



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ  
CAMPUS MINISTRO PETRÔNIO PORTELLA  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA NATUREZA  
PLANO NACIONAL DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES DA EDUCAÇÃO  
BÁSICA - PARFOR**

Campus Universitário Ministro Petrônio Portella, Bairro Ininga Teresina-PI – CEP: 64049-550  
(86) 3237-1955 - E-mail: parfor@ufpi.edu.br

# **PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE MATEMÁTICA**



**TERESINA – 2018**

**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ  
CAMPUS MINISTRO PETRÔNIO PORTELLA  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA NATUREZA  
PROGRAMA NACIONAL DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES DA EDUCAÇÃO BÁSICA - PARFOR**

**PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA**

Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Federal do Piauí, no município de Luzilândia – Piauí, a ser implementado em primeiro semestre de 2019.

Teresina – 2018

**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ  
CAMPUS MINISTRO PETRÔNIO PORTELLA  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA NATUREZA  
PROGRAMA NACIONAL DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES DA EDUCAÇÃO BÁSICA - PARFOR**

**REITOR**

Prof. Dr. José Arimatéia Dantas Lopes

**VICE-REITORA**

Prof. Dra. Nadir do Nascimento Nogueira

**PRÓ-REITOR (A) DE PLANEJAMENTO E ORÇAMENTO**

Prof. Dr. André Macedo Santana

**PRÓ-REITOR (A) DE ADMINISTRAÇÃO**

Lucas Lopes de Araújo

**PRÓ-REITOR (A) DE ENSINO DE GRADUAÇÃO**

Prof. Dr. Nelson Juliano Cardoso Matos

**PRÓ-REITOR (A) DE PESQUISA E INOVAÇÃO**

Prof. Dr. João Xavier da Cruz Neto

**PRÓ-REITOR (A) DE ENSINO DE PÓS-GRADUAÇÃO**

Prof. Dra. Regina Lúcia Ferreira Gomes

**PRÓ-REITOR (A) DE EXTENSÃO E CULTURA**

Prof. Dra. Cleânia de Sales Silva

**PRÓ-REITOR (A) DE ASSUNTOS ESTUDANTIS E COMUNITÁRIOS**

Prof. Dra. Adriana de Azevedo Paiva

**PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO**

*Romina Julieta Sanchez Paradizo de Oliveira*

**Maraísa Lopes**

Coordenadora Geral de Graduação

**Maria Rosália Ribeiro Brandim**

Coordenadora Geral de Estágio

**Mirtes Gonçalves Honório**

Coordenadora de Desenvolvimento e Acompanhamento Curricular

**Lucyana Oliveira Barbosa**

Diretora de Administração Acadêmica

**Rosa Lina Gomes do N. Pereira da Silva**

Coordenadora de Administração Acadêmica Complementar

**Josânia Lima Portela Carvalhedo**

Coordenadora de Seleção e Programas Especiais

**Ana Caroline Moura Teixeira**

Assistente do Pró-Reitor

**CAMPUS MINISTRO PETRÔNIO PORTELLA  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA NATUREZA  
PROGRAMA NACIONAL DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES DA EDUCAÇÃO BÁSICA - PARFOR**

**DIRETOR DO CENTRO DE CIÊNCIAS DA NATUREZA**  
*Edmilson Miranda de Moura*

**VICE-DIRETOR**  
Jefferson Cruz dos Santos Leite

**COORDENADORA GERAL DO PARFOR**  
Maria da Gloria Duarte Ferro

**COORDENADOR DO CURSO**  
Edivaldo Leal Queiroz

**COMISSÃO DE ELABORAÇÃO**

- Prof. Dr. Edivaldo Leal Queiroz
- Prof. Ms. José Ribamar Lopes Batista
- Prof. Ms. Mário Gomes dos Santos
- Prof. Ms. Vicente de Paulo Lima
- Prof. Ms. José Ribamar Lopes Batista Júnior – CAF\_UFPI

**Colaboradores**

- Prof. Dr. Edivaldo Leal Queiroz
- Prof. Dr. Jurandir de Oliveira Lopes
- Prof. Dr. Paulo Alexandre Araújo Sousa
- Profa Me. Maria da Gloria Duarte Ferro
- Profa Dra. Maraísa Lopes

**Adaptação para o Parfor/UFPI**

- Prof. Dr. Edivaldo Leal Queiroz
- Profa Me. Maria da Gloria Duarte Ferro
- Profa Dra. Maraísa Lopes

## **IDENTIFICAÇÃO DA MANTENEDORA**

**MANTENEDORA:** FUFPI

**RAZÃO SOCIAL:** Universidade Federal do Piauí

**SIGLA:** UFPI

**NATUREZA JURÍDICA:** Pública

**CNPJ:** 06.517.387/0001-34

**ENDEREÇO:** Campus Universitário Ministro Petrônio Portella – Bairro Ininga s/n  
CEP: 64049-550

**CIDADE:** Teresina

**TELEFONE:** (86) 3215-5511

**E-MAIL:** scs@ufpi.edu.br

**PÁGINA ELETRÔNICA:** [www.ufpi.br](http://www.ufpi.br)

## IDENTIFICAÇÃO DO CURSO

**DENOMINAÇÃO DO CURSO:** LICENCIATURA EM MATEMÁTICA

**ÁREA:** CIÊNCIAS DA NATUREZA

**CÓDIGO DO CURSO:** 300520

**CRIAÇÃO DO CURSO:** resolução 035/93 CEPEX

**RECONHECIMENTO DO CURSO:** Reconhecido pelo MEC em 1999

**TÍTULO ACADÊMICO:** Licenciado em Matemática

**MODALIDADE:** Ensino Presencial

**DURAÇÃO DO CURSO:** 4 anos

**ACESSO AO CURSO:** Através do Programa Nacional de Formação de Professores da Educação Básica – PARFOR – via processo seletivo, pelo site da Plataforma Freire.

**REGIME LETIVO:** Créditos/Disciplinas ofertados semestralmente no período de férias dos professores cursistas (janeiro/fevereiro e julho).

**TURNO(S) DE OFERTA:** Integral (matutino e vespertino).

**VAGAS AUTORIZADAS:** 55 vagas por turma e semestre, conforme cadastro na Plataforma Freire e de acordo com Edital específico da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES.

SÍNTESE DA MATRIZ CURRICULAR	Nº. de horas/aula
Ciclo Profissionalizante Obrigatório	2.115 horas
Prática Pedagógica como Componente Curricular	405 horas
Estágio supervisionado	405 horas
Atividades complementares	210 horas
<b>TOTAL</b>	<b>3.135 horas</b>

<sup>1</sup> Para os alunos com necessidades educacionais especiais, a integralização do curso terá duração máxima de até 50% a mais do prazo máximo de permanência no curso.

## Sumário

1. UM POUCO DE HISTÓRIA .....	9
2. JUSTIFICATIVA .....	11
3. O LICENCIADO .....	12
3.1. Perfil .....	12
3.2 Princípios Norteadores do Currículo .....	12
3.2.1 O curso será orientado pela concepção de competências .....	12
3.2.2 O curso buscará a coerência entre a formação oferecida e a prática esperada do futuro professor .....	14
3.2.3 As atividades de pesquisa integrarão o curso de licenciatura em Matemática. .	14
4. O CURSO .....	15
4.1 Fundamentação .....	15
4.2. Estrutura do Curso .....	17
5. O PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM .....	18
5.1 O Papel do Professor .....	18
5.2 O Papel do Aluno .....	18
6. ESTÁGIO SUPERVISIONADO .....	19
6.1 Objetivos e caracterização .....	19
6.2 Fundamentos Legais .....	19
6.3 Sistemática de operacionalização .....	20
6.4 Organização Administrativa e Didático-Pedagógica.....	21
6.4.1 Aspectos Administrativos - Coordenação de Estágio Obrigatório .....	21
6.4.2 Campo de Estágio .....	22
6.4.3 Matrícula curricular .....	22
6.4.4 Encaminhamento para o campo de estágio.....	22
6.4.5 Supervisão do Estágio .....	22
6.4.6 Planejamento, execução e avaliação do Plano de Estágio.....	23
6.4.7 Acompanhamento, controle e avaliação do estágio.....	24
6.4.8 Pesquisa e extensão no estágio obrigatório .....	24
6.4.9 Orientações para o estagiário.....	25
6.5 Considerações finais .....	26
6.5.1 Definição dos Termos.....	26
6.5.2 Prática pedagógica.....	26
7. INTEGRALIZAÇÃO DO CURSO .....	28
7.1 Matriz Curricular .....	28
7.1.1 Disciplinas optativas.....	29
7.2 Fluxograma do Curso .....	30
8. O CORPO DOCENTE .....	31
9. ESTRATÉGIAS PEDAGÓGICAS .....	31
10 A AVALIAÇÃO .....	31
10.1 A Avaliação do Ensino e da Aprendizagem .....	31
10.2. A Avaliação do Aproveitamento Discente .....	32
10.3. A Avaliação do Currículo.....	32
11. ATIVIDADES COMPLEMENTARES .....	33
12. EMENTAS E BIBLIOGRAFIAS SUGERIDAS .....	36
12.1 Disciplinas Obrigatórias .....	36
APENDICE 1 .....	63
NORMATIZAÇÃO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO.....	63
REGULAMENTO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC) .....	63
APENDICE 2 .....	69



## 1. UM POUCO DE HISTÓRIA

Sabemos que o ensino de ciências matemáticas não era uma prioridade para os governantes do nosso país até a década de 1930. Desde o império muitas tentativas de criação de universidades foram frustradas devido a intenção do governo em centralizar o ensino e não permitir a liberdade de ensino.<sup>1</sup> Mesmo os projetos que não chegaram a ser implementados não citavam nenhuma preocupação com o ensino de Matemática.

O Brasil atravessou séculos sem ter noção do que se passava no mundo em relação à matemática e só na década de 1930 foi instalado o primeiro curso de matemática preocupado realmente com o ensino e a pesquisa matemática, com a criação da USP. É conveniente lembrar que na verdade não havia matemáticos no Brasil e foi necessário importar grandes matemáticos da Europa, especialmente da Itália, tais como Luigi Fantappié, Giacomo Albanese dentre outros.

L. Fantappié iniciara o curso de Cálculo com o estudo dos números Reais, apresentando a seus alunos, por exemplo, a definição de corpo, corpo ordenado etc., e terminando o curso com o estudo das Equações Diferenciais. Ele também ministrara cursos sobre assuntos até então não estudados pelos jovens brasileiros, como por exemplo, Funcionais Analíticos, Teoria dos Grupos Contínuos, Teoria dos Números, Álgebra, dentre outros assuntos. Fantappié também introduziu na USP a salutar prática da realização periódica de seminários de formação. Clóvis Pereira da Silva, A MATEMÁTICA NO BRASIL Uma História de seu Desenvolvimento

É conveniente lembrar que em relação ao nordeste grandes nomes migraram para o Rio e São Paulo tais como os pernambucanos Leopoldo Nachbin e Maria Laura Mozinho, o cearense Maurício Matos Peixoto. Mais tarde o alagoano Elon Lages Lima o cearense Luiz Aduino da Justa Medeiros, o piauiense Carlos Alberto Aragão de Carvalho, dentre outros. Esses matemáticos fizeram parte do desenvolvimento da matemática no país.

Aqui no nordeste os primeiros centros a se desenvolverem foram Fortaleza, que sediou um dos primeiros colóquios Brasileiros de Matemática. Recife, que teve grande influência dos portugueses Rui Luis Gomes e José Cardoso Morgado, a Bahia com

---

<sup>1</sup> Clóvis Pereira da Silva, A MATEMÁTICA NO BRASIL Uma História de seu Desenvolvimento

Omar Catunda e os demais estados não tinham nada para mostrar no ensino de matemática.

Na década de 60 com o movimento da chamada matemática moderna houve um pequeno movimento no sentido de se estudar matemática no Piauí, o prof. João Gabriel Batista foi um dos fundadores do GEEM em São Paulo. A CADES procurava qualificar professores para exames de suficiência devido a ausência de professores licenciados. Nos meados dos anos 60 alguns poucos piauienses se aventuraram em fazer vestibular na área de matemática sendo os primeiros a galgarem tal feito os professores Antonio de Pádua Emérito e Francisco Brito além do Prof. Olavo

Em 1969 com a extinção da CADES, teve início o movimento pela a implantação dos primeiros cursos de ciências da natureza no Piauí. Neste ano a SUDENE patrocinou junto à Faculdade de Filosofia ligada à Diocese de Teresina um cursinho pré-vestibular para implantação de um curso de Licenciatura em Matemática e Licenciatura em Física, coordenado por Gamaliel Noronha.

Em 1970 foi então realizado o primeiro vestibular coordenado pela professora Geraldina França Ribeiro Bacelar, tendo sido aprovados 45 candidatos para os dois cursos. Na implantação desses cursos tiveram participação efetiva o Pe. José Nogueira Machado, Geraldo Soares de Souza e Geraldina, no primeiro ano, Carlos Burlamarqui, Francisco Segundo Capelo Camão, Geraldo Acyoli Mendes da Silva, Ivandete Barbosa de Santana e Manoel Gonçalves Pereira no ano seguinte. Em 1973 o Curso foi incorporado pela Universidade Federal do Piauí quando a primeira turma concluiu tendo 11 egressos sendo 4 no primeiro semestre: (José Ribamar Lopes Batista, Otávio de Oliveira Costa Filho, Raimundo Nonato Lira Rabelo, Robson Santana Pacheco) e 7 no segundo semestre: Raimundo Rodrigues de Sousa, Vicente de Paulo Lima, José Vieira Alves, Vera Lúcia, Maria do Socorro Veras, José Ribamar dos Santos). Já o curso de Física não logrou êxito, sendo obrigados os alunos desse curso se transferirem para João Pessoa e Fortaleza para concluírem, não havia demanda suficiente em Teresina e só mais tarde o mesmo foi reaberto.

Em 1975 o curso de Matemática foi reformulado, com a implantação do Curso de Licenciatura Plena em Ciências com habilitações em Matemática, Física, Química e Biologia para atender ao disposto na Resolução 30/74-CFE. Em 1993 foi feita uma segunda reforma curricular, extinguindo o Curso de Licenciatura Plena em Ciências e, no seu lugar, foram criados os Cursos de Licenciatura em Matemática, Física, Química e Biologia. Em relação à Matemática, o atual Curso de Licenciatura de Teresina foi im-

plantado em 1994 e reconhecido pelo Ministério da Educação em 1999, oferecendo um total de 50 vagas por ano. Além disso, foi criado também o curso de Bacharelado em Matemática cuja primeira turma foi implantada em Janeiro de 1995, oferecendo 25 vagas / ano. O Departamento de Matemática oferece atualmente 90 vagas / ano distribuídas da seguinte forma: 30 vagas para Licenciatura diurna, 30 vagas para Licenciatura noturna e 30 vagas para Bacharelado. A descentralização da formação de graduados em Matemática pela UFPI ocorreu a partir da expansão da universidade tendo sido criados os cursos regulares de Parnaíba e Picos.

## 2. JUSTIFICATIVA

Com a globalização das informações se observa que as transformações científicas e tecnológicas, que estão acontecendo, impõem mudanças em todos os setores da sociedade. Com isso as instituições responsáveis pela formação dos cidadãos que serão encarregados de conduzir esta sociedade têm que trabalhar no sentido de formar profissionais com perfis que compreendam e participem mais intensivamente dos vários espaços de trabalho existentes. Desta forma, a escola precisa se atualizar para que os novos profissionais, além de competentes, sejam críticos e criativos.

Para atender a necessidade imposta por essas mudanças, tem-se observado no setor educacional organizado e nos legisladores a preocupação no sentido de ampliar e formular políticas, programas e leis que orientem a organização e o funcionamento das instituições educacionais em todos os níveis e modalidade de ensino.

Observa-se que a demanda por profissionais do ensino tem superado a oferta em determinadas áreas sendo crítica a área de ciências uma vez que o setor privado tem pouco interesse na formação de professores, pois o mercado não é atrativo em termos de retorno financeiro. Cabe, portanto, às instituições públicas de ensino a responsabilidade de oferecer cursos de licenciatura para tentar evitar o estrangulamento na oferta de professores para as escolas quer sejam públicas ou privadas.

Num passado recente foram ofertadas muitas vagas para cursos de licenciatura na modalidade presencial especial. Entretanto ainda existe uma demanda alta para ser superada, em especial nas cidades do interior do estado onde foram abertas recentemente escolas de nível médio onde há, portanto, carência de professores, especialmente nas disciplinas de Física, Matemática, Química e Biologia.

Deste modo, a Universidade Federal do Piauí ao aderir ao Plano Nacional de Formação de Professores da Educação Básica - PARFOR, procura atuar nas áreas mais críticas com o fito de contribuir para a melhoria do ensino principalmente no interior do Estado onde há uma expansão em marcha do ensino superior. A presente proposta de curso baseia-se na experiência de docentes que já atuaram em programas semelhantes ao PARFOR e é uma proposta aberta aos docentes que irão atuar na execução da mesma podendo aperfeiçoá-la para que ao final se tenha atingido os objetivos.

### **3. O LICENCIADO**

O objetivo fundamental do Curso de Graduação em Matemática Modalidade Licenciatura é a formação de professores para atuar nas seguintes etapas da escolaridade básica:

- 1) Segundo segmento de Ensino Fundamental;
- 2) Ensino Médio.

Tendo em vista estes objetivos, está fixada uma lista de conteúdos pela qual um aluno adquire perfil, habilidades e competências, como descritos a seguir.

#### **3.1. Perfil**

A Coordenação do Curso de Matemática, tomando por base as diretrizes curriculares para os cursos de Matemática concluiu que o profissional do magistério deve possuir uma sólida formação para desenvolver o processo de ensino e aprendizagem visando seu papel social de educador e a capacidade de inserir a realidade do meio oferecendo habilidades e competências na formação dos indivíduos para o exercício de sua cidadania.

Esse profissional deve adquirir também formação didático-pedagógica que o capacite a trabalhar de forma científica os conhecimentos matemáticos estudados ao longo do curso bem como enfatizar sua importância no contexto sócio, político e tecnológico, integrados ao processo educacional.

#### **3.2 Princípios Norteadores do Currículo**

##### **3.2.1 O curso será orientado pela concepção de competências**

Conforme apontam as Diretrizes do CNE, a formulação de um curso de formação de professores não pode ter como ponto de partida um conjunto de disciplinas definido a priori, mas sim a definição de quais são as competências profissionais – gerais e espe-

cíficas – que se pretende que o professor em formação construa ao longo de sua trajetória de formação.

As competências profissionais tratam sempre de alguma forma de atuação, só existem "em situação" e, portanto, não podem ser aprendidas apenas pela comunicação de idéias. Para construí-las, as ações mentais não são suficientes – ainda que sejam essenciais. Não basta a um profissional, ter conhecimentos sobre seu trabalho; é fundamental que saiba fazê-lo.

Desse modo, a escolha de disciplinas e atividades terá como critério principal as competências que se pretende que o alunos construam ao longo do curso, tendo a sua atuação profissional, como horizonte.

Tomando como referência às orientações propostas nas “diretrizes curriculares nacionais para a formação de professores para a educação básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena”, Parecer CNE/CP 009/2001, os egressos do curso de licenciatura em Matemática devem desenvolver as seguintes habilidades e competências:

- Ter visão do papel social de educador;
- Adquirir sensibilidade para interpretar ações dos educandos;
- Ter visão de que a Matemática é capaz de desenvolver o exercício da cidadania;
- Mostrar que a Matemática deve ser acessível a todos;
- Capacidade de comunicar-se matematicamente, através de diferentes linguagens, os assuntos relevantes do conhecimento matemático;
- Explorar situações - problemas que possam orientar o aluno a relacionar a Matemática com outras áreas do conhecimento;
- Estabelecer metas para manter-se atualizado em relação aos conteúdos de ensino e traduzir os conhecimentos matemáticos em práticas pedagógicas;
- Compartilhar com os professores de diferentes áreas do conhecimento e articular equipes interdisciplinares;
- Analisar e produzir materiais didáticos em Matemática para a educação básica.

### **3.2.2 O curso buscará a coerência entre a formação oferecida e a prática esperada do futuro professor**

A preparação do professor tem uma peculiaridade muito especial: *“ele aprende a profissão no lugar similar àquele em que vai atuar, porém numa situação invertida. Isso implica que deve haver coerência absoluta entre o que se faz na formação e o que dele se espera como profissional”*<sup>2</sup>

De acordo com as Diretrizes Curriculares do CNE, o conceito de simetria invertida ajuda a descrever um aspecto da profissão e da prática de professor que inclui o conceito de homologia de processos mas vai além deste. A primeira dimensão dessa simetria invertida refere-se ao fato de que a experiência como aluno, não apenas nos cursos de formação docente, mas ao longo de toda a sua trajetória escolar, é constitutiva do papel que exercerá futuramente como docente.

A compreensão desse fato, que caracteriza a situação específica da profissão docente, descrita por alguns autores como homologia de processos evidencia a necessidade de que o futuro professor experiencie, como aluno, durante todo o processo de formação, as atitudes, modelos didáticos, capacidades e modos de organização que se pretende que venha a ser desempenhado nas suas práticas pedagógicas.

Ninguém promove o desenvolvimento daquilo que não teve oportunidade de desenvolver em si mesmo. Ninguém promove a aprendizagem de conteúdos que não domina nem a constituição de significados que não possui ou a autonomia que não teve oportunidade de construir.

Uma das implicações importantes desse idéia é a de que todos os professores do curso – sejam eles responsáveis pelas disciplinas e atividades pedagógicas, sejam eles responsáveis pelas disciplinas ligadas aos conteúdos matemáticos, precisam estar atentos ao fato de que estão formando professores e que portanto estão fornecendo “modelos” do que é ser professor.

### **3.2.3 As atividades de pesquisa integrarão o curso de licenciatura em Matemática.**

A pesquisa na formação de professores deve, portanto ser contemplada de modo a garantir:

- a aprendizagem dos procedimentos necessários para acompanhar o processo de desenvolvimento e aprendizagem dos alunos e para a produção de conhecimento pedagógico;
- a compreensão dos processos de produção de conhecimento nas ciências:

- Naquelas com as quais interagem os conhecimentos escolares que ensina (Matemática, História...);
- Naquelas que dão suporte a seus trabalho de educador (Psicologia, Sociologia, Filosofia)
- Naquelas que se dedicam a investigar os processos de aprendizagem dos diferentes objetos de conhecimento.

## 4. O CURSO

Com o intuito de atender ao objetivo fundamental de um curso de licenciatura em matemática, quanto à formação de professor de matemática, os conteúdos específicos foram selecionados de modo a enfatizar que a educação superior é uma das fases do processo educacional do indivíduo e a primeira etapa na sua profissionalização. Desta forma, os conteúdos preparam para o exercício da docência no Ensino Fundamental (séries terminais), no Ensino Médio (domínio didático-pedagógico dos conteúdos)

### 4.1 Fundamentação

O Curso de Graduação em Matemática, Modalidade Licenciatura, se fundamenta na legislação pertinente do Conselho Nacional de Educação, que preconiza na Resolução nº 1, do Conselho Pleno, de 18/02/2002, artigo 5º. O projeto pedagógico de cada curso levará em conta que:

- I. A formação deverá garantir **a constituição das competências** objetivada na Educação Básica;
- II. O desenvolvimento das competências exige que a formação **contemple diferentes âmbitos do conhecimento profissional** do professor;
- III. A seleção dos conteúdos das áreas de ensino da Educação Básica deve **orientar-se por ir além daquilo que os professores irão ensinar nas diferentes etapas da escolaridade**;
- IV. Os conteúdos a serem ensinados na escolaridade básica devem **ser tratados de modo articulado com suas didáticas específicas**.

No Art. 13º da mesma Resolução diz: “Em tempo e espaço curricular específico, a coordenação da dimensão prática transcenderá o estágio e terá como finalidade promover a articulação das diferentes práticas numa perspectiva interdisciplinar”.

---

<sup>2</sup> Diretrizes Curriculares Nacionais CNE

No § 1º deste Artigo explicita que “A prática será desenvolvida com ênfase de observação e reflexão, visando à atuação em situações contextualizadas, com registro dessas observações realizadas e à resolução de situações-problema”.

Segundo o Art. 15º dessa mesma resolução, os cursos de formação de professores em Educação Básica que se encontrem em funcionamento **deverão se adaptar a esta Resolução**, no prazo de dois anos. Este prazo foi alterado pelo mesmo Conselho para 15 de outubro de 2005.

A Resolução N° 2 do Conselho Pleno/CNE, de 19/02/2002, reza no seu Art. 1, o seguinte:

A carga horária dos cursos de Formação de Professores, em nível superior, em cursos de licenciatura, de graduação plena, será efetivada mediante a integralização de, no mínimo, 2.800 horas, nas quais a articulação teoria-prática garantida, nos termos dos seus projetos pedagógicos, as seguintes dimensões dos componentes comuns:

- I. 400 h de prática como **componentes curriculares vivenciadas ao longo do curso;**
- II. 400 h de Estágio Supervisionado **a partir do início da segunda metade do curso;**
- III. 1.800 h de aulas para os **conteúdos de natureza científico-cultural;**
- IV. 200 h para outras formas de **atividades acadêmico-científico-culturais.**

O § 1º do Art. 1 desta resolução diz: “Os alunos que exercem atividades docentes regulares na Educação Básica poderão ter **redução da carga horária do estágio curricular supervisionado de até o máximo de 200 (duzentas) horas.**”

E o Art. 2º desta mesma Resolução expressa que “A duração da carga horária prevista no Art. 1º desta Resolução, obedecidos os 200 dias letivos/ano disposto na LDB, será integralizada em no mínimo, 3 anos letivos.”

As Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Matemática, Bacharelado e Licenciatura, estabelecem que os conteúdos descritos a seguir, **comuns a todos os cursos de licenciaturas**, podem ser distribuídos ao longo do curso:

- Cálculo Diferencial e Integral;
- Álgebra Linear;
- Fundamentos de Análise;
- Fundamentos de Álgebra;
- Fundamentos de Geometria;



- Geometria Analítica.  
A parte comum **deve incluir**;
- Conteúdos matemáticos presentes na Educação Básica nas áreas de Álgebra, Geometria e Análise;
- Conteúdos de áreas afins à Matemática;
- Conteúdos da Ciência da Educação, da História e Filosofia das Ciências e da Matemática.

## 4.2. Estrutura do Curso

A Licenciatura em Matemática destina-se à formação de professores para duas etapas de escolaridade:

- Segundo segmento do Ensino Fundamental;
- Ensino Médio;

Sendo oferecida com as seguintes características gerais;

- Turno: diurno
- Proposta de integralização em 8 períodos letivos;
- Integralização em 209 créditos, perfazendo um total de 3.135 h;
- Número de vagas anuais: 50 para o primeiro período letivo e 50 para o segundo período letivo.

Respeitando-se a legislação pertinente, a proposta pedagógica do Curso de Graduação em Matemática Modalidade Licenciatura - UFPI é construída sobre cinco linhas curriculares:

- **Ciclo Básico Obrigatório:** Essa linha curricular é formada por disciplinas das áreas sociais e humanas essenciais para o educador e comuns a todas as licenciaturas;
- **Ciclo Profissionalizante Obrigatório:** Essa linha curricular é formada por dois grupos de disciplinas;
  - Básicas:** Disciplinas que, na sua maioria, são ministradas no Ensino Básico e são de conhecimento do aluno. A ênfase recai sobre a sistematização desse conhecimento tendo a perspectiva como eixo articulado;
  - Avançadas:** Os conteúdos destas disciplinas formam o patrimônio intelectual do profissional, permitindo a segurança do Professor de Matemática em sala de aula, capacitando-o a um entendimento correto das diversas atividades, materiais e textos que surgem no ambiente escolar;

- **Ciclo Profissional Optativo:** É formado por disciplinas que visam completar a formação do Professor de Matemática;

**Atividades Complementares:** De caráter acadêmico-científico-cultural, serão regulamentadas através de Resolução do CEPEX - Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão. Nessa linha curricular estão incluídos vários tipos de capacitação, míni-cursos, seminários, iniciação à docência, iniciação científica etc

## **5. O PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM**

O processo de ensino e de aprendizagem dar-se-á na medida em que os objetivos sejam buscados tanto por docentes como discentes. O docente deve agir como facilitador para que os alunos sejam encorajados a cada encontro a procurar vencer suas dificuldades e não apenas se comportarem como seres pacíficos da ação do professor.

É preciso que se tornem críticos e busquem interagir com o professor, entre seus pares e com a sociedade que integram no sentido de transformá-la. Dentro das linhas do Projeto Político Pedagógico estão reservadas ações a serem desenvolvidas por docentes e discentes que visam o desenvolvimento de uma proposta de curso de qualidade desde que cada parte cumpra seu papel.

### **5.1 O Papel do Professor**

É dever do docente vinculado ao curso:

- I- Contribuir na elaboração e atualização da proposta pedagógica do Curso; em especial das disciplinas que venha a ministrar;
- II- Elaborar e cumprir o plano de trabalho, realizando atividades de pesquisa, ensino e extensão, segundo o regimento da UFPI e em consonância com os objetivos e os princípios da Política Nacional de Formação dos Profissionais do Magistério da Educação Básica;
- III- Zelar pela aprendizagem dos;
- IV- Estabelecer estratégias de recuperação dos alunos de menor rendimento;

### **5.2 O Papel do Aluno**

Ao aluno está reservado o compromisso tácito de:

- I- Participar efetivamente de atividades de ensino, pesquisa e extensão no intuito de ampliar competências e habilidades acadêmicas;
- II- Ter postura ativa no processo de ensino-aprendizagem;
- III- Integrar-se aos debates acadêmicos, apresentando postura crítico-reflexiva frente ao cotidiano de sala de aula;
- IV- Participar em eventos técnico-científicos, dentro e fora da UFPI, para seu aperfeiçoamento teórico-prático e a integração com a comunidade acadêmica;
- V- Ter compromisso ético durante as atividades didático-pedagógicas e relações interpessoais ao longo da graduação.

## **6. ESTÁGIO SUPERVISIONADO**

### **6.1 Objetivos e caracterização**

O Estágio Obrigatório, para os cursos de Licenciatura da UFPI, constitui componente curricular obrigatório dos cursos de formação de recursos humanos para o magistério, para integralização curricular, previsto nos diversos currículos dos cursos de licenciatura, conforme determinado pela legislação que disciplina o funcionamento do estágio curricular nos cursos de licenciatura plena (Resolução nº. 01/02 – CNE, Resolução nº. 02/02 – CNE, Resolução nº199/03 – CEPEX/UFPI, Resolução nº22/09 - CEPEX/ Estágio Obrigatório visa atender a legislação do Conselho Nacional de Educação – CNE Bem como as normas da Universidade Federal do Piauí – UFPI e legislação pertinente.

### **6.2 Fundamentos Legais**

- Lei 9394 de 20.12.1996 Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Estabelece que os estágios devam ser regulamentados pelo sistema de ensino (Art. 82º).
- Resolução CNE nº 01/02 Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena.
- Resolução CNE nº 02/02 Institui a duração e a carga horária dos cursos de licenciatura, formação plena, para Formação de Professores da Educação Básica em nível superior.

- Parecer CNE/CP nº 027/2001 Da nova redação ao item 3.6, a linha C do Parecer CNE/CP nº09/2001, que dispõe sobre as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação de profissionais da Educação Básica, em nível superior, Curso de Licenciatura de Graduação Plena.
- Resolução nº 199 de 20.11.2.003 – CEPEX/UFPI Estabelece as normas gerais do estágio Curricular Supervisionado de Ensino e institui a sua duração e carga horária.
- Resolução nº 38/04 – CEPEX/UFPI Altera a Resolução 199/03 – CEPEX/UFPI acrescentando um novo artigo e remunera os seguintes.
- Resolução nº 109/04 – CEPEX/UFPI Estabelece critérios gerais para aproveitamento de atividades docentes regulares na Educação Básica para alunos que ingressaram até 2003.2 nos Cursos Regulares de Licenciatura Plena da UFPI.
- Resolução nº 115/05 CEPEX/UFPI – Institui Diretrizes Curriculares para os Cursos de Licenciaturas Plena - Formação de Professores de Educação Básica e define o perfil do profissional formado na UFPI.
- Resolução CNE/CES 3, de 18 de fevereiro de 2003. Estabelece as Diretrizes Curriculares para os cursos de Matemática
- Resolução nº 22/09 – CEPEX/UFPI Dispõe sobre estágio obrigatório, no âmbito da UFPI.
- Lei 11.788/08 que regula o Estágio Profissional.

### **6.3 Sistemática de operacionalização**

UFPI, Resolução nº 109/04 – CEPEX, Resolução nº 01/06 – CNE e a Resolução nº 115/05 – CEPEX/UFPI). Compreende o período em que o estudante de graduação permanece em contato direto com o ambiente de trabalho, objetivando iniciar o futuro educador em sua vida profissional, através da vivência de situações concretas de ensino, sob a orientação e acompanhamento direto de um docente-supervisor ou àqueles que já possuem experiência uma reflexão sobre a sua práxis pedagógica.

O Estágio Obrigatório corresponde nas diversas licenciaturas às atividades de aprendizagem social, profissional e cultural, proporcionadas ao estudante pela participação em situações reais da prática pedagógica, sob a coordenação da Instituição de Ensino.

O Estágio Obrigatório objetiva:

- Garantir a formação acadêmica: conclusão do processo de ensino-aprendizagem;
- Vivenciar uma nova modalidade de aprendizagem com experiências para o alcance dos objetivos educacionais tendo em vista a interdisciplinaridade;
- Desenvolver atividades que possibilitem ao estudante: conhecimento da sala de aula em todos os aspectos do seu funcionamento; vivência da prática docente envolvendo a dimensão técnica, social e política; e, a descoberta de si mesmo como agente social e construtor da cidadania, cujo trabalho só terá sentido se tiver como finalidade à realização da pessoa humana.

Constitui, pois, momento único em que o estudante-estagiário tem a oportunidade de auto-avaliação e de, ao mesmo tempo, ser avaliado quanto às suas competências e habilidades para o exercício da ação docente.

O Estágio Obrigatório poderá ser planejado de modo a se constituir como atividade de extensão e/ou pesquisa viabilizando a participação do estudante em projetos de interesse social.

## **6.4 Organização Administrativa e Didático-Pedagógica**

### **6.4.1 Aspectos Administrativos - Coordenação de Estágio Obrigatório**

Compete ao Coordenador de Estágio planejar e coordenar as ações relativas ao Estágio Obrigatório no curso, organizando, encaminhando e acompanhando o desenvolvimento do estágio. O coordenador será escolhido entre os docentes responsáveis pelo Estágio Obrigatório do curso, cujas competências e tempo de mandato serão estabelecidos pelos respectivos pares.

Carga horária: 405 horas-aula

O Estágio Obrigatório, regulamentado pela Resolução nº. 22/09 – CEPEX/UFPI, nas diversas licenciaturas, compreende as disciplinas:

Estágio Obrigatório I - 75 (setenta e cinco) horas-aula;

Estágio Obrigatório II - 90 (noventa) horas-aula;

Estágio Obrigatório III - 120 (cento e vinte) horas-aula;

Estágio Obrigatório IV - 120 (cento e vinte) horas-aula.

Com carga horária total de 405 (quatrocentas e cinco) horas-aula, sendo ofertada nos últimos quatro semestres letivos do Curso.

O Estágio Obrigatório realizar-se-á durante o período letivo da UFPI, correspondendo ao período estabelecido pelo calendário acadêmico da Instituição, em consonância com os períodos letivo das redes municipal e estadual de ensino.

#### **6.4.2 Campo de Estágio**

O Estágio Obrigatório é componente curricular a realizar-se em campos pertencentes à Instituição ou em outras instituições públicas e privadas, do meio urbano ou rural, de Ensino Fundamental e/ou Médio e em outros campos de atuação profissional, que atendam aos critérios estabelecidos pela Universidade Federal do Piauí, na forma de convênios firmados.

Os estudantes que atuam como docentes na Educação Básica terão o estágio obrigatório sob a forma de prática educativa na escola, como ação docente supervisionada, integralizada nos últimos quatro períodos do Curso, com aproveitamento das experiências da prática pedagógica do professor em qualificação.

Nessa proposta curricular, o princípio essencial da formação docente é a reflexão contínua sobre a prática em sala de aula, enfatizando a pesquisa como eixo articulador da construção e reconstrução do conhecimento. O Estágio Obrigatório ocorrerá em quatro blocos a partir do sétimo bloco com acompanhamento específico e será acompanhado de acordo com a lotação do estudante/profissional em sala de aula.

#### **6.4.3 Matrícula curricular**

O discente deve efetuar a matrícula na coordenação do curso, no período estabelecido para matrícula curricular no calendário acadêmico da Instituição, estando sua matrícula condicionada ao cumprimento dos pré-requisitos no currículo do curso

#### **6.4.4 Encaminhamento para o campo de estágio**

O encaminhamento ao campo de estágio se dará através de ofício do docente supervisor ou da Coordenação de Estágio Obrigatório.

#### **6.4.5 Supervisão do Estágio**

Elo entre o órgão formador e a Instituição Educacional que recebe o estudante para a realização do Estágio Obrigatório. A atuação do docente-supervisor visa articular, acompanhar, orientar e avaliar as atividades desenvolvidas pelo estagiário no campo de estágio, proporcionando ainda oportunidades de reflexão sobre o pensar e o agir profissional.

A supervisão no Estágio Obrigatório ocorre de forma direta com monitoramento de forma sistemática e contínua das atividades do estágio, através da:

Avaliação periódica do desempenho dos alunos com utilização de instrumentos específicos;

- Criação e recriação de espaços de reflexão-ação-reflexão durante todo o processo;
- Orientação na elaboração do Plano de Estágio e dos relatórios parciais e de conclusão do Estágio (final);
- Elaboração do calendário de reuniões periódicas com os estudantes e com os participantes do processo de ensino-aprendizagem;
- Apresentação à Coordenação de Estágio Curricular de Ensino do Curso relatório das atividades desenvolvidas;
- Proposição de alternativas pedagógicas de acordo com as necessidades e/ou a cultura institucional no decorrer do estágio curricular, garantindo o alcance dos objetivos propostos.

O docente-supervisor é o professor responsável pela indicação do campo de estágio, pelo processo acadêmico de acompanhamento do estudante-estagiário. Será necessário conduzir o aluno, durante o período de estágio, às atividades de observação, ao conhecimento da realidade do campo de estágio, desenvolvendo nele uma visão crítica da realidade escolar. Além disso, o docente-supervisor terá a responsabilidade de direcionar o entendimento do aluno na dinâmica institucional e ao conhecimento da literatura sobre a área de atuação a participação em reuniões informativas e de troca de experiências e ao planejamento, execução e avaliação do processo de ensino-aprendizagem.

#### **6.4.6 Planejamento, execução e avaliação do Plano de Estágio**

O Plano de Estágio, contendo as etapas do processo de estágio é tarefa do estudante-estagiário, sob a orientação do docente-supervisor, devendo: selecionar, priorizar conteúdos a serem trabalhados e atividades a serem executadas, definir os objetivos que devem ser atingidos, fixar prazos, competências e habilidades a serem adquiridas e determinar, a priori, formas do próprio estágio.

O Plano de Estágio deve conter partes essenciais:

- Introdução: é a apresentação do trabalho de forma sintética e objetiva.
- Objetivos gerais e específicos: os objetivos definem onde o estágio quer chegar, especificam o porquê da realização do trabalho e o que se pretende atingir com a sua realização.
- Fundamentação Teórica: estudo sobre conteúdos relacionados à formação docente, as competências e habilidades do professor.
- Metodologia do trabalho: deve contemplar etapas, como: conhecimento da realidade do campo de estágio, planejamento, execução e avaliação de atividades didático-

pedagógicas, elaboração e entrega do Relatório Final do Estágio e apresentação dos resultados no Campo de Estágio.

□ Cronograma: apresenta as etapas do trabalho e o tempo em que acontecerão.

O Plano deve ser elaborado a partir do conhecimento da realidade do campo de estágio. A execução do Plano pelo estudante-estagiário deve ser acompanhada pelo docente-supervisor na supervisão de estágio.

A avaliação do Plano de Estágio deve ser realizada após o término de cada etapa prevista no documento, para verificação e correção das falhas ocorridas, envolvendo docente-supervisor e estudante-estagiário.

#### **6.4.7 Acompanhamento, controle e avaliação do estágio**

O acompanhamento e o controle do estágio devem ser realizados pelo docente supervisor na forma descrita de supervisão (direta) e através de documentos a serem preenchidos pelo docente-supervisor, pelo estudante-estagiário e pelo docente - titular do campo de estágio (ficha de supervisão, ficha de frequência do estagiário e relatórios parciais e relatório final).

A avaliação deve envolver além do docente-supervisor e do estudante-estagiário, o professor ou professores titulares do campo de estágio, da(s) turma(s), local do estágio e os profissionais (supervisor escolar/coordenador de Ensino/diretor ou outros profissionais) da escola campo de estágio, que devem avaliar sobre o rendimento alcançado pelo estagiário e quanto aos aspectos gerais do estágio.

Os instrumentos de avaliação do estagiário devem ser elaborados pelo docente-supervisor, contemplando alguns elementos: integração do discente-estagiário no campo de estágio; desempenho das tarefas, capacidade de aplicação do conhecimento teórico-prático; capacidade de autocrítica; autodisciplina; assiduidade/pontualidade, comprometimento, relacionamento interpessoal, postura profissional, habilidades e competências inerentes à profissão.

#### **6.4.8 Pesquisa e extensão no estágio obrigatório**

Como a lógica da formação na Universidade Federal do Piauí aponta para a indissociabilidade entre o ensino, a pesquisa e a extensão, tendo por base o compromisso da Instituição com a produção de novos conhecimentos, desenvolvimento da capacidade de adaptar-se às mudanças e ao atendimento das necessidades da comunidade onde a mesma está inserida. Assim, se faz necessário que o Estágio Obrigatório possa ocorrer, prio-



ritariamente, na forma de ensino, mas pode associar o ensino às atividades de extensão e/ou de pesquisa.

Estágio Obrigatório na forma de extensão visa à participação dos estudantes em ações que possam colaborar com os docentes já atuantes na educação básica, na revisão constante da sua prática, propiciando qualificação técnica e humana à comunidade de acordo com as necessidades apresentadas contribuindo com momentos de reflexão e de troca e construção de saberes.

O Estágio Obrigatório na forma de pesquisa visa desenvolver o espírito científico do futuro licenciado, formando sujeitos familiarizados com as questões da investigação e questionamentos que possam buscar soluções para os problemas enfrentados na prática pedagógica por aqueles que já exercem o magistério, abrindo espaços para o pensar, o criticar, o criar e para a proposição de alternativas. Visa, portanto, instrumentalizar o estudante-estagiário para aprender e criar de forma permanente, buscando respostas aos problemas que surgem nas atividades de ensino, ou seja, na prática educativa.

#### **6.4.9 Orientações para o estagiário**

- Tomar conhecimento da Legislação Vigente e das Resoluções que regulamentam o Estágio Curricular na UFPI e do Manual de Estágio;
- Efetivar matrícula no Estágio Obrigatório, na Coordenação do Curso a qual está vinculado;
- Elaborar o Plano de Estágio sob a orientação do docente-supervisor;
- Destinar, obrigatoriamente, um turno para a realização do estágio, para atendimento do horário da escola-campo de estágio, caso não exerça o magistério.
- Observar os prazos estipulados no plano de estágio para entrega dos trabalhos, materiais e documentos solicitados pelo docente-supervisor;
- Entregar ao docente-supervisor ao final de cada mês ou no prazo estabelecido pelo mesmo, a frequência devidamente assinada pelo responsável direto no campo de estágio;
- Apresentar, ao término do Estágio Obrigatório, ao docente-supervisor, um relatório sobre as atividades desenvolvidas, expondo os resultados e a avaliação do trabalho no campo e estágio, apresentar e socializar os resultados para o campo de estágio.

## **6.5 Considerações finais**

As diretrizes gerais e normas de operacionalização do Estágio Obrigatório para as diversas licenciaturas da UFPI objetiva a priori subsidiar os estudante estagiários nos aspectos legais que respaldam o estágio na Instituição, como também nos aspectos técnico-metodológicos das diferentes fases/momentos a serem vivenciados na sua formação acadêmica.

### **6.5.1 Definição dos Termos**

**CAMPO DE ESTÁGIO** – Local credenciado (instituições escolares) pela Coordenação de Estágio Curricular – CEC/PREG, onde o estudante realiza atividades de estágio.

**ESTUDANTE-ESTAGIÁRIO** – Aluno matriculado na disciplina Prática de Ensino, encaminhado oficialmente ao Campo de Estágio.

**DOCENTE-SUPERVISOR** – Professor da UFPI, indicado para ministrar a disciplina Estágio ou Prática de Ensino e proceder à supervisão das atividades do estágio.

**DOCENTE-TITULAR DO CAMPO DE ESTÁGIO** – Professor da escola/turma do campo de estágio, onde são desenvolvidas as atividades de estágio

### **6.5.2 Prática pedagógica**

A Prática como componente curricular para formação docente da Educação Básica, ocorrerá a partir o início do Curso, articulando-se de forma integrada com algumas das disciplinas teóricas. Será desenvolvida a partir de procedimentos de observação direta e reflexão do futuro licenciado para a sua atuação contextualizada enquanto profissional. Como determina a Resolução 02/2002-CNE, a prática enquanto componente curricular está inserida tanto nas disciplinas pedagógicas como nas disciplinas de conteúdos específicos.

O desenvolvimento da prática se dará não de forma isolada em determinado momento da disciplina, mas permeia toda a disciplina cabendo ao ministrante adequar estratégias e metodologias adequadas a essa prática. Não se pretende estabelecer uma rotina para esta prática uma vez que a própria dinâmica de cada disciplina irá impor estratégias próprias. Por exemplo, a avaliação do livro didático, o questionamento das políticas educacionais, os métodos de resolução de problemas, a avaliação como instrumento de revisão no planejamento escolar, entre outros, podem ser temas explorados como elementos da prática. As reuniões entre coordenação de curso e docentes irão dar a dinâmica das ações a serem tomadas no sentido de tornar eficiente essa prática.

O conjunto de disciplinas que compõem créditos da Prática como Componente Curricular são as constantes no quadro a baixo:

SEM	DISCIPLINA	C. H.	CRÉDITOS
1º	Filosofia da Educação	15	0.1.0
	História da Educação	15	0.1.0
	Matemática do Ensino Médio I	15	0.1.0
2º	Física Geral e Experimental I	15	0.1.0
3º	Física Geral e Experimental II	15	0.1.0
	Didática Geral	15	0.1.0
	Matemática do Ensino Médio II	15	0.1.0
	Geometria Euclidiana Plana	15	0.1.0
4º	Avaliação da Aprendizagem	15	0.1.0
	Matemática do Ensino Médio III	15	0.1.0
	Metodologia do Ensino da Matemática	45	0.3.0
5º	Laboratório de Matemática I	45	0.3.0
	Educação Ambiental	15	0.1.0
6º	Gestão Educacional	15	0.1.0
	Laboratório de Matemática II	30	0.2.0
7º	Relações étnico-raciais, Gênero e Diversidade na sala de aula	15	0.1.0
	Projeto de Pesquisa em Ensino	90	0.2.4
<b>T O T A L</b>		<b>405</b>	<b>0.23.4</b>

Em função de ser uma clientela específica de profissionais atuando no ensino, o Estágio Supervisionado terá uma dispensa de 200 horas, conforme Resolução CNE/CP 2/2002. Diário Oficial da União, Brasília, 4 de março de 2002. Seção 1, p. 9.

As dimensões mínimas fixadas pelo Conselho Nacional de Educação (Resolução CNE/CP 02 de 19/02/2002) e Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão (Resolução 115/05-CEPEX) ficam sendo:

DIMENSÃO	HORA
Prática como Componente Curricular	405
Estágio Supervisionado Obrigatório	405
Conteúdos de Formação Específica da Licenciatura	2.115
Atividades Complementares	210
<b>Total</b>	<b>3.135</b>

## 7. INTEGRALIZAÇÃO DO CURSO

Considerando as Diretrizes Curriculares do Curso de Matemática (CNE), os conteúdos curriculares deverão ser estruturados de modo a constituir uma visão global dos conteúdos de maneira teoricamente significativa para o aluno.

A Integralização tem início no primeiro semestre, de forma sistemática em que as linhas curriculares e os pré-requisitos são mecanismos utilizados para estabelecer uma coerência teórica entre os conteúdos. Para integralizar o currículo do Curso de Graduação em Matemática Modalidade Licenciatura - UFPI, o aluno deverá cumprir a seguinte carga horária e créditos correspondentes:

Observação:

- 1) Cada crédito corresponde a 15 horas/aula, independentemente de ser teórica, prática ou teórico-prática;
- 2) O limite máximo de créditos por período é de 36. Este limite não é válido para o aluno concludente.

A integralização do currículo ocorrerá conforme a Matriz Curricular a seguir:

### 7.1 Matriz Curricular

SEM	DISCIPLINA	C.H.	CRÉDITOS
1º Semestre	Seminário de Introdução ao Curso de Matemática	15	1.0.0
	Fundamentos de Metodologia Científica	45	3.0.0
	Leitura e Produção de Texto	60	3.1.0
	Filosofia da Educação	60	3.1.0*
	História da Educação	60	3.1.0*
	Sociologia da Educação	60	3.1.0
	Matemática do Ensino Médio I	60	3.1.0*
	<b>Carga Horária</b>	<b>360</b>	<b>19.5.0</b>
2º Semestre	Introdução à Lógica Matemática	60	3.1.0
	Geometria Analítica	60	3.1.0
	Cálculo Diferencial e Integral I	60	3.1.0
	Física Geral e Experimental I	60	3.1.0*
	Psicologia da Educação	60	3.1.0
	Legislação e Org. da Educação Básica	60	4.0.0
	<b>Carga Horária</b>	<b>360</b>	<b>19.5.0</b>
	3º Semestre	Física Geral e Experimental II	60
Didática Geral		60	3.1.0*
Matemática do Ensino Médio II		60	3.1.0*
Cálculo Diferencial e Integra II		60	3.1.0
Geometria Euclidiana Plana		60	3.1.0*
Ética		60	3.1.0
<b>Carga Horária</b>		<b>360</b>	<b>18.6.0</b>
4º Semestre		Álgebra Linear	60
	Cálculo Diferencial e Integral III	60	3.1.0
	Matemática Financeira	60	3.1.0
	Avaliação da Aprendizagem	60	3.1.0*
	Matemática do Ensino Médio III	60	3.1.0*
	Metodologia do Ensino da Matemática	60	1.3.0*

	<b>Carga Horária</b>	<b>360</b>	<b>16.8.0</b>
5º Semestre	Análise Real	60	3.1.0
	Laboratório de Matemática I	60	1.3.0*
	Probabilidade e Estatística	60	3.1.0
	Educação Ambiental	60	3.1.0*
	Introdução à Teoria dos Números	60	3.1.0
	Estágio Supervisionado I	75	1.4.0
	<b>Carga Horária</b>	<b>375</b>	<b>14.11.0</b>
6º Semestre	Álgebra Moderna	60	3.1.0
	Gestão Educacional	60	3.1.0*
	Desenho Geométrico e Geometria Descritiva	60	2.2.0
	Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS)	60	3.1.0
	Laboratório de Matemática II	60	2.2.0*
	Estágio Supervisionado II	90	2.4.0
	<b>Carga Horária</b>	<b>390</b>	<b>15.11.0</b>
7º Semestre	Equações Diferenciais Ordinárias	60	3.1.0
	Optativa I	60	3.1.0
	Estágio Supervisionado III	120	2.6.0
	Relações Etnorraciais, Gênero e Diversidade na sala de aula	60	3.1.0*
	Projeto de Pesquisa em Ensino	105	1.2.4*
	<b>Carga Horária</b>	<b>405</b>	<b>12.11.4</b>
8º Semestre	Seminário de apresentação do Projeto de Pesquisa em Ensino	15	1.0.0
	Optativa II	60	3.1.0
	Optativa III	60	3.1.0
	Trabalho de Conclusão de Curso	60	2.2.0
	Estágio Supervisionado IV	120	1.1.6
	<b>Carga Horária</b>	<b>315</b>	<b>10.5.6</b>

\* Créditos práticos computados como Prática Pedagógica

### 7.1.1 Disciplinas optativas

GRUPO	DISCIPLINA	C.H.
<b>GRUPO 1</b>	Tópicos de Geometria Diferencial	60
	Tópicos de Matemática Discreta	60
	Tópicos de Matemática Computacional	60
	Topologia dos Espaços Métricos	60
<b>GRUPO 2</b>	História da Matemática	60
	Empreendedorismo na Educação	60
	Tópicos de Otimização	60

**OBSERVAÇÃO:** É obrigatório cursar no mínimo uma disciplina optativa em cada Grupo

<b>DISTRIBUIÇÃO DA CARGA HORÁRIA</b>	<b>C. H.</b>
DISCIPLINAS TEÓRICAS E PRÁTICAS	2.115
PRÁTICA PEDAGÓGICA COMO COMPONENTE CURRICULAR	405
ESTÁGIO SUPERVISIONADO	405
ATIVIDADES COMPLEMENTARES	210
<b>T O T A L</b>	<b>3.135</b>

## 7.2 Fluxograma do Curso

1º SEM	2º SEM	3º SEM	4º SEM	5º SEM	6º SEM	7º SEM	8º SEM
Seminário de Introdução ao Curso 15   1.0.0	Física Geral e Experimental I 60   3.1.0	Física Geral e Experimental II 60   3.1.0	Álgebra Linear 60   3.1.0	Análise Real 60   3.1.0	Álgebra Moderna 60   3.1.0	Equações Diferenciais Ordinárias 60   3.1.0	Sem. de Apresentação da Pesquisa em Ensino 15   1.0.0
Fund. Metodologia Científica 45   3.0.0	Geometria Analítica 60   3.1.0	Didática Geral 60   3.1.0	Cálculo Diferencial e Integral III 60   3.1.0	Laboratório de Matemática I 60   1.3.0	Gestão Educacional 60   3.1.0	OPTATIVA I 60   3.1.0	OPTATIVA II 60   3.1.0
Leitura e Produção de Texto 60   3.1.0	Introdução à Lógica Matemática 60   3.1.0	Matemática do Ensino Médio II 60   3.1.0	Matemática Financeira 60   3.1.0	Probabilidade e Estatística 60   3.1.0	Desenho Geométrico e Geometria Descritiva 60   3.1.0	Rela. Étnico-raciais, Gênero e Diversidade na sala de aula 60   3.1.0	OPTATIVA III 60   3.1.0
Matemática do Ensino Médio I 60   3.1.0	Cálculo Diferencial e Integral I 60   3.1.0	Cálculo Diferencial e Integral II 60   3.1.0	Avaliação da Aprendizagem 60   3.1.0	Educação Ambiental 60   3.1.0	Laboratório de Matemática II 60   3.1.0	Projeto de Pesquisa em Ensino 105   1.2.4	Trabalho de Conclusão de Curso TCC 60   1.3.0
Filosofia da Educação 60   3.1.0	Psicologia da Educação 60   3.1.0	Geometria Euclidiana Plana 60   3.1.0	Matemática do Ensino Médio III 60   2.2.0	Introdução à Teoria dos Números 45   2.1.0	LIBRAS 60   4.0.0	Estágio Supervisionado III 120   1.0.7	Estágio supervisionado IV 120   0.0.8
História da Educação 60   3.1.0	Legislação e Organização da Educação Básica 60   4.0.0	Ética 60   3.1.0	Metodologia do Ensino de Matemática 60   3.1.0	Estágio Supervisionado I 75   1.1.3	Estágio Supervisionado II 90   1.0.5		
Sociologia da Educação 60   3.1.0							

## 8. O CORPO DOCENTE

A Coordenação Geral do PARFOR na UFPI bem como a Coordenação do curso buscarão todos os meios para dotar o curso de um corpo docente recrutado dentro dos quadros da própria instituição e procurando alocar os professores por mérito para que o curso tenha o nível de excelência como proposto.

### Quadro docente do Primeiro semestre

DISCIPLINA	PROFESSOR(A)
Seminário de Introdução ao Curso de Matemática	Ms. Jackelya Araújo da Silva
Fundamentos de Metodologia Científica	Ms. Jackelya Araújo da Silva
Leitura e Produção de Texto	Esp. Giselda de Moura Costa e Silva
Filosofia da Educação	Esp. Vanderlea Andrade Pereira
História da Educação	Ms. Luiza Xavier de Oliveira
Sociologia da Educação	Esp. Francisca Maria Cosme de Carvalho
Matemática do Ensino Médio I	Ms. Anísia Maria Rocha Nogueira

## 9. ESTRATÉGIAS PEDAGÓGICAS

O Docente da Licenciatura em Matemática deverá ter um domínio do conteúdo específico, mas também conhecer o processo de ensino e aprendizagem. Como estratégias pedagógicas a coordenação poderá contar com:

- 1) Incentivo a projetos de Iniciação à Docência;
- 2) Incentivo a projeto de Iniciação Científica;

Outras estratégias são relativas à auto-estima do estudante, tais como o aluno deverá ter segurança que pode concluir o curso no tempo sugerido pelo projeto pedagógico e a permanência no mercado de trabalho.

## 10 A AVALIAÇÃO

### 10.1 A Avaliação do Ensino e da Aprendizagem

A avaliação deve ser parte integrante do processo de formação, com funções de diagnóstico, corretora de rumos, tanto para a escola como para o professor e o estudante. Tendo isso em vista, as seguintes ações e procedimentos são propostos neste projeto:

- a) Participação dos Cursos de Licenciatura de Matemática de sistemas de avaliação institucionais, em que o curso é avaliado externamente pelos órgãos governamentais e pela comunidade. Acompanhamento dos resultados dos exames institucionais de certificação;

- b) Certificar a capacidade profissional não apenas de forma individual, mas também coletiva;
- c) Avaliar não só o conhecimento adquirido, mas também as competências, habilidades, atitudes e valores;
- d) Diagnosticar o uso funcional e contextualizado dos conhecimentos.

A tradicional prova individual, com questões dissertativas, é certamente muito importante no ensino da Matemática. Podendo ser elaborada sob vários níveis de abstração, permite avaliar diversas competências, como a capacidade de expressar-se na forma escrita com clareza e precisão, a capacidade de utilizar conceitos e técnicas, a capacidade de compreender, criticar e utilizar novas idéias na resolução de problemas, a habilidade de identificar, formular e resolver problemas usando rigor lógico-científico em sua análise, a competência de estabelecer relações entre a Matemática e outras áreas do conhecimento, assim como o conhecimento de questões contemporâneas.

- e) Através de vários instrumentos, avaliar competências, como a capacidade de trabalhar em equipes multidisciplinares, de usar novas tecnologias, a capacidade de aprendizagem continuada, de saber ter a prática profissional como fonte de conhecimento, de perceber o impacto de suas ações num contexto global e social, de elaborar propostas de ensino-aprendizagem de Matemática na educação básica, de analisar, selecionar e produzir materiais didáticos, de analisar criticamente propostas curriculares de Matemática para a educação básica.

### **10.2. A Avaliação do Aproveitamento Discente**

O professor do curso de matemática deverá adotar um sistema estruturado para avaliar o processo educativo, observando o aproveitamento integral do discente para o que deverá definir os tipos de testes indispensáveis à verificação da aprendizagem, deste modo o professor deverá se basear nos seguintes tipos de avaliação: formativa ou contínua e somativa.

Deve-se usar também a avaliação da disciplina e do desempenho com o objetivo de detectar as possíveis falhas a serem corrigidas no planejamento da disciplina e com isto contribuir para melhoria da qualidade do profissional que se pretende formar.

### **10.3. A Avaliação do Currículo**

A coordenação do curso de Matemática, como órgão que acompanha, orienta e avalia o desempenho da matriz curricular, desenvolverá, conjuntamente com os professores dos departamentos envolvidos, as seguintes atividades:



- i) Acompanhamento didático-pedagógico no desenvolvimento de cada disciplina, de acordo com critérios que serão estabelecidos pelo colegiado do curso;
- ii) Conhecer os motivos da evasão, abandono, repetência, retenção e utilizá-la no desenvolvimento de modificações metodológicas, visando minimizar estes problemas desfavoráveis à formação de um bom profissional.

## 11. ATIVIDADES COMPLEMENTARES

Compreendem um espaço curricular onde o aluno tem autonomia de integralizar 200 horas conforme sua participação em eventos. Estas atividades deverão ser comprovadas para cômputo semestral no histórico escolar.

Para tanto a cada semestre o aluno deverá apresentar ao coordenador do curso os certificados de participação neste tipo de eventos para que sejam avaliadas e computadas. Essas atividades obedecerão ao que determina a resolução 150/06/CEPEX-UFPI, conforme quadro a seguir:

### Quadro de atividades Complementares

<b>Quadro 1: ATIVIDADES DE ENSINO E DE PESQUISA: ATÉ 60 (SESSENTA) HORAS PARA CADA ATIVIDADE</b>			
ATIVIDADE	DESCRIÇÃO	PONTUAÇÃO (C/H)	
		Mínima	Máxima
1 Ensino	Monitoria no curso por período letivo/ Participação em projetos institucionais, PIBID, PET.	30 (trinta) horas	60(sessenta) horas
2 Iniciação a pesquisa	Participação em projetos de pesquisa, projetos institucionais PIBIT, PIBIC	30 (trinta) horas	60(sessenta) horas
3 Grupo de pesquisa	Participação em grupo de pesquisa liderado por docentes da UFPI.	30(trinta) horas	60(sessenta) horas
<b>TOTAL</b>			<b>60</b>
<b>Certificação:</b> Relatório do professor orientador e declaração do órgão/unidade competente.			

<b>Quadro 2: ATIVIDADES DE PARTICIPAÇÃO E/OU ORGANIZAÇÃO DE EVENTOS: ATÉ 60 (SESSENTA) HORAS PARA O CONJUNTO DE ATIVIDADES</b>			
ATIVIDADE	DESCRIÇÃO	PONTUAÇÃO (C/H)	
		Mínima	Máxima
1 Apresentação de trabalhos em eventos técnico-científicos.	Apresentação de trabalhos em congressos, seminários, conferências, simpósios, palestras, fórum, semanas acadêmicas.	10 (dez) horas	60 (sessenta) horas
2 Organização de eventos técnico-científicos.	Organização de congressos, seminários, conferências, simpósios, palestras, fórum, semanas acadêmicas.	10 (dez) horas	60(sessenta) horas
3 Participação em eventos técnico-científicos.	Participação em congressos, seminários, conferências, simpósios, palestras, defesa de TCC, de dissertação de mestrado e tese de doutorado, fórum, semanas acadêmicas.	01(uma) hora	60(sessenta) horas
<b>TOTAL</b>			<b>60</b>
<b>Certificação:</b> Certificado de participação (com cópia do trabalho apresentado) ou de organização do evento ou declaração do órgão/unidade competente.			
<b>Quadro 3: EXPERIÊNCIAS PROFISSIONAIS E/OU COMPLEMENTARES: ATÉ 120 (CENTO E</b>			

<b>VINTE) HORAS PARA O CONJUNTO DE ATIVIDADES</b>			
ATIVIDADE	DESCRIÇÃO	PONTUAÇÃO (C/H)	
		Mínima	Máxima
Docente	Experiência profissional como docente por um período mínimo de um semestre;	30(trinta) horas	60 (sessenta) horas
TOTAL			120
<b>Certificação:</b> Relatório do professor orientador e declaração do órgão/unidade competente.			

<b>Quadro 4: ATIVIDADES DE EXTENSÃO: ATÉ 90 (NOVENTA) HORAS PARA O CONJUNTO DE ATIVIDADES</b>			
ATIVIDADE	DESCRIÇÃO	PONTUAÇÃO (C/H)	
		Mínima	Máxima
1 Projeto de extensão com bolsa.	Um semestre de participação em projeto de extensão com dedicação semanal de 12 a 20h.	30 (trinta) horas	60 (sessenta) horas
2 Projeto de extensão voluntário.	Um semestre de participação em projeto de extensão com dedicação semanal de 06 a 20 h.	30 (trinta) horas	60 (sessenta) horas
3 Participação em minicurso registrado na PREX	Participação em minicurso com frequência comprovada e certificação.	15(quinze) horas	30 (trinta) horas
TOTAL			90
<b>Certificação:</b> Relatório do professor orientador e declaração do órgão/unidade competente.			

<b>Quadro 5: TRABALHOS PUBLICADOS: ATÉ 90 (NOVENTA) HORAS PARA O CONJUNTO DE ATIVIDADES</b>			
ATIVIDADE	DESCRIÇÃO	PONTUAÇÃO (C/H)	
		Mínima	Máxima
1 Publicações em anais de eventos nacionais.	Publicação em anais de congressos e similares, comprovados com documentação pertinente (declaração, cópia dos anais).	30 (trinta) horas	60 (sessenta) horas
2 Publicações em anais de eventos locais e/ ou regionais.	Publicação em anais de congressos e similares, comprovados com documentação pertinente (declaração, cópia dos anais).	30 (trinta) horas	60 (sessenta) horas
3 Publicações em periódicos nacionais.	Publicações em periódicos especializados comprovados com apresentação de documento pertinente (declaração, cópia dos periódicos).	30 (trinta) horas	60 (sessenta) horas
TOTAL			90
<b>Certificação:</b> Relatório do professor orientador e declaração do órgão/unidade competente.			

<b>Quadro 6: VIVÊNCIAS DE GESTÃO: ATÉ 40 (QUARENTA) HORAS PARA O CONJUNTO DE ATIVIDADES</b>			
ATIVIDADE	DESCRIÇÃO	PONTUAÇÃO (C/H)	
		Mínima	Máxima
1 Representação estudantil.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Participação anual como membro de entidade de representação político – estudantil.</li> <li>Participação anual como membro de diretoria de entidade de representação político – estudantil</li> </ul>	10 (dez) horas	40 (quarenta) horas
TOTAL			40
<b>Certificação:</b> Relatório do professor orientador e declaração do órgão/unidade competente.			

<b>Quadro 7: ATIVIDADES ARTÍSTICO-CULTURAIS, ESPORTIVAS E PRODUÇÕES TÉCNICO-CIENTÍFICAS: ATÉ 90 (NOVENTA) HORAS PARA O CONJUNTO DE ATIVIDADES</b>			
ATIVIDADE	DESCRIÇÃO	PONTUAÇÃO (C/H)	
		Mínima	Máxima
1 Atividades Artístico-culturais e esportivas e produções técnico-científicas	Participação em grupos de artes, tais como, teatro, dança, coral, poesia, música e produção e elaboração de vídeos, softwares, exposições e programas radiofônicos.	30 (trinta) horas	60 (sessenta) horas

2 Recebimento de premiação ou aprovação em concursos públicos	Premiação recebida em evento artístico culturais, acadêmicos ou por órgãos afins e aprovação de concursos públicos na área de biologia e/ou áreas afins.	30 (trinta) horas	60 (sessenta) horas
TOTAL			90
<b>Certificação:</b> Relatório do professor orientador e declaração do órgão/unidade competente.			

<b>Quadro 8: DISCIPLINA ELETIVA OFERTADA POR OUTRO CURSO DESTA IES OU POR OUTRAS INSTITUIÇÕES DE ENSINO SUPERIOR: ATÉ 60 (SESENTA) HORAS PARA O CONJUNTO DE ATIVIDADES</b>			
ATIVIDADE	DESCRIÇÃO	PONTUAÇÃO (C/H)	
		Mínima	Máxima
1 Disciplina Eletiva	Ofertada por outro curso desta IES ou por outras Instituições de Educação Superior.	30 (trinta) horas	60 (sessenta) horas
TOTAL			60
<b>Certificação:</b> Histórico Escolar.			

<b>Quadro 9: ESTÁGIO NÃO OBRIGATÓRIO: ATÉ 90 (NOVENTA) HORAS PARA O CONJUNTO DE ATIVIDADES</b>			
ATIVIDADE	DESCRIÇÃO	PONTUAÇÃO (C/H)	
		Mínima	Máxima
1 Estágios não obrigatório	Programas de integração empresa-escola ou de trabalhos voluntários, com dedicação semanal de 5 a 20 horas para o aluno.	30 (trinta) horas	90 (noventa) horas
TOTAL			90
<b>Certificação:</b> Relatório do professor orientador e declaração do órgão/unidade competente.			

<b>Quadro 10: VISITAS TÉCNICAS: ATÉ 10 (DEZ) HORAS PARA O CONJUNTO DE ATIVIDADES</b>			
ATIVIDADE	DESCRIÇÃO	PONTUAÇÃO (C/H)	
		Mínima	Máxima
Visitas técnicas	Visitas técnicas na área do curso que resultem em relatório circunstanciado, validado e aprovada por um prof. responsável, consultado previamente.	01 (uma) hora	10 (dez) horas
TOTAL			10
<b>Certificação:</b> Relatório do professor orientador e declaração do órgão/unidade competente.			

Essas atividades, quando desenvolvidas pelo aluno, serão integralizadas ao currículo a cada bloco de 15 horas, que corresponde a um (01) crédito acadêmico, até o limite mínimo de 08 (oito) créditos para os cursos de graduação, bacharelado, e o limite mínimo de 200 horas para os cursos de graduação, licenciatura. A consignação é feita em atendendo ao que dispõe a Resolução N° 150/06 (CEPEX/UFPI) sobre as Atividades Científico - Acadêmico- Culturais.

## 12. EMENTAS E BIBLIOGRAFIAS SUGERIDAS

### 12.1 Disciplinas Obrigatórias

#### *Primeiro Semestre*

#### **SEMINÁRIO DE INTRODUÇÃO AO CURSO DE MATEMÁTICA**

---

##### **Ementa**

Projeto Político Pedagógico do Curso de Licenciatura em Matemática. Questões relacionadas ao ensino de Matemática. Normas gerais do Plano Nacional de Formação de Professores da Educação Básica – PARFOR. Instâncias da Unidade gestora e da UFPI e sua competência, envolvidas com o Curso de Licenciatura em Matemática.

##### **Bibliografia Básica:**

*Projeto Político Pedagógico de Curso de Licenciatura em Matemática.*  
*Legislação que regulamenta o PARFOR*

##### **Bibliografia complementar:**

UFPI. *Guia Acadêmico*. Teresina (PI): Editora Universitária da UFPI, 2009.  
UFPI. *Regimento Geral da UFPI*. Teresina (PI): Editora Universitária da UFPI, 2008

#### **FUNDAMENTOS DE METODOLOGIA CIENTÍFICA**

---

##### **Ementa**

Filosofia da ciência. Métodos de estudo: fichamento, resenha, leitura e interpretação, organização do trabalho científico. A utilização da bibliografia. Métodos e técnicas de pesquisa. Abordagens qualitativas e quantitativas. Conceituação de projeto de pesquisa e monografia. Acompanhamento na elaboração do projeto e da monografia.

##### **Bibliografia Básica:**

CERVO, A. L. BERVIAN, P. A. *Metodologia Científica*. 4 ed. São Paulo: Makron Books, 1996.

FEITOSA, V. C. *Redação de textos científicos*. 2 ed. Campinas: Papyrus, 1995.

LAKATOS, E. M e MARCONI, M. de A. *Fundamentos de Metodologia Científica*. São Paulo: Atlas, 2001

##### **Bibliografia Complementar:**

\_\_\_\_\_. *Metodologia do Trabalho Científico*. São Paulo: Atlas, 2001

FRANÇA, J. L. et al. *Manual para Normalização de Publicações Técnico-científicas*. Belo Horizonte: UFMG, 2001.

RUIZ, J. A. *Metodologia Científica*. 3 ed. São Paulo: Atlas, 1995.

SEVERINO, A. J. *Metodologia do Trabalho Científico*. São Paulo: Cortez, 2000.

## **FILOSOFIA DA EDUCAÇÃO**

---

### **Ementa**

Filosofia da Educação no Brasil. As contradições político-filosóficas da educação brasileira. Perspectivas filosóficas e prática docente.

### **Bibliografia Básica:**

ARANHA, M. L. de. *História da Filosofia da educação*. São Paulo: Moderna, 2000.

TOBIAS, J. A. *Filosofia da educação*. 3. ed. ampl. Presidente Prudente: Oeste Paulista, 1994.

ALDER, A. *Ciência da natureza do homem*. São Paulo: Nacional, 1996.

### **Bibliografia Complementar:**

ALQUIEÉ, F. *Significado da Filosofia*. Rio de Janeiro: Eldorado, 1999.

ALVAREZ, A. G. *Historia de la Filosofia*. 5 ed. Madrid: Ediciones y Publicaciones Españolas, 1992.

## **HISTÓRIA DA EDUCAÇÃO**

---

### **Ementa**

História das idéias educacionais e da educação formal no Brasil. Contextualização dos aspectos sócio-econômicos-político-culturais. Problemas e perspectivas da educação brasileira na contemporaneidade.

### **Bibliografia Básica:**

ARANHA, M. L. A. *História da educação*. São Paulo: Moderna, 2001.

GADOTTI, M. *História das idéias pedagógicas*. São Paulo: Ática, 2001.

ROMANELLI, O. O. *História da educação no Brasil:1930–1973*. Petrópolis: Vozes, 2001.

### **Bibliografia Complementar:**

FREIRE, P. *Educação como prática da liberdade*. São Paulo: Paz e Terra, 1992.

GILES, T. R. *História da educação*. São Paulo: EPU, 1987.

PILETTI, N. *História da educação no Brasil*. 7 ed. São Paulo: Ática, 2001.

## **LEITURA E PRODUÇÃO DE TEXTOS**

---

## **Ementa**

Concebendo a linguagem, além de objeto de análise e reflexão, como ferramenta indispensável de comunicação, a disciplina propõe o estudo (leitura e produção) de textos dissertativos centrados em temas pertinentes às Ciências Humanas. Para o desenvolvimento de competência receptiva e de redação, a disciplina oferece instrumental centrado sobre as dimensões comunicacional e formal implicadas na dissertação.

### **Bibliografia básica:**

BRETON, P. *A argumentação na comunicação*. Lisboa: Don Quixote, 1998.

CAMPADELLI, e SOUZA, J. B. *Produção de textos e uso da linguagem*. São Paulo: Saraiva, 1998.

FIORIN, J. L. e SAVIOLI, F P. *Lições de texto: leitura e redação*. São Paulo: Ática, 1996.

### **Bibliografia Complementar**

GERALDI, J. W. *Linguagem e ensino: exercício de militância*. São Paulo: Mercado das Letras, 1996.

KOCH, I. V. *A inter-ação pela linguagem*. São Paulo, Contexto, 1992.

SERAFINI, M. T. *Como escrever textos*. Porto Alegre: Globo, 1987.

VIANA, A. C. et al. *Roteiro de redação: lendo e argumentando*. São Paulo: Scipione, 1998.

## **MATEMÁTICA DO ENSINO MÉDIO I**

---

### **Ementa**

Conjuntos. Números naturais. Números cardinais. Números reais. Funções afins. Funções quadráticas. Funções polinomiais. Funções Exponenciais e Logarítmicas. Funções trigonométricas

### **Bibliografia Básica:**

LIMA, E. L. et al. *Temas e Problemas*. Coleção do Professor de Matemática. Rio de Janeiro: SBM, 2001

LIMA, E. L., *Matemática e Ensino*. Coleção do Professor de Matemática. Rio de Janeiro: SBM, 2001.

LIMA, E. L. et al, *A Matemática do Ensino Médio*. v 1, 2 e 3. Coleção do Professor de Matemática. Rio de Janeiro: SBM, 1996.

### **Bibliografia Complementar:**

LIMA, E. L. et al. *Exame de Textos: Análise de livros de Matemática para o Ensino Médio*. Rio de Janeiro: SBM, 2001.

PATERLINI, R. R., *Problemas de Máximos e Mínimos na Matemática Elementar*. São Carlos: Pró-Ciências/ UFSCar, 2001.

**Segundo Semestre:**

## **FÍSICA GERAL E EXPERIMENTAL I**

---

### **Ementa**

Medidas físicas. Vetores. Movimento unidimensional. Movimento Bidimensional. Dinâmica da partícula. Trabalho e energia. Conservação de energia. Conservação do movimento linear. Colisões. Ondas mecânicas.

### **Bibliografia Básica:**

RESNICK, R. , HALLIDAY, D. *Física*, 4 ed. v.1. Rio de Janeiro: LTC 1996

TIPLER, P.A. *Física* 2 ed. v.1 Rio de Janeiro: Guanabara, 1990

### **Bibliografia Complementar:**

FIOLHAIS, C. *Física Divertida*.1 ed. Lisboa: Gradiva, 1999

LEBLOND, J. M.L. *A Mecânica em perguntas* 1 ed. Lisboa: Gradiva, 1991

SEARS, F. W. ZEMANSKY, M. W. *Física*. v.1. Rio de Janeiro: LTC, 1993

SEARS, F. W. ZEMANSKY, M. W. *Física* v.3. Rio de Janeiro: LTC, 1991

## **GEOMETRIA ANALÍTICA**

---

### **Ementa**

Sistema de coordenadas. Vetores. A reta no plano. Retas e planos no espaço. Mudança de coordenadas. Cônicas. Superfícies

### **Bibliografia Básica:**

IEZZI, G.: *Fundamentos de Matemática Elementar, Geometria Analítica* v. 7. São Paulo: Atual, 1994.

OLIVEIRA, I.A. e BOULOS, P. *Geometria Analítica - Um Tratamento Vetorial*. São Paulo: McGraw-Hill, 2000.

TEINBRUCH, A. e WINTERLE, P. *Geometria Analítica*. São Paulo: McGraw-Hill, 1987.

### **Bibliografia Complementar:**

ANDRADE, N. G., MEDEIROS, L. A. e WANDERLEY, A. M. *Álgebra Vetorial e Geometria Analítica*. Rio de Janeiro: Campus, 1981.

BOULOS, P. e CAMARGO, I. *Introdução à Geometria Analítica no Espaço*. São Paulo: Makron Books, 1997.

CAROLLI, A., CALLIOLI, A.C. e FEITOSA, O.M. *Matrizes, Vetores, Geometria Analítica*. São Paulo: Nobel, 1991.

VALADARES, J.C. *Geometria Analítica do Plano e do Espaço*. Rio de Janeiro: LTC, 1990.

## **INTRODUÇÃO À LÓGICA MATEMÁTICA**

---

### **Ementa**

Conectivos. Proposição. Relação de implicação. Função proposicional. Silogismo. Estrutura lógica de um sistema dedutivo.

### **Bibliografia Básica:**

CASTRUCCI, B. *Introdução À Lógica Matemática*. São Paulo: GEEM, 1982

ALENCAR FILHO, E. *Iniciação á Lógica Matemática*. São Paulo: Nobel, 1984

MORTARI, C. A. *Introdução á Lógica*. São Paulo: Ed. UNESP, 2001

### **Bibliografia Complementar:**

HEGENBERG, L. *Lógica - O Cálculo De Predicados*. São Paulo: EDUSP, 1973

HEGENBERG, L. *Lógica - O Cálculo Sentencial*. São Paulo: HERDER/EDUSP, 1973

## **CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I**

---

### **Ementa**

Números Reais. Funções e gráficos. Continuidade e limite. Derivadas. Integrais.

### **Bibliografia Básica:**

LEITHOLD, L. *O Cálculo com Geometria Analítica*. v. 1. São Paulo: Harbra, 1994

SWOKOWSKI, E. W. *Cálculo com Geometria Analítica*. v. 1. São Paulo: Makron Books, 1995.

GUIDORIZZI, H. L. *Um Curso de Cálculo* vs. 1 e 2. Rio de Janeiro: LTC, 1994

### **Bibliografia Complementar:**

HOFFMANN, L. D. *Cálculo, Um Curso Moderno e suas Aplicações*. Rio de Janeiro: LTC, 1994.



## **PSICOLOGIA DA EDUCAÇÃO**

---

### **Ementa**

Psicologia como ciência. Interação da psicologia com outras ciências. A contribuição da psicologia para a educação. A psicologia na construção do processo e do conhecimento. A contribuição das teorias de Piaget e Vygotsky para a educação.

### **Bibliografia Básica**

COLL, C et al. *Desenvolvimento psicológico e educação – psicologia da educação*. v. I. Porto Alegre: Artes Médicas, 1995.

DAVIDOFF, L. L. *Introdução à Psicologia*. McGraw-Hill, São Paulo. 1997.

GOULART, I. B. *Psicologia da Educação: fundamentos teóricos e aplicações à prática pedagógica*. Petrópolis, Vozes. 1999.

### **Bibliografia Complementar:**

ABREU, M. C. e MASETTO, M. T. *O professor universitário em sala de aula*. São Paulo: M. G. Editores Associados. 1998.

BIGGE, M. *Teorias da aprendizagem para professores*. São Paulo: M. G Editores Associados. 1997.

DOLLE, J. M. *Para compreender Jean Piaget*. McGraw-Hill, São Paulo. 1997.

FLAVELL, J. A *Psicologia do Desenvolvimento de Jean Piaget*. Pioneira, São Paulo. 1995.

MIZUKAMI, M. G. N. *Ensino: as abordagens do processo*. Petrópolis: Vozes, 1998.

## **LEGISLAÇÃO E ORGANIZAÇÃO DA EDUCAÇÃO BÁSICA**

---

### **Ementa**

A organização do sistema educacional brasileiro: aspectos formais e não formais. O sistema escolar: graus e modalidades de ensino. Legislação do ensino: histórico, político e perspectivas.

### **Bibliografia Básica:**

ALVES, N. e VILLARD, R. *Múltiplas leituras da nova LDB*. (Lei nº 9394/96). Porto Alegre: Dunya. 1997.

SAVIANI, D. *Educação Brasileira – estrutura e sistema*. 8 ed. São Paulo: Autores Associados. 2000.

### **Bibliografia Complementar:**

BOAVENTURA, E. M. “A educação na Constituição de .” IN: Revista de informação legislativa, 116. (out./ dez.). 1998.

BOAVENTURA, E. M. *Constituição da república federativa do Brasil*. Senado Federal: Centro Gráfico. 1998.

DEMO, P. *A nova LDB: ranços e avanços*. Campinas: Papirus, 1997.

ROMANDELLI, Otiza de. *História da educação no Brasil*. Petrópolis: Vozes. 1999.

### **Terceiro Semestre**

## **FÍSICA GERAL E EXPERIMENTAL II**

---

### **Ementa**

Carga e Matéria . O campo Elétrico. A Lei de Gauss. Potencial Elétrico. Capacitores. Corrente e Resistência Elétrica. Força Eletromotriz e Circuitos Elétricos. O Campo Magnético. A Lei de Ampere. A Lei de Faraday e Indutância.

### **Bibliografia básica:**

RESNICK, R. E HALLIDAY, D. *Física v. 3* 4 ed. Rio de Janeiro: LTC, 1984.

PURCELL, E. M. *Eletricidade e Magnetismo: Curso de Física de Berkeley*. v. 2. São Paulo: Edgard Blücher Ltda, 1973.

### **Bibliografia Complementar:**

SEARS, F. W. ZEMANSKY, M. W., *Física v.1*. Rio de Janeiro: LTC, 1993.

SEARS, F. W. ZEMANSKY, M. W., *Física v.3*. Rio de Janeiro: LTC1991.

## **DIDÁTICA GERAL**

---

### **Ementa**

Construção histórica da Didática. As tendências pedagógicas: características epistemológicas, filosóficas e metodológicas bem como relações com os contextos sociais em que forem produzidas. Abordagens de processo de ensino. Análise das concepções didáticas tendo em vista o processo pedagógico e o ato de ensinar para uma prática educativa consciente, crítica e transformadora.

### **Bibliografia Básica**

GIRALDELLI, P. *Didática e teorias educacionais*. São Paulo: DP&A Editora, 2002.

MACHADO, N. J. *As concepções Epistemologia e Didática de conhecimento e inteligência e a prática docente*. São Paulo. Cortez, 2000.

ARMSTRONG, T. *Inteligências múltiplas na sala de aula*. Porto Alegre: Artmed, 2001.

### **Bibliografia Complementar:**

ENRICONE, D. (org.) Ser professor. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2001.

GRILLO, M. *O professor e a docência*. In :ENRICONE, D. (org.) Ser professor. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2001. p. 73-90.

LIBÂNEO, J. C. *Democratização da escola pública: a pedagogia crítico-social dos conteúdos*. São Paulo: Loyola, 1993.

MIZUKAMI, M. G. N. *Ensino: as abordagens do processo*. São Paulo: EPU, 1995.

SERRÃO, M. BALEIRO, M. C. *Aprendendo a ser e conviver*. São Paulo: FTD, 1999.

## **MATEMÁTICA DO ENSINO MÉDIO II**

---

### **Ementa**

Progressões. Aplicações na matemática financeira. Combinatória e probabilidade. Médias e o Princípio das Gavetas. Pontos, retas e planos. Perpendicularismo. Medindo distância e ângulos. Poliedros. Volumes e Áreas. Superfícies e Sólidos de Revolução

### **Bibliografia Básica:**

LIMA, E. L. et al. *A Matemática do Ensino Médio*. Volumes 1, 2 e 3. Coleção do Professor de Matemática. Rio de Janeiro: SBM, 1996.

LIMA, E. L. et al. *Temas e Problemas*. Coleção do Professor de Matemática. Rio de Janeiro: SBM, 2001.

### **Bibliografia Complementar:**

LIMA, E. L. *Matemática e Ensino*. Coleção do Professor de Matemática. Rio de Janeiro: SBM, 2001.

MEC Secretaria de Ensino Médio e Tecnológico, *Parâmetros Curriculares Nacionais*. Brasília.

LIMA, E. L. et al. *Exame de Textos: Análise de livros de Matemática para o Ensino Médio*. Rio de Janeiro: SBM, 2001.

## **CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II**

---

### **Ementa**

Aplicações da integral. Integrais impróprias. Séries de Números Reais e Séries de Funções. Curvas planas e Equações Paramétricas. Funções Vetoriais. Movimentos.

### **Bibliografia Básica:**

LEITHOLD, L. *O Cálculo com Geometria Analítica*. v. 1. São Paulo: Harbra, 1994

AVILA, G., *Cálculo funções de uma variável* v. 1. Rio de Janeiro: LTC, 2009.

SWOKOWSKI, E. W. *Cálculo com geometria analítica* vs. 1e 2. S. Paulo: Makron Books, 1995.

### **Bibliografia Complementar:**

\_\_\_\_\_, *Cálculo funções de várias variáveis* v. 2. Rio de Janeiro: LTC, 2009 .

\_\_\_\_\_, *Cálculo funções de várias variáveis* v. 3. Rio de Janeiro: LTC, 2010

FLEMMING, D. M. GONÇALVES, M. B. *Cálculo A*. 5 ed. S. Paulo: Makron Books, 1992.

HOFFMANN, L. D. *Cálculo*, Um Curso Moderno e suas Aplicações. Rio de Janeiro: LTC, 1998.

LEITHOLD, L. *O cálculo com geometria analítica*. vs. 1 e 2. S. Paulo: Harper & Row do Brasil, 1994

## **GEOMETRIA EUCLIDIANA PLANA**

---

### **Ementa**

Axiomas de incidência e ordem. Axiomas sobre medição de segmentos. Congruências. O Teorema do ângulo Externo e suas conseqüências. Axioma das paralelas. Semelhança de triangulas. O círculo. Funções trigonométricas. Áreas.

### **Bibliografia Básica:**

BARBOSA, J. L M. *Geometria Euclidiana Plana*. Rio de Janeiro: SBM, 1985.

RICH, B. *Geometria Plana*. São Paulo: McGraw Hill. 1972.

### **Bibliografia Complementar:**

DANTE, L. R. *Matemática Contexto & Aplicações*. v 2. São Paulo: Ática, 1999.

LIMA, E. L. *Áreas e volumes*. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico S.A. 1973.

LIMA, E. L. *Meu professor de Matemática e outras histórias*: Coleção do Professor de Matemática. Rio de Janeiro: SBM, 1991

## **ÉTICA**

---

### **Ementa**

Fundamentação etimológica e conceitual da moral e da ética. Análise do desenvolvimento histórico da Ética. Reflexão e pesquisa de problemas éticos contemporâneos, particularmente aqueles atinentes à atuação profissional na Matemática.

**Bibliografia Básica:**

ARANGUREN, J. L. L. *Ética e Política*. São Paulo: Duas Cidades, 1967.

ARANHA, M. L. A. *Temas de Filosofia*. São Paulo: Moderna 1992.

RUSSEL, B. *A Autoridade e o Indivíduo*. Rio de Janeiro: Zahar, 1977.

**Bibliografia Complementar:**

MORA, J. F. *Dicionário de Filosofia*. São Paulo: Martins Fontes, 1994.

PISANI, E. M. *Temas de Psicologia Social*. Rio de Janeiro: Vozes, 1994.

SCHOPENHAUER, ARTHUR, *Sobre o Fundamento da Moral*. São Paulo: Martins Fontes, 1995.

*Quarto Semestre*

**ÁLGEBRA LINEAR**

---

**Ementa**

Espaços Vetoriais Reais. Transformações Lineares. Espaços com produto interno. Operadores Lineares. Formas Lineares, Bilineares e Quadráticas. Classificação das Cônicas e Quádricas

**Bibliografia Básica:**

CALLIOLI C. A. DOMINGUES, H. H. e COSTA, R.C.F. *Álgebra linear e Aplicações*. 6. ed. São Paulo: Atual, 1998.

IEZZI, G. *Fundamentos de matemática elementar - Números Complexos, Polinômios e Equações*. v. 6. São Paulo: Atual, 1995.

LIMA, E. L. *Álgebra Linear*. Rio de Janeiro: IMPA, 1996.

**Bibliografia Complementar:**

BOLDRINI, J. L. et al. *Álgebra Linear*. São Paulo: Harbra, 1986.

LIPSCHUTZ, S. *Álgebra linear*. São Paulo: McGraw-Hill, 1972.

**CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL III**

---

**Ementa**

Funções de várias variáveis. Limite e Continuidade. Derivadas parciais. Diferenciabilidade. Regra da Cadeia. Derivada Direcional. Integrais múltiplas. Aplicações

### **Bibliografia Básica**

AVILA, G., *Cálculo, funções de várias variáveis* v. 3. Rio de Janeiro: LTC, 1994.

FLEMMING, D. M. GONÇALVES, M. B. *Cálculo B*. 5. ed. São. Paulo: Makron Books, 1992.

SWOKOWSKI, E. W, *Cálculo com geometria analítica* vol 2. São. Paulo: Makron Books, 1995.

### **Bibliografia Complementar:**

GUIDORIZZI, H. L. *Um curso de cálculo* vs.1 e 2. Rio de Janeiro: LTC, 1994.

LEITHOLD, L. *O cálculo com geometria analítica* v. 2. São Paulo: Harper & Row do Brasil, 1994.

## **MATEMÁTICA FINANCEIRA**

---

### **Ementa**

Juros simples: juro e montante; descontos. Juros compostos: juro e montante; equivalência de taxas de juros. Equivalência de capitais. Anuidades. Sistemas de amortização de empréstimos. Inflação: taxas de juros aparente, taxa de juros real e correção monetária

### **Bibliografia Básica:**

MATHIAS, W. F. e GPMES, J. M. *Matemática Financeira*. São Paulo: Atlas, 2004.

PUCCINI, A. L. *Matemática Financeira: objetiva e aplicada*. São Paulo: Saraiva, 1999.

### **Bibliografia Complementar:**

CRESPO, A. A. *Matemática Comercial e Financeira Fácil*. 12 ed. São Paulo: Saraiva, 1997.

VIEIRA SOBRINHO, J. D. *Matemática Financeira*. São Paulo: Atlas, 1993.

## **AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM**

---

### **Ementa**

Avaliação do processo ensino-aprendizagem: concepções, princípios, funções, modalidades e propósitos. Definição de objetivos e avaliação. Técnicas e instrumentos de avaliação: classificação, seleção e características. Planejamento e avaliação na escola: articulação e determinação ideológica. Sistemas de avaliação do rendimento escolar: progressão continuada.

### **Bibliografia Básica:**

Haidt, R. C. C. *Avaliação do processo ensino-aprendizagem*. São Paulo: Ática, 1997.

LUCKESI, C. C.. *Avaliação da Aprendizagem Escolar*. 9. ed. São Paulo: Cortez, 1999.

VASCONCELOS, C. S. *Planejamento plano de ensino - aprendizagem e projeto educativo*. Cadernos Pedagógicos do Libertad -1 São Paulo, 1995.

**Bibliografia Complementar:**

HOFFMANN, J. M. *Avaliação, mito e desafio: uma perspectiva construtiva*. Porto Alegre: Mediação, 1991.

SOUZA, C. P. (org.). *Avaliação do rendimento escolar*. Campinas: Papyrus, 2001.

### **MATEMÁTICA DO ENSINO MÉDIO III**

---

**Ementa**

Sistemas de Equações Lineares, Matrizes e Determinantes. Números Complexos. Equações Algébricas

**Bibliografia Básica:**

LIMA, E. L. et al, *Temas e Problemas*. Coleção do Professor de Matemática. Rio de Janeiro: SBM, 2001.

LIMA, E. L. *Matemática e Ensino*. Coleção do Professor de Matemática. Rio de Janeiro: SBM, 2001.

LIMA, E. L. et al, *A Matemática do Ensino Médio*. v. 1, 2 e 3. Coleção do Professor de Matemática. Rio de Janeiro: SBM, 1996.

**Bibliografia Complementar:**

PATERLINI, R. R. *Problemas de Máximos e Mínimos na Matemática Elementar*. São Carlos: Pró-Ciências/ UFSCar, 2001.

LIMA, E. L. et al, *Exame de Textos: Análise de livros de Matemática para o Ensino Médio*. Rio de Janeiro: SBM, 2001.

### **METODOLOGIA DO ENSINO DA MATEMÁTICA**

---

**Ementa**

Abordagem e discussões de questões fundamentais relativas ao ensino fundamental e ensino médio de Matemática e trabalho científico. Histórico sobre aplicações de novas metodologias de ensino de matemática no Brasil e estudo das mesmas. Análise crítica das propostas atuais sobre o ensino de Matemática.

**Bibliografia Básica:**

DAVIS, P.I. e HERSH, R. *A Experiência Matemática*. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1995.

EVES, H. *Tópicos de História da Matemática*. São Paulo: Atual, 1997.

PIAGET, J.; INHELDER, B. *Gênese das Estruturas Lógicas Elementares*. Rio de Janeiro: Zahar, 1983.

#### **Bibliografia Complementar:**

BOYER, C. B. - *História da Matemática*. São Paulo: Edgard Blücher, 1999.

DANTE, L. R. - *Didática da Resolução de Problemas em Matemática*. São Paulo: Ática, 1991.

LIMA, E.L. - *Meu Professor de Matemática e outras histórias*. Rio de Janeiro: SBM 1991.

POLYA, G. - *A Arte de Resolver Problemas*. Rio de Janeiro: Interciência, 1995.

#### *Quinto Semestre*

### **ANÁLISE REAL**

---

#### **Ementa**

Conjuntos finitos e infinitos. Números reais. Sequências de números reais. Séries numéricas. Topologia da reta. Limites de funções. Funções contínuas. Derivadas. A integral de Riemann. Cálculo com integrais.

#### **Bibliografia Básica:**

LIMA, E. L., *Análise Real* v .1. Rio de Janeiro: IMPA, 1999 .

ÁVILA, G. S. S. *Análise Matemática para Licenciatura*. São Paulo: Edgard Blücher, 2002

FIGUEIREDO, D. G. *Análise I*. Rio de Janeiro: LTC, 1974

#### **Bibliografia Complementar:**

BARTLE, R. G. *Elementos de Análise Real*. Rio de Janeiro: Campus, 1983

ALMEIDA, S. C. *Análise Matemática: princípios e aplicações na Economia*. Fortaleza: CAEN, 2007

### **LABORATÓRIO DE MATEMÁTICA I**

---

#### **Ementa**

Didática Aplicada ao ensino de Matemática. Softwares de ensino e produção de textos em Matemática. Recursos audiovisuais. Análise de livros didáticos. Técnicas para elaboração de problemas. Modelagem Matemática. Elaboração de Material didático.



### **Bibliografia Básica:**

HECK, A. *Introduction to Maple*, 2 ed. New York: Springer, 1996

ANDRADE, L. N. *Introdução à Computação Algébrica com o Maple*, Rio de Janeiro: SBM, 2004

DAREL W. H e WAJCKER L. C. *Doing Mathematics with Scientific WorkPlace® and Scientific Notebook®, Version 5.5*. New York: Mac Kichen, 2005

### **Bibliografia Complementar:**

CAMPOS, M. S. *Desvendando o MINITAB*. Rio de Janeiro: QUALITYMARK, 2003

CAMPOS FILHO, F. F. *Introdução ao MATLAB*. Belo Horizonte: UFMG, 2000

DE ALMEIDA, P. Q. *Introdução ao LaTeX*. Lisboa: Escolar Editora, 1996

## **PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA**

---

### **Ementa**

Introdução à probabilidade. Distribuições teóricas de probabilidade. Variáveis aleatórias. Amostragem. Intervalo de confiança. Testes de hipóteses. Correlação e regressão linear.

### **Bibliografia Básica:**

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

FONSECA, J. S. & MARTINS, G. A. *Curso de estatística*. São Paulo: Atlas, 1993.

SPIEGEL, M. R. *Probabilidade e estatística*. Rio de Janeiro: Mcgraw-Hill, 1977.

### **Bibliografia Complementar:**

HAZZAN, S. Coleção *Fundamentos da Matemática Elementar*. v.5. São Paulo: Atual, 1994.

MEYER, P. L. *Probabilidade: Aplicações à Estatística*. Rio de Janeiro: LTC, 1994.

VIEIRA, S. & HOFFMANN, R. *Elementos de Estatística*. 2 ed. São Paulo: Atlas, 1990.

## **EDUCAÇÃO AMBIENTAL**

---

### **Ementa**

Fundamentos filosóficos e históricos para o exercício da ecocidadania e da ecoeducação. Educação ambiental. Transversalidade e interdisciplinariedade. Política de governo para o desenvolvimento sustentável. Articulação das ciências na relação natureza- sociedade. Projetos de educação ambiental para a sustentabilidade.

### **Bibliografia Básica:**

DIAS, G. F. *Dinâmicas e Instrumentação para Educação Ambiental*. São Paulo: Gaia, 2010

DIAS, G. F. *Educação Ambiental: Princípios e Práticas* São Paulo: Gaia.1992

### **Bibliografia Complementar:**

BRUGGER, P. *Educação ou Adestramento Ambiental*. São Paulo: Letras Contemporâneas, 1994

GRUN, M. *Ética e Educação Ambiental: a conexão necessária*. São Paulo: Papirus. 1996

## **INTRODUÇÃO À TEORIA DOS NÚMEROS**

---

### **Ementa**

Conceitos básicos. Equações Diofantinas lineares. Teoria das congruências. O Teorema Euler-Fermat. Expansão decimal de números racionais. Números perfeitos. Funções aritméticas. Distribuição de números primos.

### **Bibliografia Básica:**

SANTOS, J. P. O. *Introdução a Teoria dos Números* - Coleção Matemática Universitária. Rio de Janeiro: IMPA/CNPq, 1998.

ALENCAR FILHO, E. *Teoria elementar dos números*. São Paulo: Nobel, 1992

DOMINGUES, H. H. *Fundamentos de Aritmética*. São Paulo: Atual, 1991

### **Bibliografia Complementar:**

GONÇALVES, A. *Introdução à Álgebra* - Coleção Matemática Universitária 4 ed. Rio de Janeiro: IMPA/CNPq, 1999.

NIVEN, I. *Números Racionais e Irracionais*. Coleção Fundamentos da Matemática Elementar. Rio de Janeiro: SBM, 1984.

## **ESTÁGIO SUPERVISIONADO I**

---

### **Ementa**

O processo de formação e a trajetória da profissionalização docente e suas instâncias Constitutivas. Laboratório e oficinas de: planejamento, ação docente e avaliação. Construção de materiais didáticos. Utilização de Tecnologias recentes em educação

### **Bibliografia básica:**

AEBLI, H. *Prática de Ensino* - formas fundamentais de ensino elementar, médio e superior. 3 ed. Petrópolis: Vozes, 1973.

BIANCHI, A. C. M. *Manual de Orientação: estágio Supervisionado*. São Paulo: Pioneira, 1998.

CARVALHO, A. M. P. *Prática de Ensino - Os estágios na formação do professor*. 2 ed. São Paulo: Pioneira, 1987.

### **Bibliografia complementar:**

MARQUES, M. O. *A formação do profissional de educação*. Ijuí. Unijuí. 1992.

MENEZES, L. C. (org.) *Professores: formação e profissão*. São Paulo. Autores Associados. 1996.

MOURA, M. O. *Professor de Matemática: a Formação como Solução Construída*, In: Revista de Educação Matemática da SBEM-SP, 1(1):01-15, 1993.

PENTEADO, J. A. *Didática e Prática de Ensino*. São Paulo: MacGraw-Hill, 1978.

PIMENTA, Selma G. *O estágio na formação de professores - unidade teoria e prática* São Paulo. Cortez. 1994.

### **Sexto Semestre**

## **ÁLGEBRA MODERNA**

---

### **Ementa**

Números inteiros e Polinômios, Anéis e Ideais, Extensão Algébrica dos Racionais, Grupos. Corpos

### **Bibliografia Básica:**

GONÇALVES, A. *Introdução à Álgebra*. Rio de Janeiro : IMPA, 1999.

DOMINGUES, H. H. e IEZZI, G. *Álgebra moderna*. S. Paulo: Atual, 2000.

DOMINGUES, H. H. *Fundamentos de Aritmética*, 2 ed. S. Paulo: Atual, 1991.

### **Bibliografia Complementar**

HEFEZ, A. *Curso de Álgebra*. Rio de Janeiro: IMPA, 1997.

MONTEIRO, L. H. J. *Iniciação às Estruturas Algébricas*, 11 ed. São Paulo: Nobel, 1982.

## **GESTÃO EDUCACIONAL**

---

### **Ementa**

Análise da gestão burocrática da educação brasileira. O legal e o real. Gestão colegiada na escola. Administração dos recursos humanos na escola. Financiamento escolar: captação de recursos financeiros e prestação de contas. O currículo e a Avaliação. O Projeto Político Pedagógico.

### **Bibliografia Básica:**

HARGREAVES, A.; FULLAN, M. *A escola como organização aprendente* : buscando uma educação de qualidade. Porto Alegre: Artes Médicas, 2000.

MARTINS, J. P. *Administração escolar: uma abordagem crítica do processo administrativo em educação. 2 ed.* São Paulo: Atlas, 1999.

MOTTA, P. R. *Gestão contemporânea: a ciência e a arte de ser.* Rio de Janeiro: Record, 2000.

### **Bibliografia Complementar:**

LIMA, L. C. *A escola como organização educativa.* São Paulo: Cortez, 2001.

OLIVEIRA, D. A. (org.). *Gestão democrática da educação.* Petrópolis: Vozes, 1997.

VEIGA, I. P. A. (org.): *Projeto político- pedagógico da escola: uma construção possível.* Campinas: Papirus, 1995.

## **DESENHO GEOMÉTRICO E GEOMETRIA. DESCRITIVA**

---

### **Ementa**

Construções fundamentais. Circunferência. Polígonos convexos. Curvas cônicas. Curvas cíclicas. Concordância de retas e de arcos de círculos. Figuras equivalentes. Escalas. Curvas diversas

### **Bibliografia Básica:**

BARBOSA, R. M., *Descobrimo padrões em mosaicos* . São Paulo: Atual, 1998.

GIONGO, A.F., *Curso de Desenho Geométrico*, 34a. São Paulo: Nobel, 1984.

WAGNER, E. et al, *Construções Geométricas.* Rio de Janeiro: IMPA, 1998.

### **Bibliografia Complementar:**

DOLCE, O. e POMPEU, J.N. *Fundamentos da Matemática Elementar* v. 9. S. Paulo: Atual, 1993.

LOURENÇO, M. L. *Cabri-Géomètre II* - introdução e atividades. Catanduva: FAFICA, 2000.

MACHADO, A. *Geometria Descritiva* 27 ed. São Paulo: Atual , 1986.

## **LABORATÓRIO DE MATEMÁTICA II**

---

### **Ementa**

Uso de editores de texto próprios para Matemática como Látex, Scientific Work Place.  
Aprofundamento do uso de ferramentas computacionais na solução de problemas de Matemática

### **Bibliografia Básica:**

HECK, A. *Introduction to Maple*, 2 ed. New York: Springer, 1996

ANDRADE, L. N. *Introdução à Computação Algébrica com o Maple*. Rio de Janeiro: SBM, 2004

DAREL W. H e WAJKER L. C. *Doing Mathematics with Scientific WorkPlace® and Scientific Notebook®, Version 5.5*. New York: Mac Kichen, 2005

### **Bibliografia Complementar**

DE ALMEIDA, P. Q. *Introdução ao LaTeX*, Lisboa: Escolar Editora, 1996

CAMPOS, M. S. *Desvendando o MINITAB.*, Rio de Janeiro: QUALITYMARK,

CAMPOS FILHO, F. F. *Introdução ao MATLAB*. Belo Horizonte: UFMG, 2003

## **LINGUA BRASILEIRA DE SINAIS – LIBRAS**

---

### **Ementa**

O sujeito surdo: conceitos, cultura e a relação histórica da surdez com a língua de sinais. Língua de sinais enquanto língua dos surdos. Aspectos da organização educacional e cultural dos surdos. Aspectos gramaticais da língua de sinais. Atividades de base para a aprendizagem da língua de sinais para uso no cotidiano ou relacionado ao trabalho docente. Diferentes etapas utilizadas pelo contador de estórias para crianças surdas. Exploração visual espacial das diferentes narrativas bem como da criação literária surda.

### **Bibliografia Básica:**

FERNANDES, E. *Surdez e bilingüismo*. Porto Alegre: Mediação, 2004.

GOES, M. C. R. *Linguagem, surdez e educação*. Campinas: Autores Associados, 1996.

GOLDFELD, M. *A Criança surda: linguagem e cognição numa perspectiva socio-interacionista*. São Paulo: Plexus, 1997.

### **Bibliografia Complementar:**

LACERDA, C. B. F. GOES, M C. R. (OrgS.); *Surdez : processos educativos e subjetividade*. São Paulo: Lovise, 2000.

SKLIAR, C. (org.). *A surdez: um olhar sobre as diferenças* Porto Alegre: Mediação, 1998.

QUADROS, R.M. Aquisicao de L1 e L2: *o contexto da pessoa surda*. Anais do Seminário Desafios e Possibilidades na Educação Bilíngue para Surdos. Rio de Janeiro: INES, 1997.

\_\_\_\_\_. *O tradutor e interprete de lingua brasileira de sinais e lingua portuguesa*. Brasília: Ministerio de Educacao e Cultura, 2004.

MOURA, M. C. *O Surdo: caminhos para uma nova identidade*. Rio de Janeiro: Revinter, 2000.

## **ESTÁGIO SUPERVISIONADO II**

---

### **Ementa**

Projeto de Estágio. Estágio observacional escolar (ensino fundamental e médio) e não-escolar.

### **Bibliografia básica:**

AEBLI, H. *Prática de Ensino - formas fundamentais de ensino elementar, médio e superior*. 3 ed. Petrópolis: Vozes, 1973.

BIANCHI, A. C. M. *Manual de Orientação: estágio Supervisionado*. São Paulo: Ed. Pioneira, 1998.

CARVALHO, A. M. P. *Prática de Ensino - Os estágios na formação do professor*. 2 ed. São Paulo: Pioneira, 1987.

### **Bibliografia Complementar:**

FAZENDA, I. C. A. *A Prática de Ensino e o Estágio Supervisionado*. 2 ed. São Paulo: Papirus. 2000.

MARQUES, M. O. *A formação do profissional de educação*. Ijuí: Unijuí. 1992.

PIMENTA, S.G. *A didática como mediação na construção da identidade do professor - uma experiência de ensino e pesquisa na licenciatura*. In: ANDRE, M .E.D. de A , OLIVEIRA, M.R. N.S. (Orgs.) *Alternativas do ensino de didática*. Campinas, SP: Papirus, 1997.

PERRENOUD, P. *Práticas pedagógicas, profissão docente e formação - perspectiva sociológica*. Lisboa: Dom Quixote, 1993.

TRINDADE, A. A. *Professor eventual: cotidiano e problemas de um profissional “fora da lei”*. São Paulo: Pró Ciência, 2001.

### **Sétimo Semestre**

## **EQUAÇÕES DIFERENCIAIS ORDINÁRIAS**

---

### **Ementa**

Equações Diferenciais Ordinárias de primeira ordem. Equações diferenciais ordinárias lineares. Equações Diferenciais lineares com coeficientes constantes. Equações Diferenciais lineares com coeficientes variáveis. Transformada de Laplace. Sistemas de equações diferenciais. Equações diferenciais não lineares - estudo qualitativo.

### **Bibliografia Básica**

BASSANEZI, R. C. *Equações Diferenciais com aplicações*. São Paulo: Harbra, 1988.

BOYCE, W. E. *Equações Diferenciais Elementares e problemas de valores contorno*. Rio de Janeiro: Guanabara, 1990.

### **Bibliografia Complementar**

FIGUEIREDO, D. G. NEVES, A. F. *Equações Diferenciais Aplicada*. Rio de Janeiro: IMPA/CNPq, 1997

KREIDER, D. L. *Equações Diferenciais*, São Paulo: Edgard Blucher, 1972.

## **OPTATIVA I**

---

### **RELAÇÕES ÉTNICO-RACIAIS, GÊNERO E DIVERSIDADE NA SALA DE AULA**

---

#### **Ementa**

Educação e Diversidade Cultural. O racismo, o preconceito e a discriminação racial e suas manifestações no currículo da escola. As diretrizes curriculares para a educação das relações étnico-raciais. Diferenças de gênero e Diversidade na sala de aula

#### **Bibliografia Básica:**

ABRAMOVAY, M. e GARCIA, M. C. (Coord.). *Relações raciais na escola: reprodução de desigualdades em nome da igualdade*. Brasília-DF: UNESCO; INEP; Observatório de Violências nas Escolas, 2006. 370 p.

APPLE, M. W. *Ideologia e currículo*. São Paulo: Brasiliense, 1982.

BRASIL. *Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional*. Brasília-DF: Ministério da Educação e do Desporto (MEC), 1996.

#### **Bibliografia Complementar:**

CARRARA, S. Educação, diferença, diversidade e desigualdade. In *Gênero e diversidade na escola: formação de professoras/es em Gênero, Orientação Sexual e Relações Étnico-Raciais*. Livro de conteúdo. Versão 2009. – Rio de Janeiro: CEPESC; Brasília: SPM, 2009.

SILVA, Ana Célia da. A desconstrução da discriminação no livro didático. In: MUNANGA, Kabengele (Org.). *Superando o racismo na escola*. Brasília: Ministério da Educação / Secretaria de Educação Continuada / Alfabetização e Diversidade, 2005. p. 21-37.

AQUINO, J. G. (Org.). *Diferenças e preconceitos na escola: alternativas teóricas e práticas*. 2ª edição. São Paulo: Summus. 1998.

BHABHA, H. *O Local da Cultura*. Trad.: Ávila, Myriam e outros. Belo Horizonte: Editora da UFMG. 2001.

GOMES, N. L; SILVA, P. B. G. e (Organizadoras). *Experiências étnico-culturais para a formação de professores*. Belo Horizonte: Autêntica. 2002.

MEYER, D. E. Alguns são mais iguais que os outros: Etnia, raça e nação em ação no currículo escolar. In: *A escola cidadã no contexto da globalização*. 4ª edição. Organizador: Silva, Luiz Heron da. São Paulo: Vozes. 2000.

## **PROJETO DE PESQUISA EM ENSINO**

---

### **Ementa**

Desenvolvimento de um Projeto de Pesquisa em Ensino para uma das séries finais do ensino fundamental ou para o ensino médio incluindo a confecção de materiais. O Projeto deverá ser executado de preferência no intervalo do sétimo para o oitavo período letivo. No decorrer do oitavo período será apresentada a proposta em forma de seminário juntamente com os resultados obtidos e parecer da escola onde o projeto foi desenvolvido.

### **Bibliografia Básica**

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

BIEMBENGUT, M. S. e HEIN, N. *Modelagem matemática no ensino*. 1. ed. São Paulo: Contexto, 2003.

D'AMBROSIO, U. *Educação Matemática: da teoria à prática*. Campinas: Papirus, 1996.

### **Bibliografia Complementar:**

DANTE, L. R. *Didática da Resolução de Problemas de Matemática*. São Paulo: Ática, 1989.

MEC. *Parâmetros Curriculares Nacionais: Ensino Médio*. Ministério da Educação e Cultura, Brasília, 2002.

BRASIL. *Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional*. Lei nº 9394 de 20 de dezembro de 1996. Brasília, 1996.



PIAGET, J. *Para onde vai a educação*. Rio de Janeiro: José Olympio, 1998

LAKATOS, E.M. & MARCONI, M.A. *Metodologia do Trabalho Científico*  
São Paulo: Atlas, 2010

### **ESTÁGIO SUPERVISIONADO III**

---

#### **Ementa**

Projeto de estágio. Estágio de regência no ensino fundamental.

#### **Bibliografia básica:**

AEBLI, H. *Prática de Ensino* - formas fundamentais de ensino elementar, médio e superior. 3 ed. Petrópolis: Vozes, 1973.

BIANCHI, A. C. M. *Manual de Orientação: estágio Supervisionado*. São Paulo: Pioneira, 1998.

CARVALHO, A. M. P. *Prática de Ensino* - Os estágios na formação do professor. 2 ed. São Paulo: Pioneira, 1987.

#### **Bibliografia Complementar:**

MOURA, M. O. de 1993. Professor de Matemática: a Formação como Solução Construída, In: *Revista de Educação Matemática da SBEM-SP*, 1(1):01-15

PENTEADO, José de Arruda. *Didática e Prática de Ensino*. São Paulo: MacGraw-Hill, 1978.

PÉREZ- GOMÉZ, P. O. O pensamento prático do professor – a formação do professor como profissional reflexivo In: NÓVOA, A (org.) *Os professores e sua formação*. Lisboa: Dom Quixote, 1995.

PIMENTA, S. G. *O estágio na formação de professores - unidade teoria e prática?* São Paulo. Cortez. 1994.

PIMENTA, S. G. Formação de professores - saberes da docência e identidade do professor. *Revista da Faculdade de Educação da USP*. v. 22, nº 2, 1996:72-89.

#### **Oitavo Semestre**

### **SEMINÁRIO DE APRESENTAÇÃO DA PESQUISA EM ENSINO**

---

#### **Ementa**

A arte de comunicar. A comunicação científica. Uso de equipamentos de mídia.

### **Bibliografia Básica:**

BACHELARD, G. *A formação do espírito científico*. Rio de Janeiro: Contraponto, 1996.

SHANNON, C. e WEAVER, W. A. *Teoria matemática da comunicação*. Rio de Janeiro: Difel, 1975.

[www2.ib.unicamp.br/profs/fsantos/be-180/ApresentaOral.pdf](http://www2.ib.unicamp.br/profs/fsantos/be-180/ApresentaOral.pdf), *Como preparar uma apresentação oral*.

### **Bibliografia Complementar:**

BARTHES, R. *Elementos de semiologia*. São Paulo: Cultrix/Edusp, 1971

JAKOBSON, R. *Linguística e comunicação*. São Paulo: Cultrix, 1969

## **OPTATIVA II**

---

Ementa de acordo com a escolha da disciplina

## **OPTATIVA III**

---

Ementa de acordo com a escolha da disciplina

## **TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO**

---

### **Ementa**

Ciência do método científico. Metodologia da pesquisa. Levantamento bibliográfico análise e interpretação dos dados. Elaboração de Monografia/ou artigo científica e defesa.

### **Bibliografia básica:**

SANTOS, A.R. *Metodologia científica: a construção do conhecimento*. 3. ed. Rio de Janeiro: DP e A, 2000, 139P.

LAKATOS, E.M. MARCONI, M.A. *Metodologia do trabalho científico*. 4. ed. São Paulo: Atlas S/A, 2001.

### **Bibliografia complementar**

MEDEIROS e ANDRADE. *Manual de Elaboração de referências bibliográficas*. São Paulo: Atlas S.A. 2001, 188p.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. *NBR 14724*. Informação e documentação – Trabalhos acadêmicos – Apresentação. Rio de Janeiro, 2006.

## **ESTÁGIO SUPERVISIONADO IV**

---

### **Ementa**

Estágio de regência no ensino médio.

### **Bibliografia Básica:**

AEBLI, H. *Prática de Ensino* - formas fundamentais de ensino elementar, médio e superior. 3 ed. Petrópolis: Vozes, 1973.

BIANCHI, A. C. M. *Manual de Orientação: estágio Supervisionado*. São Paulo: Pioneira, 1998.

CARVALHO, A. M. P. *Prática de Ensino* - Os estágios na formação do professor. 2 ed. São Paulo: Pioneira, 1987.

### **Bibliografia Complementar:**

PENTEADO, J. A. *Didática e Prática de Ensino*. São Paulo: MacGraw-Hill, 1978.

PÉREZ- GOMÉZ, P. O. O pensamento prático do professor – a formação do professor como profissional reflexivo In: NÓVOA, A (org.) *Os professores e sua formação*. Lisboa: Dom Quixote, 1995.

PIMENTA, Selma G. *O estágio na formação de professores* - unidade teoria e prática? São Paulo. Cortez. 1994.

PIMENTA, S. G. Formação de professores - saberes da docência e identidade do professor. *Revista da Faculdade de Educação da USP*. v. 22, n° 2, 1996:72-89.

PIMENTA, S.G. A didática como mediação na construção da identidade do professor-uma experiência de ensino e pesquisa na licenciatura. In: ANDRE, M .E.D. de A , OLIVEIRA,M.R. N.S. (Orgs.) *Alternativas do ensino de didática*. Campinas: Papirus, 1997.

## **10.2 DISCIPLINAS OPTATIVAS**

### **TÓPICOS DE GEOMETRIA DIFERENCIAL**

---

#### **Ementa**

Curvas planas. Curvas no espaço. Teoria local das superfícies.

#### **Bibliografia Básica:**

CARMO, M. P. *Differential Geometry of Curves and Surfaces*. New York: Prentice Hall, 1976.

ARAÚJO, P. V. *Geometria Diferencial*. Rio de Janeiro: IMPA, 1998

### **Bibliografia Complementar:**

O'NEILL, B. *Elementary Differential Geometry*. New York: Academic Press, 1966.

TENENBLAT, K. *Introdução à Geometria Diferencial*. Brasília: UnB, 1988.

## **HISTÓRIA DA MATEMÁTICA**

---

### **Ementa**

Aspectos históricos da evolução da Matemática. Os primórdios. Filósofos clássicos. Geometria. Análise. Matemáticos de revolução Francesa. A modernidade da Matemática e tendências.

### **Bibliografia Básica:**

BOYER, C. B. *História da matemática*. Trad. Elsa Gomide. Edgard Blüchler e EDUSP, 1999.

EVES, H., *Introdução da história da matemática*. Trad. Hygino H. Domingues. Editora da UNICAMP, Campinas, 1997.

### **Bibliografia Complementar:**

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

BOYER, C. B., *Tópicos da História da Matemática para uso em sala de aula – Álgebra*. São Paulo: Atual, 1993.

## **TÓPICOS DE MATEMÁTICA COMPUTACIONAL**

---

### **Ementa**

Introdução ao Cálculo numérico. Zeros de funções. Sistemas de Equações Lineares. Interpolação Polinomial. Ajuste de Curvas. Integração Numérica.

### **Bibliografia Básica:**

RUGGIERO, M. A. G.; LOPES, V. L. R. *Cálculo Numérico: Aspectos teóricos e computacionais*. 2 ed São Paulo: Makron Books, 1997.

CLAÚDIO, D. M.; MARINS, J. M. *Cálculo Numérico Computacional: Teoria e prática*. São Paulo: Atlas, 1994.

BARROSO, L.C. et al. *Cálculo Numérico com aplicações*. 2 ed. São Paulo: Harbra, 1987.

### **Bibliografia Complementar:**

BORSE, G. J. *Numerical Methods with MATLAB*, New York: PWS, 1997.

NAKAMURA, S. *Numerical Analysis and Graphic Visualization with MATLAB*, New Jersey: Prentice Hall, 1996

## **TÓPICOS DE MATEMÁTICA DISCRETA**

---

### **Ementa**

Programação linear Geométrica. Método simplex de programação linear. Cadeias de Markov. Aplicações da Probabilidade e das cadeias de Markov. Jogos matriciais

### **Bibliografia Básica:**

YOSELOFF, M. L. e WEISS, N. A. *Matemática Finita*. Rio de Janeiro; Guanabara Dois, 1978.

PUCCINI, A. L. *Introdução à Programação Linear*. Rio de Janeiro; LTC, 1972

LOVASZ, L., PELIKAN, J. e VESZTERGOMBI, K *Matemática Discreta* . Publicação SBM, 2008

### **Bibliografia Complementar:**

BEZERRA, L.H; BARROS, P.H.V. de; TOMEI. C.; WILMER, C.; *Introdução à Matemática*. Florianópolis. Editora da UFSC, 1995

MENEZES, P.B.; *Matemática discreta para Computação e Informática*. Porto Alegre, Sagra-Luzzatto. Instituto de Informática da UFRGS, Série Livros Didáticos, número 16, 2004

## **TOPOLOGIA DOS ESPAÇOS MÉTRICOS**

---

### **Ementa**

Espaços Métricos. Funções contínuas. Linguagem Básica da Topologia. Conjuntos conexos.

### **Bibliografia Básica:**

LIMA, E. L. *Espaços Métricos*. Rio de Janeiro: IMPA, 1978

LIMA, E. L. *Elementos de Topologia Geral*. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1970

### **Bibliografia Complementar:**

DUGUNDJI, J. *Topology*. Boston: Allyn and Bacon, 1974

EISENBERG, M. *Topology*. New York: Holt, Rinehart and Winston, Inc, 1974

## **EMPREENDEDORISMO NA EDUCAÇÃO**

---

### **Ementa**

Desenvolvimento da capacidade empreendedora, com ênfase no estudo do perfil do empreendedor, nas técnicas de identificação e aproveitamento de oportunidades, na aquisição e gerenciamento dos recursos necessários ao negócio, fazendo uso de metodologias que priorizam técnicas de criatividade e da aprendizagem pró-ativa.

## **Bibliografia Básica**

DOLABELA, F. *Oficina do empreendedor*. São Paulo: Cultura Editores Associados, 1999.

DOLABELA, F. *O segredo de Luísa* 13. ed. São Paulo: Editores Associados, 1999.

DEGEN, R. *O empreendedor – fundamentos da iniciativa empresarial*. São Paulo: McGraw-Hill, 1998.

## **Bibliografia Complementar:**

DRUCKER, P. F. *Administrador para o futuro: Os Anos 90 e a virada do século*. São Paulo: Livrarias Pioneira, 1992.

GERBER, M. E. *O mito do empreendedor*. 3 ed. S. Paulo: Editora Saraiva, 1992.

## **TÓPICOS DE OTIMIZAÇÃO**

---

### **Ementa**

Programação linear e método simplex. Grafos e Dígrafos, problemas de caminhos mais curtos, árvore geradora mínima.

### **Bibliografia Básica:**

HANSELMAN, D.; LITTLEFIELD, B., *MATLAB 4, 1997, Versão do estudante - Guia do usuário*, São Paulo: Makron-Books, 1997.

RUGGIERO, M. A. G. LOPES, V. L. R. *Cálculo Numérico: Aspectos teóricos e computacionais*. 2. ed São Paulo: Makron Books, 1997.

### **Bibliografia Complementar:**

BARROSO, L. C. et al. *Cálculo Numérico (com aplicações)*. 2 ed. São Paulo: Harbra, 1987.

CLAÚDIO, D. M. e MARINS, J. M. *Cálculo Numérico Computacionais: Teoria e prática*. São Paulo: Atlas, 1994.

## **APENDICE 1**

### **NORMATIZAÇÃO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO**

O Trabalho de Conclusão de Curso – (TCC) objetiva garantir a formação acadêmica, no processo Ensino-Aprendizagem por meio da vivência de nova modalidade de aprendizagem com experiências na prática de pesquisa.

O regulamento apresentado a seguir norteará o processo de elaboração e avaliação do Trabalho de Conclusão do Curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Federal do Piauí do Plano Nacional de Formação de Professores da Educação Básica – PARFOR/UFPI.

### **REGULAMENTO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC)**

#### **CAPÍTULO I**

#### **DAS DISPOSIÇÕES PRELIMINARES**

Art. 1º. O Presente Regulamento tem por finalidade normalizar as atividades relacionadas com a elaboração, apresentação e avaliação do trabalho de conclusão do curso de Licenciatura em Matemática, sob a forma de monografia ou artigo científico (TCC).

Parágrafo único. A aprovação do trabalho de conclusão de curso na modalidade de monografia ou artigo científico é indispensável para a colação de grau de qualquer aluno matriculado no curso.

Art. 2º. O Coordenador da Disciplina Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) será um professor vinculado ao Curso de Matemática designado pelo Coordenador do Curso ouvido o Departamento onde o mesmo é lotado e serão contabilizadas seis horas de sua carga horária semanal disponíveis para essa coordenação.

Art. 3º. O trabalho de conclusão de curso consiste em pesquisa individual, orientada em qualquer das áreas das ciências matemáticas com ênfase em Educação.

Art. 4º. Os objetivos gerais do trabalho de conclusão de curso são os de propiciar aos alunos do curso de graduação a ocasião de demonstrar o grau de habilitação adquirido, o aprofundamento temático, o estímulo à produção científica, à consulta de bibliografia especializada e o aprimoramento da capacidade de interpretação e crítica.

## **CAPITULO II**

### **DOS PROFESSORES-ORIENTADORES**

Art. 5º. O trabalho de conclusão de curso será desenvolvido sob a orientação de um professor pertencente ao quadro da UFPI ou de outra instituição de Ensino Superior e poderá ou não contar com a ajuda de um professor da área de Pedagogia.

Art. 6º. O professor orientador deverá levar em consideração, sempre que possível, a orientação de acordo com suas áreas de interesse.

Art. 7º. Cada professor pode orientar, no máximo, seis trabalhos concomitantes por semestre.

Art. 8º. A substituição de orientador só é permitida quando outro docente assumir formalmente a orientação, mediante aquiescência expressa do Coordenador da disciplina.

Art. 9º O Professor orientador tem, entre outros, os seguintes deveres específicos:

I – Frequentar as apresentações dos seus orientandos em sala de aula ou outro local, no âmbito da UFPI, conforme o cronograma das disciplinas;

II – Atender, sempre que solicitado, seus alunos orientandos, em horários previamente fixados;

III – Analisar e avaliar os relatórios parciais que lhes forem entregues pelos orientandos;

IV – Participar das defesas para as quais estiver designado;

V – Assinar, juntamente com os demais membros das bancas examinadoras, as fichas de avaliação do TCC;

VI – Cumprir e fazer cumprir este Regulamento.

## **CAPÍTULO III**

### **DOS ALUNOS EM FASE DE REALIZAÇÃO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO**

Art. 10. Cabe ao aluno escolher o professor orientador, devendo, para esse efeito, realizar o convite, levando em consideração os prazos estabelecidos neste Regulamento



para a entrega do projeto de monografia.

Art. 11. Considera-se aluno em fase de realização de TCC aquele regularmente matriculado nas disciplinas Elaboração do trabalho de conclusão de curso, integrante do currículo do curso de Licenciatura em Matemática.

Art. 12. O aluno em fase de realização de TCC tem, entre outros, os seguintes deveres específicos:

- I – Frequentar as reuniões convocadas pelo professor-orientador;
- II – Cumprir o calendário divulgado pelo Coordenador da disciplina para entrega de projetos, relatórios parciais e versão final do TCC;
- III – Entregar ao orientador relatórios parciais sobre as atividades desenvolvidas;
- IV – Elaborar a versão definitiva de seu TCC, de acordo com o presente Regulamento e as instruções de seu orientador e do Coordenador da disciplina TCC;
- V – comparecer em dia, hora e local determinados para apresentar e defender o TCC;
- VI – cumprir e fazer cumprir este Regulamento.

## **CAPÍTULO IV**

### **TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO**

Art. 13. O TCC poderá ser elaborado em formato de monografia ou em formato de artigo, à critério do aluno e em comum acordo com o orientador.

§1. Caso o trabalho seja apresentado em forma de monografia, este deve ser elaborado seguindo as normas da ABNT na apresentação escrita, citações e referências. O aluno deve informar no trabalho a citação da norma ABNT utilizada.

§2. Caso o trabalho seja apresentado em formato de artigo, este deverá seguir o modelo da revista da área escolhida para a submissão do trabalho. No entanto, deverá deixar claro para os membros da banca examinadora qual a revista que ele tomou como base para elaboração do artigo (para o seu TCC). Desta forma as normas da revista entrarão como anexo no documento entregue à banca examinadora.

Art. 14. A estrutura do Trabalho de Conclusão de Curso em forma de Monografia compõe-se de: I – Capa; II – Folha de rosto; anteverso (ficha catalográfica) III – Folha de aprovação; IV – Epígrafe (opcional); V – Dedicatória (opcional); VI – Agradecimentos (opcional); VII – Sumário; VIII – Lista de Tabelas (se houver); IX – Lista de figuras (se houver); X – Resumo na língua vernácula e inglesa; XI – Introdução contendo necessariamente problema, objeto, objetivos, justificativas e revisão bibliográfica; XII – Meto-

dologia; XIII – Resultados; XIV – Discussões; XV – Considerações finais (ou conclusão); XVI – Referências; XVII – Apêndices e anexos (quando for o caso).

Art. 15. As cópias do Trabalho de Conclusão de Curso, encaminhadas às bancas examinadoras devem ser apresentadas preenchendo os seguintes requisitos: I – impressa em espaçamento 1.5, em papel branco, tamanho A4, letra tipo Times New Roman ou Arial, tamanho 12; II – as margens superior e esquerda = 3 cm, margens inferior e direita = 2 cm; III – encadernada em espiral;

## **CAPÍTULO V**

### **DA BANCA EXAMINADORA**

Art. 16. O Trabalho de Conclusão de Curso será defendido pelo aluno perante banca examinadora composta pelo professor orientador, que a preside, e por outros três êsbros, sendo um suplente, podendo haver um convidado de fora da UFPI.

Parágrafo único. No caso de apresentação do artigo, se ele já tem o aceite de uma revista em nível A ou B (seguindo a classificação do Qualis/CNPq) o aluno será aprovado com nota máxima (dez) e precisará apenas apresentar em público o seu TCC, onde será levado em consideração o que está escrito no Art. 24 do CAPÍTULO VI com relação à exposição do trabalho.

Art. 17. Todos os professores dos cursos de graduação com título de doutor ou mestre podem ser convocados para participar das bancas examinadoras, mediante indicação do orientador, desde que aprovado em reunião do colegiado do curso.

Parágrafo único. Deve, sempre que possível, ser mantida a equidade no número de indicações de cada professor para compor as bancas examinadoras, procurando ainda evitar-se a designação de qualquer docente para um número superior a sete comissões examinadoras por semestre.

## **CAPÍTULO VI**

### **DA DEFESA DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO**

Art. 18. As sessões de defesa do TCC serão públicas.

Parágrafo único. Não é permitido aos membros das bancas examinadoras tornarem públicos os conteúdos do TCC, antes de suas defesas.

Art. 19. O Coordenador da Disciplina deve elaborar um calendário semestral, fixando prazos para a entrega dos TCC finais e realização das defesas.

Art. 20. Ao término da data limite para entrega das cópias dos TCC, o Coordenador da Disciplina divulgará a composição das bancas examinadoras, os horários e as salas êstinados às suas defesas.

Art. 21. Os trabalhos devem ser entregues aos membros das bancas examinadoras no prazo mínimo de cinco (05) dias úteis, antes da data da defesa pública do mesmo.

Art. 22 Na defesa, o aluno tem até quarenta minutos para apresentar seu trabalho e cada membro da banca examinadora até vinte minutos para fazer sua argüição, dispondo ainda o discente de outros dez minutos para responder aos examinadores.

Art. 23. Após apresentação pública e recebimento das correções pela banca examinadora, os alunos dispõem de dez dias para entregarem a versão definitiva à Coordenação do Curso.

Art. 24. A atribuição das notas dar-se-á após o encerramento da etapa de argüição, obedecendo ao sistema de notas individuais por examinador, levando em consideração o texto escrito, a sua exposição oral e a defesa na argüição pela banca examinadora, com nota mínima para aprovação igual a 7(sete).

§1º. Utiliza-se, para a atribuição de notas, fichas de avaliação individuais, onde o professor disponibiliza sua nota.

§2º. A nota final do aluno é o resultado da média aritmética das notas atribuídas pelos membros da banca examinadora.

Art. 25. A banca examinadora, por maioria, após a defesa oral, pode sugerir ao aluno que reformule aspectos do seu TCC.

§1º. Quando sugerida a reformulação de aspectos fundamentais do TCC, os alunos dispõem de no máximo cinco dias para apresentar as alterações sugeridas.

§2º. Neste caso, a banca é autônoma para atribuir nova nota ao trabalho corrigido, caso ache necessário.

Art. 26. Os alunos que não entregarem o TCC, ou que não se apresentarem para a sua defesa oral, sem motivo justificado, na forma da legislação em vigor, estarão automaticamente reprovado na disciplina.

## **CAPÍTULO VII**

### **DA ENTREGA DA VERSÃO DEFINITIVA DO TCC**

Art. 27. A versão definitiva do TCC deve ser encaminhada ao Coordenador da Disciplina, em três exemplares impressos e uma versão eletrônica (CD) que, além dos demais requisitos exigidos acima, as versões impressas devem vir encadernadas e na capa deverá conter nome da instituição, centro, departamento, nome dos autores, título, sub-título (se houver), local e data. Duas cópias da versão final deverão ser encaminhadas à biblioteca do Campus e uma ficará arquivada na Coordenação Geral do PARFOR/UFPI em Teresina (não será permitido empréstimo, sob hipótese alguma desse exemplar, ficando disponível para reprodução futura, caso sejam extraviados os exemplares encaminhados à biblioteca).

Art. 28. A entrega da versão definitiva do TCC é requisito para a colação de grau.

## **CAPÍTULO VIII**

### **DISPOSIÇÕES GERAIS**

Art. 29. O presente Regulamento poderá ser alterado por meio do voto da maioria absoluta dos membros do Colegiado do Curso de Licenciatura em Matemática.

Art. 30. Compete ao Coordenador da Disciplina dirimir dúvidas referentes à interpretação deste Regulamento, bem como suprir as suas lacunas, expedindo os atos complementares que se fizerem necessários.

## APENDICE 2

### CORPO DOCENTE DO DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA-UFPI

<b>PROFESSORES</b>	<b>TITULAÇÃO</b>
ANTONIO KELSON VIEIRA DA SILVA	DOUTOR
ANTÔNIO MARREIROS FERRAZ	MESTRE
ANTONIO WILSON RODRIGUES DA CUNHA	DOUTOR
AURINEIDE CASTRO FONSECA	MESTRE
BARNABÉ PESSOA LIMA	DOUTOR
CARLOS HUMBERTO SOARES JÚNIOR	DOUTOR
CICERO PEDRO DE AQUINO	DOUTOR
CLEIDINALDO AGUIAR SOUZA	MESTRE
DEOCLECIANO GUEDES FERREIRA	MESTRE
DOMINGOS SAVIO MACEDO MENDES	MESTRE
FRANCIANE DE BRITO VIEIRA ()	DOUTORA
GILVAN LIMA DE OLIVEIRA	DOUTOR
GLEISON DO NASCIMENTO SANTOS	DOUTOR
HALYSON IRENE BALTAZAR	DOUTOR
ISAIAS PEREIRA DE JESUS	DOUTOR
ITALO DOWELL LIRA MELO	DOUTOR
JARDENIA SOBRINHO GOES DE AQUINO	MESTRE
JEFFERSON CRUZ DOS SANTOS LEITE	DOUTOR
JOÃO CARLOS DE OLIVEIRA SOUSA	DOUTOR
JOÃO XAVIER DA CRUZ NETO	DOUTOR
JOEL CONCEICAO RABELO	MESTRE
JOSE FRANCISCO ALVES DE OLIVEIRA	DOUTOR
JURANDIR DE OLIVEIRA LOPES	DOUTOR
KELTON SILVA BEZERRA	DOUTOR
LEANDRO DE FREITAS PESSOA	DOUTOR
LIANE MENDES FEITOSA SOARES	DOUTORA
MANOEL VIEIRA DE MATOS NETO	DOUTOR
MARCONDES RODRIGUES CLARK	DOUTOR
MARCOS VINÍCIO TRAVAGLIA	DOUTOR
MÁRIO GOMES DOS SANTOS	MESTRE
MYKAEL DE ARAUJO CARDOSO	MESTRE
NEWTON LUÍS SANTOS	DOUTOR
PAULO ALEXANDRE ARAÚJO SOUSA	DOUTOR
ROGER PERES DE MOURA	DOUTOR
RONDINELLE MARCOLINO BATISTA	DOUTOR
VITALIANO DE SOUSA AMARAL	MESTRE