Conceitos e Definições para uma Aprendizagem Significativa da Matemática. 5. LABORATÓRIO DE ENSINO DE MATEMÁTICA E MATERIAIS DIDÁTICOS PARA O ENSINO DE MATEMÁTICA: Características de um Laboratório de Ensino para a Aprendizagem Significativa. Características dos materiais adequados a um bom laboratório. Apresentação e Construção de alguns materiais para Laboratório. O Museu Interativo de Educação Matemática. Materiais virtuais. 6. A INTERDISCIPLINARIDADE DENTRO DA PRÓPRIA MATEMÁTICA: Exemplos de relações Interdisciplinares entre várias áreas da Matemática. Aplicações e desenvolvimento de materiais didáticos para uso no laboratório (ábacos, artefatos dinâmicos, jogos etc.). 7. EDUCAÇÃO MATEMÁTICA E EDUCAÇÃO ESPECIAL: Discussões sobre as peculiaridades do ensino da matemática para portadores de necessidades especiais. Exemplos de metodologias e materiais didáticos e computacionais específicos.			
<b>Bibliografia Básica:</b> BRASIL. GESTAR II: <b>Matemática - Construção do Conhecimento Matemático em Ação</b> . Brasília: MEC/SECRETARIA DE EDUCAÇÃO BÁSICA/FNDE /DIRETORIA DE ASSISTÊNCIA A PROGRAMAS ESPECIAIS, 2007.			

D'AMBRÓSIO, U. **Etnomatemática**: Elo entre as tradições e a modernidade. Belo Horizonte: Autêntica, 2001.

KALEFF, A. M., REI, D.M. e GARCIA, S.S. **Jogos geométricos e formas planas**. 3ª ed., Niterói: EdUFF, 2002.

KALEFF, A.M. **Vendo e Entendendo Poliedros**. 2ª ed. Niterói: EdUFF, 2003.

KALEFF, A.M. **Tópicos em Ensino de Geometria**: A Sala de Aula Frente ao Laboratório de Ensino e à História da Geometria. Rio de Janeiro: CEDERJ, 2008.

KNIJNIK, G.; WANDERER, F.; OLIVEIRA, C. J. (Orgs.) **Etnomatemática, Currículo e Formação de Professores**. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2004.

LIMA, E. L. **Meu Professor de Matemática**. Rio de Janeiro: SBM.- IMPA, 1986.

LINDQUIST, M. M.; SHULTE, A.P.(Org) **Aprendendo e Ensinando Geometria**. São Paulo: Atual, 1994.

LORENZATO, S. **O Laboratório de ensino de matemática na Formação de Professores**. Campinas: Autores Associados, 2006.

LORENZATO, S. **Para aprender matemática**. Campinas: Autores Associados, 2006.

MATHIAS, C. E. M. **Uma Proposta Transdisciplinar no Ensino de Matemática para Deficientes Visuais**. In: Helena Noronha Cury. (Org.). *Disciplinas Matemáticas em Cursos Superiores: reflexões, relatos e propostas*. Porto Alegre: PUC-RS, 2004.

MOREIRA, P. C.; DAVID, M. M. S. **A formação matemática do professor e prática docente escolar**. Belo Horizonte: Autêntica. 2005

### **3.2.5 Estágios Supervisionados**

O Estágio Curricular Supervisionado (ECS) será realizado nas escolas de educação básica e especial vivenciado durante o curso de formação, com tempo suficiente para abordar as diferentes dimensões da atuação do profissional. Deve, de acordo com o projeto pedagógico próprio, seguindo a resolução CNE/CP 02/2002, corresponder a 400 horas e ser desenvolvido a partir do início da segunda metade do curso, reservando-se um período final para docência compartilhada, sob a supervisão da escola de formação, preferencialmente na condição de assistência de professores experientes. Para tanto, é preciso que exista um projeto de estágio planejado e avaliado conjuntamente pela escola de formação inicial e as escolas campos de estágio, com objetivos e tarefas claras e que pressupõe relações formais entre instituições de ensino e unidades de sistemas de ensino. Esses tempos na escola devem ser diferentes segundo os objetivos de cada momento da formação. Sendo assim, o estágio não pode ficar sob a responsabilidade de um único professor da escola de formação, mas envolve necessariamente uma atuação coletiva de formadores.

O ECS pertencente ao Departamento de Matemática será desenvolvido a partir do início da segunda metade do curso e desmembrado em três etapas: ECS I corresponderá ao desenvolvimento de atividades de docência em escolas de Ensino Fundamental (5ª e 6ª séries); ECS II corresponderá ao desenvolvimento de atividades de docência em escolas de Ensino Fundamental (7ª e 8ª séries); ECS III e ECS IV corresponderão ao desenvolvimento de atividades de docência em escolas de Ensino Médio (1º, 2º e 3º anos), conforme discriminação na estrutura curricular.

De acordo com o Decreto N° 87.497/82, que regulamenta a Lei N 6.494/77, considera-se como Estágio Curricular:

As atividades de aprendizagem social, profissional e cultural, proporcionadas ao aluno pela participação em situações reais de vida e de trabalho de seu meio, sendo realizada na comunidade em gani ou junto a pessoas jurídicas de direito público ou privado, sob responsabilidade e coordenação de instituição de ensino (Art. 2º).

Na concepção da Universidade Federal do Acre, o Estágio Curricular articula teoria e prática, permitindo aos alunos uma vivência pedagógica no meio em que irão atuar. Como procedimento didático-pedagógico, ele é visto como elo entre as várias disciplinas específicas do curso e tem por finalidade principal inserir os estagiários na escola, para que apliquem, em seu local de trabalho, de uma forma orientada, os conhecimentos adquiridos ao longo do curso. Dessa forma, os alunos poderão, ao mesmo tempo, avaliar se sua formação está sendo adequada para o trabalho que irá realizar e analisar como o trabalho está sendo desenvolvido por outros profissionais. Além disso, pelo Estágio, pode-se avaliar se os objetivos propostos no Projeto Pedagógico estão sendo atingidos.

É necessário que o Estágio seja planejado e avaliado numa parceria entre o curso de formação e a escola que recebe os professores em formação, para que a experiência prática não fique em um espaço isolado como algo com finalidade em si mesmo. Considerando que o Estágio Curricular é uma atividade de competência da instituição de ensino, a UFAC estabelecerá contatos com escolas dos polos onde os alunos cursam a Licenciatura, de modo a assegurar a todos um local de realização do Estágio.

De acordo com a Lei 11.788/2008, dentre essas em seu art. 1º: “Estágio é o ato educativo escolar supervisionado, desenvolvido no ambiente de trabalho, que visa à preparação para o trabalho produtivo de educandos que estejam freqüentando o ensino regular em instituições de educação superior, de educação profissional, de ensino médio, da educação especial e dos anos finais do ensino fundamental, na modalidade profissional da educação de jovens e adultos.” A obrigatoriedade do estágio se dará de acordo com as diretrizes curriculares da etapa, modalidade e área de ensino e do projeto pedagógico do curso (art. 2º).

Conforme a nova lei de estágio supramencionada, o estágio constituirá de obrigatório e não-obrigatório. O primeiro está expresso no projeto pedagógico do curso, onde o aluno deve cumprir 400 horas e ser desenvolvido a partir do início da segunda metade do curso.

Quanto ao estágio não-obrigatório, como dispõe na referida lei federal (art. 2º), o curso de Licenciatura Plena em Matemática, modalidade EAD, da UFAC aproveitará esta modalidade de estágio através da incorporação da

carga horária em atividades de extensão e de atividades complementares que poderão ser integralizadas no decorrer da formação durante o curso. As atividades de extensão, de monitorias e de iniciação científica na formação superior do licenciado em matemática da UFAC integram o rol das atividades complementares, como essenciais ao desenvolvimento de uma práxis pedagógica do saber matemático, articulando os eixos de conhecimento pedagógico e específico.

O estágio não obrigatório foi regulamentado na IFES, através da Resolução nº. 003, de 29 de Janeiro de 2009, por ad referendum, do Conselho Universitário, homologada pela Resolução N.º 08, de 05 de fevereiro de 2009, considerando a Lei nº. 11.788/2008, que dispõe sobre o estágio dos estudantes e considerando a necessidade de regulamentar no âmbito da UFAC a modalidade do estágio não-obrigatório. A Resolução determina que no âmbito dos Cursos de Graduação da Universidade Federal do Acre, a inclusão do Estágio não obrigatório nos Projetos Políticos Pedagógicos da Instituição. Esse Estágio desenvolvido como atividade opcional pelo aluno visa primordialmente oportunizar ao acadêmico a complementação de conhecimentos práticos, em instituições que desempenhem atividades ligadas à área das Ciências Exatas – Matemática, com o intuito de promover o desenvolvimento de habilidades, técnicas e científicas, necessárias ao bom exercício da profissão.

Um planejamento próprio para a execução de um projeto pedagógico há de incluir outras atividades de caráter científico, cultural e acadêmico articulando-se com e enriquecendo o processo formativo do professor como um todo. Seminários, apresentações, exposições, participação em eventos científicos, estudos de caso, visitas, ações de caráter científico, técnico, cultural e comunitário, produções coletivas, monitorias, resolução de situações-problema, projetos de ensino, ensino dirigido, aprendizado de novas tecnologias de comunicação e ensino, relatórios de pesquisas são modalidades, entre outras atividades, deste processo formativo. Importante salientar que tais atividades devem contar com a orientação docente e ser integradas ao projeto pedagógico do curso.

Deve-se acrescentar que a diversificação dos espaços educacionais, a ampliação do universo cultural, o trabalho integrado entre diferentes profissionais de áreas e disciplinas, a produção coletiva de projetos de estudos,

elaboração de pesquisas, as oficinas, os seminários, monitorias, tutorias, eventos, atividades de extensão, o estudo das novas diretrizes do ensino fundamental, do ensino médio, da educação infantil, da educação de jovens e adultos, dos portadores de necessidades especiais, das comunidades indígenas, da educação rural e de outras propostas de apoio curricular proporcionadas pelos governos dos entes federativos são exigências de um curso que almeja formar os profissionais do ensino.

Este enriquecimento exigido e justificado por si só e pelas diretrizes do Parecer 9/2001 não poderá contar com menos de 200 horas. Cabe às instituições, consideradas suas peculiaridades, enriquecer a carga horária por meio da ampliação das dimensões dos componentes curriculares constantes da formação docente.

O sucesso de um programa de ensino depende, fundamentalmente, da autonomia de estudo por parte dos alunos. Um aspecto que ajuda a promover a inserção do aluno na metodologia de ensino a distância é o dos seminários introdutórios ministrados pelas equipes docentes da Universidade. São previstos dois encontros deste tipo em cada período letivo, um no início e outro na metade do período. Além disso, durante o curso estão planejados seminários temáticos que podem ser dados presencialmente ou através de videoconferência, de modo a aproximar os alunos da universidade e ampliar as discussões de interesse mais geral.

### **3.2.6 Aulas práticas em laboratórios nos polos**

As aulas práticas em maioria serão realizadas nos polos regionais, onde serão montados laboratórios nas disciplinas de Informática. Nestas aulas é obrigatória a presença do aluno em 75% das atividades.

## **3.3 Organização do curso na modalidade à distância**

### **3.3.1 Infra-estrutura física e tecnológica do curso**

## **3.4 A tutoria**

## **O papel do tutor na educação a distância**

Em qualquer sistema de ensino, seja na modalidade presencial ou a distância, a comunicação entre alunos e professores é fundamental para que a aprendizagem ocorra. Daí que a eficiência de um sistema educacional depende basicamente do sistema de comunicação que assegure esta interatividade, o que se dará na medida em que exista uma infra-estrutura de suporte para que se desenvolva uma metodologia de ensino que promova a aprendizagem ativa.

Em um curso a distância, no qual o aluno está fisicamente distante do professor, importantes elementos deverão estar envolvidos para que a interação aluno/professor ocorra de fato. A tutoria se destaca como um dos principais componentes para que essa comunicação se estabeleça.

Nos diversos modelos de EAD, a tutoria tem desempenhado funções de mediação entre os conteúdos das disciplinas e os alunos, entre professores e alunos, e os alunos entre si. É da competência da tutoria tanto a orientação acadêmica quanto a orientação não acadêmica. O tutor, dentro de um sistema de educação a distância, é a figura que estabelece o vínculo mais próximo do aluno, seja presencialmente ou a distância, tanto do ponto de vista dos conhecimentos acadêmicos como do ponto de vista das atitudes do aluno perante o estudo; o aluno que opta por estudar na modalidade a distância, precisa ser orientado na especificidade desse aprendizado e constantemente motivado para que o abandono do curso seja evitado.

Não podemos definir um modelo universal de tutoria que seja o mais eficiente para EAD. Cada sistema tem as suas peculiaridades e deve buscar se resolver dentro do contexto em que se desenvolve. A UFAC, levando em conta importantes experiências consolidadas de Educação a Distância, no Brasil e no exterior, estabeleceu o planejamento do seu sistema de tutoria. Um modelo que fundamentalmente busca atender às especificidades de seu público-alvo.

## **Organização e configuração do sistema de tutoria**

O ensino a distância requer um eficiente acompanhamento dos alunos que, freqüentemente, não dispõem de uma sistemática de estudo apropriada a essa modalidade de ensino. É necessário que hábitos arraigados de estudo adquiridos no sistema presencial sejam vencidos. Daí a importância de uma eficiente tutoria.

A UFAC equacionará seu sistema de tutoria provendo entre a sede e os polos no interior, uma infra-estrutura de atendimento ao aluno que consistirá de duas modalidades de tutoria:

- Tutoria local.
- Tutoria a distância.

A tutoria local será realizada presencialmente nos polos. Os alunos contarão com um sistema de apoio dos tutores em que ocorrerá um encontro presencial semanal de uma hora e meia para cada disciplina.

A tutoria a distância será realizada por meio de fax, telefone e Internet. Cada aluno será acompanhado a distância, em cada disciplina, por docentes de reconhecida competência e que compõem o quadro acadêmico da UFAC. Auxiliando tais professores haverá um corpo de tutores pós-graduandos ou pós-graduados atuando a distância nas salas de tutoria da sede. Será criado um esquema de tarefas em que os estudantes contarão com sistema de consulta capaz de esclarecer suas dúvidas por telefone, fax e Internet.

### **Categorias e competências dos Tutores**

À tutoria compete o acompanhamento e a orientação acadêmica dos alunos. Cabe ao tutor, seja no que diz respeito ao conteúdo das disciplinas, a assuntos relacionados à organização e administração do curso ou a problemas de ordem pessoal ou emocional, orientar os alunos no sentido de buscar as soluções cabíveis em cada caso. Também é tarefa da tutoria promover o trabalho colaborativo e cooperativo entre alunos, estimular o estudo em grupos e procurar motivar o estudante durante o curso para evitar a evasão do sistema.

As duas modalidades de tutoria da UFAC, presencial e a distância, serão organizados em torno de três categorias de tutores.

- Categoria 1: professores do quadro acadêmico da UFAC, que terão a função de coordenação dos tutores das Categorias 2 e 3. Nesta etapa inicial esta equipe será formada pelos três professores do Departamento de Matemática que compõem o Colegiado da Matemática a Distância. Após o início da licenciatura, este quadro de coordenadores de tutores poderá ser ampliado, mediante aprovação do colegiado, com a introdução de professores doutores pertencentes ao Centro de Educação e outros centros que possuam

professores de áreas relacionadas ao curso. Os coordenadores de tutoria também participarão do treinamento dos tutores da categoria 3;

- Categoria 2: os chamados tutores a distância responderão às dúvidas relacionadas ao conteúdo das disciplinas tanto dos tutores locais quanto dos alunos, a partir da sala de tutoria sediada na universidade, por meio de Internet, telefone e fax; estes tutores deverão ser graduados ou pós-graduados em matemática ou áreas afins (física, ciência da computação, engenharias), pedagogia, psicologia, ou seja, profissionais da área de educação capazes de auxiliar os alunos na construção do conhecimento nas diversas disciplinas que compõem o curso;

- Categoria 3: professores selecionados pelo colegiado da licenciatura em matemática a distância, para atuarem nos polos, com a função de acompanhar os alunos presencialmente. Essa categoria deve ter a competência de motivar e encorajar os alunos e entusiasamá-los a manter a disciplina. O tutor local é uma extensão do professor que está distante. Suas atividades são semelhantes às dos professores; assim, é necessário que os tutores locais tenham uma capacitação específica para orientar os alunos de cursos a distância. Deverá ser um profissional com as possíveis qualificações dos tutores da categoria 2.

Para cada categoria de tutor são definidas diferentes áreas de atuação. As competências de cada categoria irão se complementar de modo que o acompanhamento e a avaliação do aluno sejam realizados da forma mais eficiente possível.

### **Infra-estrutura para o sistema de tutoria**

Conforme mencionado, a tutoria se resolverá em duas instâncias: a tutoria a distância, realizada a partir das salas de tutoria na sede do curso, e a tutoria presencial nos polos. Cada aluno será acompanhado presencialmente e a distância, em cada disciplina, por uma equipe de professores e tutores, e contará com um sistema de consulta aos tutores na universidade, por telefone, fax e Internet.

A configuração do sistema de tutoria estará baseada na seguinte infra-estrutura física:

- As salas de coordenação e de tutoria a distância, onde os tutores e os professores responsáveis pelas disciplinas do curso realizarão as atividades ligadas aos respectivos cursos. Essas salas estão sendo equipadas com toda a infra-estrutura computacional e de telecomunicações necessária ao acompanhamento dos alunos nos polos.

- Os polos funcionarão nas cidades do interior e na capital. Esses locais deverão ter uma infra-estrutura computacional e de telecomunicações adequada para as atividades de coordenação do polo e tutoria. Além disso, os professores dos diversos campi do interior deverão ser solicitados para o trabalho de tutoria.

### **Composição da equipe de tutoria na sede**

Essa equipe será composta pelo coordenador do curso, pelos professores conteudistas e pelos tutores. Nesta etapa inicial teremos a equipe de coordenadores de tutores formada por três professores membros do colegiado do curso e pertencentes a equipe permanente do projeto (veja o quadro equipe permanente do projeto). A quantidade de coordenadores de tutoria pode ser ampliada posteriormente, conforme decisão do colegiado do curso, com a formação de equipe de professores de outras áreas.

### **Composição da equipe de tutoria nos polos**

A equipe de tutoria em um polo é formada de um coordenador geral e da equipe de tutores locais. A cada semana serão marcados nos polos encontros presenciais de cerca de 3 horas para cada disciplina. O coordenador será responsável pelo acompanhamento geral dos discentes inscritos no curso e pela supervisão dos tutores. Nesta fase inicial do curso preparatório não teremos a figura do coordenador geral no polo pelo fato do sistema iniciar com uma quantidade pequena de tutores, que será coordenada pelos professores da categoria 1.

### **Seleção de tutores**

A seleção de tutores será realizada a partir de um processo seletivo liderado pelo colegiado da licenciatura em matemática a distância.

### **Capacitação de tutores**

A formação e o treinamento dos tutores da UFAC serão realizados pela Coordenação do NIEAD. Essa Coordenação tomará para si a tarefa de formar e treinar os tutores presenciais (baseados nos polos) e os tutores a distância (baseados na sede). Essa capacitação se processará em três níveis:

- capacitação em educação a distância;
- capacitação nas mídias que serão utilizadas no curso;
- capacitação em conteúdo, utilizando o material didático específico do curso.

O último nível de capacitação terá a forte colaboração dos professores conteudistas.

### **Relação quantitativa Alunos/Tutores**

Para o curso preparatório teremos o sistema de tutoria local constituído de um professor para cada 40 alunos. Além da equipe de tutoria a distância na sede, com três professores do quadro permanente da UFAC e 02 tutores de plantão. Para a licenciatura essa relação se mantém em um tutor local para cada 40 alunos, além dos professores responsáveis pela disciplina na sede e seus tutores auxiliares. Pode-se ter alguns casos em que um tutor local fica responsável por duas ou três turmas, dependendo da sua disponibilidade e também da existência de locais em que haja dificuldade de se encontrar uma quantidade adequada de profissionais qualificados.

### **3.5 Os Polos de apoio Presencial**

O curso de licenciatura plena em Matemática está previsto para funcionar em 8 polos, por todo o estado do Acre: Rio Branco, Acrelândia, Cruzeiro do Sul, Tarauacá, Feijó, Brasiléia, Sena Madureira e Xapuri. Todos os polos já são cadastrados na UAB e neles funcionam regularmente cursos de graduação na modalidade a distância.

Segundo a Portaria Normativa SESU/MEC nº 02/2007, Art. 2º, § 1º, “o polo de apoio presencial é a unidade operacional para desenvolvimento descentralizado de atividades pedagógicas e administrativas relativas aos cursos e programas ofertados a distância”.

O Polo serve como referência aos estudantes e devem oferecer condições de acesso aos meios modernos de informação e comunicação, além de proporcionar o atendimento pedagógico, administrativo e cognitivo necessário ao desenvolvimento do processo ensino-aprendizagem. (SEED/MEC, 2007)

Na Figura 01, estão ilustrados no Mapa do Estado do ACRE, os municípios que possuem polo de apoio presencial:

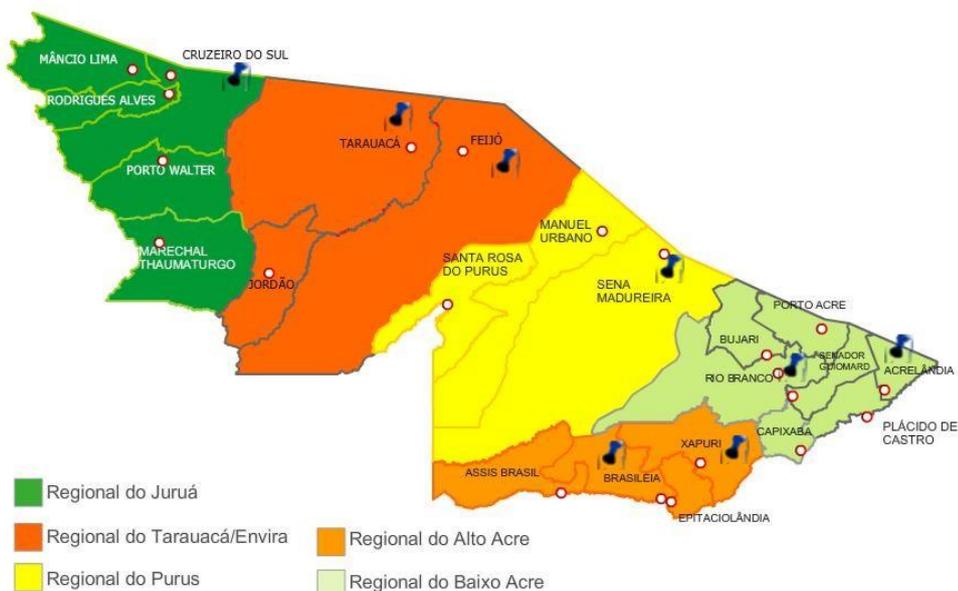


Figura 01: Mapa do Estado do ACRE x Regionais (Polos)

**Polos no Estado do Acre:**

- Regional do Juruá: Polo de Cruzeiro do Sul;
- Regional do Tarauacá/Envira: Polos de Tarauacá e Feijó;
- Regional do Purus: Polo de Sena Madureira;
- Regional do Alto Acre: Polos de Xapuri e Brasiléia;
- Regional do Baixo Acre: Polos de Acrelândia e Rio Branco.

No quadro 01, são apresentadas distâncias dos polos em relação ao município de Rio Branco (capital) onde ficará estabelecida a Secretaria do Curso:

Municípios - Polos	Distâncias dos Municípios Polos × Rio Branco
Acrelândia	105 km
Xapuri	188 km
Brasiléia	232 km
Sena Madureira	145 km
Tarauacá	400 km
Feijó	366 km
Cruzeiro do Sul	648 km

Quadro 01: Distâncias dos Polos para Município de Rio Branco

Fonte: Disponível em <[www.acre.ac.gov.br](http://www.acre.ac.gov.br)>. Acesso em: 23 out. de 2009.

### **3.5.2 Infra-Estrutura Dos Polos**

“Os polos de apoio presencial devem contar com estruturas essenciais, cuja finalidade é assegurar a qualidade dos conteúdos ofertados por meio da disponibilização aos estudantes de material para pesquisa e recursos didáticos para aulas práticas e de laboratório, em função da área de conhecimento abrangida pelos cursos”. (SEED/MEC, 2007)

Nas próximas seções apresentamos a descrição dos polos que serão utilizados no Curso de Licenciatura em Matemática, na modalidade à distância da Universidade Federal do Acre - UFAC.

#### **3.5.2.1 Polo Sede (Rio Branco)**

O Polo Sede fica localizado no município de Rio Branco, apresentando a seguinte infra-estrutura:

No térreo: Uma sala da Administração da Rede, quatro salas de laboratórios de informática, uma sala de videoconferência, uma sala para a Copa, banheiro masculino e banheiro feminino, atendendo aos portadores de necessidades especiais.

No primeiro andar: uma sala da Coordenação do NIEAD, uma sala de secretaria, uma sala de reunião, uma tele sala para 56 alunos, uma sala de tutores, uma midiateca, uma sala de videoconferência (reunião), uma sala da coordenação do curso de matemática na modalidade à distância, uma sala para o almoxarifado, uma sala para a copa, Banheiros: masculino e feminino, ambos com acesso para portadores de necessidades especiais.

#### **3.5.2.2 Polos do Interior do Estado**

Os demais polos têm a seguinte estrutura:

**INSERIR AS TABELAS DOS POLOS**

## **3.6 Processo de Avaliação**

### **3.6.1 O sistema de avaliação da aprendizagem**

A avaliação não é um processo meramente técnico; ela implica um posicionamento político e inclui valores e princípios.

No contexto da Licenciatura em Matemática, modalidade a distância, a avaliação é entendida como atividade política que tem por função básica subsidiar tomadas de decisão. Nesse sentido, o processo de avaliação pressupõe não só análises e reflexões sobre o desempenho dos alunos, como também sobre as dimensões estruturais e organizacionais do curso e os aspectos políticos do processo de formação de educadores matemáticos.

Na concepção integracionista de conhecimento, na qual a Licenciatura em Matemática, modalidade a distância, se apoia, o aluno atua efetivamente como agente de seu próprio conhecimento, construindo significados e definindo o sentido e a representação da realidade, a partir de suas experiências e vivências em diferentes contextos de interação com outras pessoas. Esse processo propicia o desenvolvimento da autonomia, condição indispensável para a atuação em cursos a distância.

Nessa perspectiva, os processos de ensino-aprendizagem e de avaliação constituem articulações indissociáveis. A função da avaliação deixa de ser a de aprovar ou reprovar alunos, passando a ser vista em um contexto sócio-cultural mais amplo, historicamente situada, transformadora e emancipadora.

Para Viana (2004), embora não haja uma classificação uniforme das funções da avaliação pelos diversos pesquisadores da área, são fundamentais as de diagnóstico, educativa, projetiva e de controle. Nessa nova visão, a avaliação permite diagnosticar a situação do aluno em relação aos objetivos propostos e identificar as dificuldades de aprendizagem.

E segundo Zilberstein (2000, p36), “o diagnóstico da aprendizagem não fica reduzido ao conhecimento e ao que podem fazer os alunos com o conhecimento, inclui também o aprofundamento em como o aluno aprende, que hábitos de estudo possui, que métodos de estudo emprega, se desenvolve métodos de autocontrole e se tem desenvolvidas ações de auto-avaliação”.

Ao mesmo tempo, avaliação propicia ao educador a revisão de seus procedimentos a até mesmo o questionamento de sua própria maneira de analisar a ciência e encarar o mundo. Toma-se, portanto, um meio de identificar causas de sucesso ou fracasso do processo pedagógico possibilitando sua transformação, seu aprimoramento.

Na função de controle, se compara o objetivo planejado com o alcançado; sua função pedagógica consiste em conscientizar nível de objetivos alcançados pelo grupo e cada aluno, inclusive instituindo classificações (se for o caso), fazendo visíveis as partes fracas e as fortes.

Dessa forma a avaliação fornece informações que possibilitam aos agentes escolares decidir sobre as escolhas de alternativas subseqüentes, é a função projetiva.

Afirma Viana (2004, p. 29)

Fortalecer e apreciar o positivo ao mesmo tempo demonstrando as carências cognitivas e deficiências no alcance dos objetivos, já faz parte da função educativa da avaliação. Nesta função educativa da avaliação o professor começa por dar a conhecer a seus alunos o processo avaliativo curricular e o que o mesmo representa no contexto educacional do - Podemos dizer que a função educativa da avaliação está sendo cumprida quando: o professor e o aluno têm atitudes positivas em relação à avaliação, é dada atenção às diferenças individuais, há um bom relacionamento entre professor e aluno durante o processo, é dada atenção às condições objetivas e subjetivas que possam ocorrer na avaliação, há entendimento dos termos e conceitos empregados na avaliação. Para que a avaliação cumpra sua função educativa, há que se levar em consideração o desenvolvimento afetivo e os valores que caracterizam a personalidade do estudante. Este aspecto não é o único na tomada de decisões justas e acertadas, mas há que ser considerada a integração do afetivo com o cognitivo que favorece atitudes responsáveis perante o estudo tais como a atenção voluntária e o esforço pessoal e a responsabilidade para consigo e para com o outro. Também é necessário considerar o estabelecimento da auto-análise e o fortalecimento do caráter. Finalmente devo-se atender à unidade da instrução /educação.

No curso de Licenciatura há uma preocupação, em razão do exposto acima, em desencadear um processo de avaliação que possibilite analisar como se realiza não só o envolvimento dos alunos no seu cotidiano, mas também como se realiza o surgimento de outras formas de conhecimento, obtidas de sua prática e experiência, a partir dos referências teóricos trabalhados no curso. Para tanto, é estabelecida uma rotina contínua de observação, descrição e análise da produção dos alunos que, embora se expresse em diferentes níveis e momentos, não deve alterar a condição processual da avaliação.

No primeiro nível, o aluno responde às auto-avaliações presentes nos fascículos que servem como texto-base para as disciplinas da matriz curricular. A auto-avaliação auxiliará o aluno a tomar-se mais autônomo, responsável, crítico, capaz de desenvolver sua independência intelectual.

No segundo nível, busca-se observar e analisar como se dá o processo de estudo do aluno: se ele está conseguindo acompanhar as abordagens e discussões propostas no material didático; quais os graus de dificuldades encontradas na relação com os conteúdos trabalhados; como é seu relacionamento com a tutoria presencial; como desenvolve as propostas de aprofundamento de conteúdos; qual sua busca em termos de material de apoio, sobretudo bibliográfico; se ele tem buscado manter um processo de interlocução permanente com os orientadores acadêmicos; como se relaciona com outros alunos do curso; se tem realizado as tarefas propostas em cada área de conhecimento; se tem utilizado diferentes canais para sua comunicação com a orientação acadêmica; se é capaz de estabelecer relações entre o conhecimento trabalhado e sua prática pedagógica; se tem feito indagações e questionamentos sobre as abordagens proposta se tem problemas de ordem pessoal ou profissional interferindo no se processo de aprendizagem.

O acompanhamento feito neste nível se dá pela orientação acadêmica, com descrição em fichas individuais e com critérios para análise do envolvimento do aluno no processo. Também será considerada, para efeitos de avaliação na ficha do aluno, a participação dele nas atividades intermediadas pelos meios eletrônicos (ferramentas de suporte a EAD). Caso o aluno não apresente um desempenho satisfatório em termos de compreensão dos conteúdos trabalhados, ele é aconselhado a refazer seu percurso, aprofundando e ampliando suas leituras.

No terceiro nível, busca-se observar em que medida o aluno está acompanhando o conteúdo proposto em cada uma das áreas de conhecimento: se ele é capaz de posicionamentos críticos-reflexivos frente às abordagens trabalhadas e frente a sua prática docente. Neste nível, o aluno realiza avaliações formais, com proposições, questões e temáticas que lhe exijam não só um nível de síntese dos conteúdos trabalhados, mas também a produção de textos escritos, com nível de estruturação que um texto acadêmico exige. Essas questões ou proposições são elaboradas pelos professores responsáveis pelas áreas & conhecimento, com a participação do orientador acadêmico.

Este nível de avaliação é também descrito e registrado nas fichas individuais do aluno. Caso o aluno não tenha o desempenho desejado, ele é aconselhado a refazer o percurso de estudo, aprofundando mais suas leituras.

As avaliações referentes a este nível serão realizadas *presencialmente* nos polos e contarão com a presença do tutor coordenador e dos orientadores acadêmicos.

### **3.6.2 Critérios de aprovação**

Somente após a realização e participação dos três níveis de avaliação já descritos é que é feita a valoração final do desempenho do aluno, traduzida em número por exigência de normas institucionais. Esta valoração se dará de acordo com, no mínimo, duas avaliações a distância (AD1 e AD2), duas avaliações presenciais (AP1 e AP2) e uma terceira avaliação presencial final (AP3) para alunos que não atingiram a nota de aprovação e necessitam de uma nova chance de recuperação dos estudos.

Seguem algumas características gerais de cada modalidade de avaliação:

- Avaliações a distância (AD1 e AD2) — São essencialmente de caráter formativo e são realizadas, basicamente, nos finais do primeiro e do terceiro meses. Podem se constituir, de acordo com a essência da disciplina e de decisões de ordem pedagógica, de trabalhos enviados para os polos pelos tutores e por eles corrigidos, ou de exames a distância, com prazo para retorno das soluções elaboradas pelos alunos. O peso de cada avaliação a distância corresponde a 30% (trinta por cento) das notas parciais do aluno (N1 e N2). Assim, a soma dos resultados nas AD corresponderia a 20% (vinte por cento)

da nota final. Sempre que possível, nas avaliações a distância estão presentes trabalhos ou questões a serem resolvidas por grupos de alunos, estimulando o processo autoral cooperativo.

- Avaliações presenciais (AP1 e AP2) — São aplicadas, basicamente, nos finais do segundo mês e do período letivo (fim do quarto mês). Essas avaliações têm planejamento temporal rígido e são definidas no guia de cada disciplina, entregue ao aluno no início do período letivo. Realizadas nos polos regionais, as avaliações presenciais são, portanto, realizadas em dias e horários preestabelecidos. Tais avaliações seguem o rigor próprio dos exames presenciais realizados pela universidade, tanto no que se refere à fiscalização, quanto à elaboração, aplicação e correção das provas. O peso de cada avaliação presencial (AP) é de 70% (setenta por cento) das notas parciais do aluno (N1 e N2).

- Avaliação Presencial de Reposição (AP3) – Acontece após as avaliações presenciais AP1 e AP2 e após as duas avaliações a distância AD1 e AD2 e tem o objetivo de fornecer uma nova chance para o aluno que não conseguiu nota suficiente para aprovação nas avaliações anteriores.

A avaliação será dada da seguinte forma:

AD1 – Avaliação a Distância 1

AD2 – Avaliação a Distância 1

AP1 – Avaliação Presencial 1

AP2 – Avaliação Presencial 1

M – Média

AP3 – Avaliação Presencial 3 (Prova Final)

MF – Média Final

$$N1 = 0,3 \times AD1 + 0,7 \times AP1$$

$$N2 = 0,3 \times AD2 + 0,7 \times AP2$$

$$M = \frac{N1 + N2}{2}$$

Se  $M \geq 8,0$ , o aluno está aprovado e  $MF = M$

Se  $M < 8,0$ , o aluno deve fazer a Avaliação Presencial 3 (como Prova Final) e

$$MF = \frac{M + AP3}{2}$$

Se  $MF \geq 5,0$ , o aluno está aprovado

Se  $MF < 5,0$ , o aluno está reprovado.

#### **4. Cronograma de desembolso**

O Cronograma de desembolso dar-se-á segundo editais da UAB, após o cadastramento da IFES na mesma.