



## TERMO DE HOMOLOGAÇÃO

### PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE GRADUAÇÃO EM MATEMÁTICA - LICENCIATURA - PRESENCIAL - CAMPUS DE PATU

A Pró-Reitoria de Ensino de Graduação da Universidade do Estado do Rio Grande do Norte, no uso de suas atribuições legais, e com base no Art. 24 da Resolução nº 026/2017 - Consepe/Uern, HOMOLOGA os ajustes no Projeto Pedagógico do Curso de Graduação em Matemática (41463935), Grau Acadêmico Licenciatura, Modalidade Presencial, do Campus de Patu, conforme o Formulário (41463552) e o Processo SEI nº 04410221.001253/2026-27, aprovado pela Resolução nº 046/2010 - Consepe/Uern, de 27 de outubro de 2010, para efeito de implementação institucional.

Mossoró/RN, 20 de maio de 2026.



Documento assinado eletronicamente por **Fernanda Abreu de Oliveira, Pró-Reitor(a) de Ensino de Graduação**, em 20/05/2026, às 11:15, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 4º do [Decreto nº 27.685, de 30 de janeiro de 2018](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [https://sei.rn.gov.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](https://sei.rn.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **41478979** e o código CRC **33EF261B**.



**GOVERNO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE**  
**SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO E DA CULTURA – SEEC**  
**UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE - UERN**  
**CAMPUS AVANÇADO DE PATU - CAP**  
**DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA E ESTATÍSTICA - DME**

Av. Lauro Maia, 792, Estação – CEP 59.770-000 Patu/RN – Fone (84) 3361-2461

email: [dme\\_patu@uern.br](mailto:dme_patu@uern.br)

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

**PATU-RN**

**2026**

## **UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE**

### **REITORA**

Profª. Dra. Cicília Raquel Maia Leite

### **VICE-REITOR**

Prof. Dr. Francisco Dantas de Medeiros Neto

### **PRÓ-REITORA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO**

Profª. Fernanda Abreu de Oliveira

### **PRÓ-REITOR DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO**

Profª. Dra. Ellany Gurgel Cosme do Nascimento

### **PRÓ-REITOR DE EXTENSÃO**

Prof. Me. Esdras Marchezan Sales

### **PRÓ-REITORA DE RECURSOS HUMANOS E ASSUNTOS ESTUDANTIS**

TNM. Esp. Ana Angélica do Nascimento Nogueira

### **PRÓ-REITOR DE ADMINISTRAÇÃO**

Profª. Dra. Simone Gurgel de Brito

### **PRÓ-REITOR DE PLANEJAMENTO, ORÇAMENTO E FINANÇAS**

Profª. Dra. Fátima Raquel Rosado Morais

### **CHEFE DE GABINETE**

Prof. Dr. Jandeson Dantas da Silva

### **DIRETOR DO CAMPUS AVANÇADO DE PATU**

Prof. Me. Benedito Manoel da Costa

### **VICE-DIRETOR**

Profª. Dra. Samilly Alexandre de SOuza

### **CHEFE DO DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA**

Prof. Dr. Roberto Mariano de Araújo Filho

## **COMISSÃO RESPONSÁVEL PELA ATUALIZAÇÃO DO PPC**

A atualização do PPC/DM/UERN/CAP, teve início após a escolha pelo Departamento de Matemática da comissão do Núcleo Docente Estruturante (NDE). O Núcleo Docente Estruturante é composto pelos docentes elencados abaixo:

Prof.º Dr. Manassés Pereira Nóbrega

Profº Me. Antônio Josimário Soares de Oliveira

Prof.ºMe. Brunno de Castro Trajano

Profª. Dra. Samilly Alexandre de Souza

Prof.º Dr. Roberto Mariano de Araújo Filho

## Sumário

1	INTRODUÇÃO	7
2	APRESENTAÇÃO	8
3	IDENTIFICAÇÃO DA INSTITUIÇÃO	9
4	IDENTIFICAÇÃO DO CURSO	10
4.1.	DENOMINAÇÃO DO CURSO	10
4.2.	AUTORIZAÇÃO DE FUNCIONAMENTO	10
4.4.	LOCAL DE FUNCIONAMENTO	10
4.5	LOCAL DE REGISTRO E ACOMPANHAMENTO DO CURSO	11
4.6.	REGIME DO CURSO	11
4.7	MECANISMOS DE INGRESSO NO CURSO	11
4.8	CARACTERIZAÇÃO DA DEMANDA PROFISSIONAL	12
5	ATIVIDADES CURRICULARES	14
5.1	MATRÍCULA NA INSTITUIÇÃO	14
5.2	TRANCAMENTO DE MATRÍCULA	14
5.3	TRANCAMENTO DE PROGRAMA DE ESTUDO	14
5.4	MOVIMENTAÇÃO INTERNA	14
6	HISTÓRICO	15
6.1	HISTÓRIA DO CAMPUS AVANÇADO DE PATU	15
6.2	HISTÓRICO DO CURSO DE CIÊNCIAS – HABILITAÇÃO/MATEMÁTICA	16
6.3	HISTÓRICO DO CURSO DE LICENCIATURA PLENA EM MATEMÁTICA	18
7	JUSTIFICATIVA	24
8.1	OBJETIVOS DO CURSO	27
8.2	PERFIL DO PROFESSOR DE MATEMÁTICA QUE SE DESEJA FORMAR	27
8.3	COMPETÊNCIAS E HABILIDADES A SEREM DESENVOLVIDAS	28
9	ORGANIZAÇÃO CURRICULAR	31
9.1	CONTEÚDOS	31
9.2.	ATIVIDADES COMPLEMENTARES (AC)	33
9.3.	ESTÁGIO	36
9.4	CARGA HORÁRIA DO CURSO	37
9.5	GRUPO DE PESQUISA	38
9.6	PRODUÇÕES DO DEPARTAMENTO	39
9.6.1	VOLUME I	39
9.6.2	ANAIS DA I SEMAT	40
9.6.3	VOLUME II	41
9.6.4	COLEÇÃO DE LIVROS DE MATEMÁTICA PARA O ENSINO MÉDIO	42
9.7	PROJETO DE ESPECIALIZAÇÃO	42
9.8	BOLSAS	43
9.8.1	PIBID	43
9.8.2	BOLSA DE MONITORIA	45
9.9	PROJETOS DE EXTENSÃO	51
9.9.1	PROJETOS JÁ CONCLUÍDOS	51
9.9.2	PROJETOS EM ANDAMENTO	55
9.10	ATIVIDADES DESENVOLVIDAS PELO NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE	
– N.D.E.		58
9. 10.1.	Mini curso	58
9. 10.2.	Oficinas	58
9. 10.3.	Palestras	58
9. 10.4.	Café Matemático	58

9. 10.5.	Ciclo de Seminário	59
9. 10.6.	Elaboração de material didático	59
9. 10.7.	Socialização das atividades de estágio	59
9.11	EVENTOS ACADÊMICOS	59
9.11.1	I Semana de Matemática	59
9.11.2	XIII Semana Universitária do Campus Avançado de Patu	60
9.11.1	I Mostra das Aplicações da Matemática: A Matemática Está em Tudo	61
10	MATRIZ CURRICULAR - EIXOS DE FORMAÇÃO	61
10.1	MATRIZ CURRICULAR	66
10.2	EMENTÁRIOS DAS DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS	77
10.3	EMENTÁRIOS DAS DISCIPLINAS OPTATIVAS	115
10.4	FORMAS DE AVALIAÇÃO	124
10.4.1	AVALIAÇÃO DO PROJETO DO CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA	124
11	CORPO DOCENTE E TÉCNICO ADMINISTRATIVO	125
11.1	SITUAÇÃO DOCENTE EXISTENTE	125
11.2.	QUADRO DOCENTE DO DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA E ESTATÍSTICA	125
10.3.	QUADRO TÉCNICO - ADMINISTRATIVO EXISTENTE	126
10.4	NECESSIDADES QUANTO AO CORPO DOCENTE	126
11	128	
12	130	
	VOLUME I	130
	ANAIS DA I SEMAT	130
	VOLUME III	130
	PRODUÇÕES DO DEPARTAMENTO	130
	GRUPO DE PESQUISA	130
	PROJETO DE ESPECIALIZAÇÃO	130
	PROJETOS DE EXTENSÃO	130
	PROJETOS JÁ CONCLUÍDOS	130
	PROJETOS EM ANDAMENTOS	130



## 1 INTRODUÇÃO

O Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Matemática do Campus Avançado de Patu - CAP, foi aprovado pelo Conselho de Ensino Pesquisa e Extensão -CONSEPE em 27.10.2010 e encaminhado à Secretaria de Estado da Educação e Cultura /RN, Dr<sup>a</sup> Betânia Leite Ramalho, por meio do Ofício n.º 012/2011 – GR/UERN, em 21.01.2011.

Em sessão realizada no dia 15.02.2010 sob a Presidência do Dr.º Luiz Eduardo Brandão Suassuna, tendo como relatora a Conselheira Maria de Fátima Pinheiro Carrilho, o Conselho Estadual de Educação, aprova o reconhecimento do Curso de Licenciatura Plena em matemática do CAP, sendo homologado em 15.03.2012 e publicado no Diário Oficial do Estado em 20.03.2012. O Reconhecimento do Curso foi por um período de três (3) anos, vencendo em março de 2015. Portanto se fez necessário uma revisão do atual PPC para uma posterior avaliação pelo Conselho Estadual de Educação.

## **2 APRESENTAÇÃO**

O Projeto Pedagógico é um documento que expressa, em sua essência, a organização e o funcionamento de uma Instituição de Ensino. O presente documento define as intenções do Curso de Graduação em Matemática na modalidade de Licenciatura Plena, da Universidade do Estado do Rio Grande do Norte – Campus Avançado de Patu – CAP, representando, portanto, o eixo norteador das ações pedagógicas dos níveis de Ensino de Graduação. Constam no Projeto Características Gerais, Bases Legais, Perfil do Profissional que se quer formar, Competências requeridas, Organização Curricular, Apoio Didático, Sistema de Avaliação Discente e Infraestrutura.

O Projeto ora proposto foi elaborado fundamentando-se nas normas estabelecidas pelo Ministério da Educação e Cultura – MEC, estando, assim, em consonância com as exigências dos órgãos oficiais responsáveis pelas determinações legais e pela avaliação do ensino superior no país.

Este documento se constitui de todos os elementos necessários à atualização Projeto Pedagógicos do Curso de Licenciatura Plena em Matemática.

O Projeto Pedagógico do Curso de Graduação em Matemática na Modalidade de Licenciatura do CAP- UERN, elaborado sob o regime das “Diretrizes Curriculares Nacionais para Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, aos cursos de Licenciatura”, implantado em **2006.1** apresenta tempo médio de integralização curricular de 4 anos, o que gerou a conclusão do curso da primeira turma no ano/semestre letivo 2009.2. Neste sentido, a partir do ano de 2009 os alunos vinculados ao Curso de Graduação em Matemática na Modalidade de Licenciatura do CAP/UERN, receberam o título de “Licenciado Pleno” cuja formação profissional será de conformidade com as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior.

## **3 IDENTIFICAÇÃO DA INSTITUIÇÃO**

### **3.1. INSTITUIÇÃO MANTENEDORA: FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE – FUERN**

CNPJ: 08.258.295/0001-02

Rua Almino Afonso, 478 – Centro

CEP: 59610-210 – Mossoró – RN

Fone: (84) 3315-2148 Fax: (84)3315-2108

Home page: [www.uern.br](http://www.uern.br) e-mail: [reitoria@uern.br](mailto:reitoria@uern.br)

Reitor: **Prof. Pedro Fernandes Ribeiro Neto**

Espécie Societária: Não lucrativa

### **3.2. INSTITUIÇÃO MANTIDA: UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE - UERN**

CNPJ: 08. 258.295/0001-02

Rua Almino Afonso, 478 – Centro

CEP: 59610-210 – Mossoró – RN

Fone: (084) 3315-2148 Fax: (84)3315-2108

Home page: [www.uern.br](http://www.uern.br) e-mail: [reitoria@uern.br](mailto:reitoria@uern.br)

Reitor: **Prof. Pedro Fernandes Ribeiro Neto**

Ato de Credenciamento: Portaria nº 874/MEC, de 17/06/1993

## **4 IDENTIFICAÇÃO DO CURSO**

### **4.1. DENOMINAÇÃO DO CURSO**

Nome: **Matemática**

Tipo: **Graduação**

Modalidade: **Licenciatura**

Área de Conhecimento: **Ciências Exatas e da Terra**

### **4.2. AUTORIZAÇÃO DE FUNCIONAMENTO**

**Decreto Nº 22.608/2012 (Diário oficial do Estado n.º 12.673, de 27/03/2012)**

### **4.3. CARACTERIZAÇÃO DO CURSO**

Carga Horária total do curso: **3.305 horas.**

Tempo médio de integralização curricular: **4 (quatro) anos, 08(oito) semestres.**

Tempo máximo de integralização curricular: **7 (sete) anos, 14 (quatorze) semestres.**

Número de Vagas Ofertadas: **30 vagas** Turno de Oferta: **Noturno.**

Número máximo de alunos por turma: **50 alunos por turma**

Sistema: **Créditos com matrícula semestral.**

Forma de Acesso :**Processo Seletivo Vocacionado -**

Processo Seletivo Vagas Não Iniciais: **Transferência ex officio e SISU.**

### **4.4. LOCAL DE FUNCIONAMENTO**

Local: **Campus Avançado de Patu - CAP**

Endereço: **Avenida Lauro Maia, 782**

Bairro: **Estação**

**CEP: 59770 000**

Patu/Rn

Fone: **(84) 3361-2209**

Home page: [www.uern.br](http://www.uern.br) e-mail: [dme\\_patu@uern.br](mailto:dme_patu@uern.br)

#### **4.5 LOCAL DE REGISTRO E ACOMPANHAMENTO DO CURSO**

Local: **Pró-Reitoria de Ensino de Graduação – PROEG/ Campus Universitário Central**

Endereço: **BR 110, Km 46, Rua Professor Antônio Campos, s/n.**

Bairro: **Costa e Silva**

CEP: **59633-010 Cx Postal 70**

Fone: **(84)3315-2162/3315-2163**

Telefax: **(84) 3315-2162**

e-mail: [proeg@uern.br](mailto:proeg@uern.br)

#### **4.6. REGIME DO CURSO**

O regime do curso obedece ao sistema de créditos com oferta de disciplinas/atividades curriculares e matrícula semestral. As disciplinas/atividades de conteúdos curriculares obrigatórios têm carga horária pré-estabelecida e estão organizadas segundo a necessidade de conhecimentos prévios, pré-requisitos, e conforme a seqüência evolutiva dos conteúdos matemáticos, seguindo este critério em toda a matriz curricular.

Cada semestre é composto por uma carga horária pré-definida e de caráter disciplinar obrigatório, porém, permite que o aluno possa cursar outras atividades desde que julgue de seu interesse e potencialidade, principalmente para atender os casos de regularização do fluxo curricular decorrente de reprovações em disciplinas obrigatórias à sua formação. O curso é ofertado nos turno noturno, com oferta de 30 (trinta) vagas iniciais admitindo o número máximo de 50 (cinquenta) alunos inscritos por disciplinas. Quando necessário será ofertada disciplina em caráter especial no turno vespertino.

#### **4.7 MECANISMOS DE INGRESSO NO CURSO**

A oferta do curso é aberta a candidatos que tenham concluído o ensino médio ou equivalente. As vagas são preenchidas utilizando-se os critérios internos definidos pela Universidade, e obedecendo as normas estabelecidas pela Política Nacional de Educação. É importante ressaltar que estas normas e critérios visam à ampliação e democratização do Ensino Público, e se concretizam na UERN, através da ampliação das formas de acesso aos seus cursos de graduação na medida em que institui o sistema de cotas, para os estudantes de escolas públicas, como forma de permitir maior flexibilização dos critérios de seleção e admissão.

#### 4.8 CARACTERIZAÇÃO DA DEMANDA PROFISSIONAL

Em nível nacional, as maiores necessidades de formação de professores em cursos de licenciatura plena foram evidenciadas exatamente nas licenciaturas na área das Ciências e da Matemática, que incluem os cursos de licenciatura em Ciências Biológicas, Física, Química e Matemática. (INEP/2003). No contexto regional e local, acredita-se que esta realidade se mantém, pois, nossa interação com escolas da educação básica da cidade de Patu e região tem evidenciado a carência de professores com licenciatura em Matemática para atuar no ensino de Matemática. Além disso, o empenho dos governos na realização de concursos públicos para contratação de professores nestas áreas nos últimos anos, ainda não atingiu um quadro que possa atender à demanda do Estado, sendo mais uma evidência que reforça esta nossa afirmação.

O nível de interesse pelo curso pode ser evidenciado pela concorrência (aluno/vaga), nos processos de ingresso no curso via concurso vestibular (Processo Seletivo Vocacionado - PSV) até 2014:

#### **QUADRO I: Demonstrativo de concorrência no Processo Seletivo Vocacionado da UERN/CAP para o Curso de Graduação em Matemática na Modalidade de Licenciatura (oferta regular)**

ANO	VAGAS	INSCRITOS	CANDIDATO/VAGA
2006	30	Cotista-119	7,93
		Não cotista-14	0,93
2007	30	Cotista-148	8,74
		Não cotista -17	4,93
2008	30	Cotista-136	9,06
		Não Cotista- 26	1,74
2009	30	Geral	7,76
		Cotista	7,26
2010	30	Geral	4,66
		Cotista	4,13
2011	30	Geral	5,00
		Cotista	4,4
2012	30	Geral	5,2
		Cotista	4,53

2013	30	Geral	2,8
		Cotista	2,13
2014	30	Geral	4,76
		Cotista	3,6

FONTE: COMPERVE/UERN 2015

Nos anos subsequentes o nível de interesse pelo curso pôde ser evidenciado pela concorrência (aluno/vaga), nos processos de ingresso no curso via Sistema de Seleção Unificado – SISU como mostra a tabela abaixo:

<b>ANO</b>	<b>VAGAS</b>	<b>INSCRITOS</b>	<b>PRIMEIRO</b>	<b>ÚLTIMO</b>	<b>NOTA DE CORTE</b>
2015	8	Ampla Concorrência	601.66	583.91	583.91
	9	Cota Social	615.12	570.4	570.4
	1	Cota para Pessoa com Deficiência	514.83	514.83	514.83
2016	13	Ampla Concorrência	620.18	525.96	525.96
	15	Cota Social	582.28	520.52	520.52
	0	Cota para Pessoa com Deficiência	não consta	não consta	não consta

FONTE: SISU/UERN 2017

## **5 ATIVIDADES CURRICULARES**

### **5.1 MATRÍCULA NA INSTITUIÇÃO**

Matrícula Institucional é o ato pelo qual o candidato se vincula provisoriamente à UERN e a determinado curso de graduação, por meio de abertura de cadastro no sistema informatizado de registro acadêmico, para criação do programa de estudos do aluno.

### **5.2 TRANCAMENTO DE MATRÍCULA**

O aluno poderá solicitar o trancamento de sua matrícula em componente curricular observada as seguintes condições:

- A.** O trancamento de matrícula em componente curricular não será concedido se solicitado depois de decorrido 1/3 (um terço) do semestre letivo, de acordo com data estabelecida no calendário universitário.
- B.** Não será permitido trancamento de matrícula curricular, em um mesmo componente, por mais de 2 (duas) vezes, em períodos consecutivos ou não.
- C.** Não será permitido trancamento de matrícula curricular em todos os componentes em que o aluno esteja matriculado.

### **5.3 TRANCAMENTO DE PROGRAMA DE ESTUDO**

O trancamento de programa de estudo é a suspensão das atividades acadêmicas do aluno, garantindo-lhe, porém, a manutenção do vínculo. Só será concedido no limite máximo de 4 (quatro) semestres letivos regulares, consecutivos ou não.

### **5.4 MOVIMENTAÇÃO INTERNA**

Ao aluno regularmente matriculado em curso de graduação, ser-lhe-á concedido o direito à movimentação interna, total ou parcial, desde que tenha integralizado no mínimo 300 (trezentas) horas de componentes curriculares no curso do vínculo atual, excluindo-se, desse cálculo, a carga horária integralizada por aproveitamento de estudos e por atividades complementares. Sendo permitida por 2 (dois) semestres letivos.

## **6 HISTÓRICO**

### **6.1 HISTÓRIA DO CAMPUS AVANÇADO DE PATU**

Em 1979, o médico Ednardo Benigno de Moura, então Diretor do Rotary Clube de Patu, após ser escolhido por seus pares, naquela entidade, pleiteou a ideia de criação de um Campus Universitário junto às autoridades mossoroenses. A iniciativa foi apoiada pelo então Deputado Federal Vingt Rosado, que muito contribuiu para a concretização do projeto.

Em 07 de maio de 1980, o presidente da então Fundação Universidade Regional do Rio Grande do Norte, Professor Laplace Rosado Coelho, através de uma comissão – formada pelos professores Ramiro Augusto Nunes, José de Freitas Nobre e Maria Salomé de Moura – efetuou um estudo sobre a viabilidade da implantação de um Campus Universitário na cidade de Patu.

Tendo o estudo um parecer final favorável, em 1º de setembro de 1980, o CONSUNI aprova, por unanimidade, a criação do Campus Avançado de Patu com os seguintes Cursos: Pedagogia, Ciências/habilitação em Matemática e Ciências Contábeis. O Ato foi sancionado pelo Decreto nº. 178/80, de 04 de setembro de 1980, pelo então Prefeito de Mossoró, senhor João Newton da Escóssia.

O primeiro vestibular da recém-criada unidade de Ensino Superior ocorreu em janeiro de 1981, com um total de 375 inscrito, para 100 (cem) vagas distribuídas nos três cursos, a saber: 40 vagas para Pedagogia, 30 vagas para Ciências e 30 vagas para Ciências Contábeis. Estes números referentes à oferta de vagas permanecem até hoje.

Por não possuir uma sede própria, as salas de aulas do Campus Avançado de Patu funcionaram, inicialmente, na Escola de 1º Grau Francisco Francelino de Moura e a secretaria administrativa, por sua vez, foi instalada num prédio alugado, a aproximadamente 100 m de distância desse local. Em 1982, a Secretaria Estadual de Educação, através do 12º. Núcleo Regional de Ensino – NURE, sediada em Umarizal, autorizou o funcionamento do Campus na Escola Estadual Dr. Xavier Fernandes, que se tornou sede própria dessa Unidade Universitária.

Em 1997, através da Portaria nº. 1430/97, o Campus Avançado de Patu passou a se denominar Campus Avançado Prof. João Ismar de Moura, em homenagem ao seu primeiro coordenador. Após várias reformas e ampliações para se adequar ao funcionamento de uma estruturada acadêmica, o prédio onde funcionava a Escola Estadual Dr. Xavier Fernandes foi, em 1999, doado à Universidade Estadual do Rio Grande do Norte, pelo então Governador do Estado – Exmº. Sr. Garibaldi Alves Filho – em sessão solene, para que ali funcionasse, em caráter definitivo, o Campus Avançado Prof. João Ismar de Moura. Após 18 anos, estava então

consolidada a presença física da Universidade na região Oeste Potiguar.

Em 2012, obedecendo a uma Decisão Judicial prolatada pelo MM.Juiz de Direito da Vara única da Comarca de Patu/RN, Ação civil Pública – Processo n.º 0000346 -49.2011.8.20.01 25 o Magnifico Reitor Prof.º Milton Marques de Medeiros baixa a Portaria n.º 2234/2012 – GR/UERN mudando o nome do Campus Avançado Prof.º João Ismar de Moura para **CAMPUS AVANÇADO DE PATU**, voltando ao seu nome de origem.

Com a implantação dos Núcleos Avançados de Educação Superior no ano de 2002, foram ampliadas, através da Resolução nº 52/2002 – CONSEPE, as vagas do Curso de Licenciatura em Ciências com Habilitação em Matemática do CAP. Ficando o Departamento de Ciências com a coordenação dos Núcleos de Touros e São Miguel. Em 2006 conforme Resolução nº14/2006 – CONSEPE, as vagas foram remanejadas para o Curso de Licenciatura em Matemática do Campus Central.

## **6.2 HISTÓRICO DO CURSO DE CIÊNCIAS – HABILITAÇÃO/MATEMÁTICA**

O Curso de Licenciatura em Ciências Habilitação Plena em Matemática, ligado a Faculdade de Ciências Exatas e Naturais - FANAT da Universidade do Estado do Rio Grande do Norte/UERN, originou-se da transformação do Curso de Licenciatura plena em Matemática no ano 1978, decorrente da Resolução nº 30/74 do Conselho Federal de Educação de 11 de julho de 1974.

Na época da criação do Campus Avançado de Patu, o município contava com um número reduzido de profissionais na área de Ciências – Habilitação Plena em Matemática. Essa carência de profissionais qualificados na referida área de conhecimento, motivou a sociedade local e Municípios vizinhos para criação de um curso de Licenciatura em Ciências – Habilitação Plena em Matemática com o intuito de suprir as necessidades locais e das adjacências.

O Curso de Licenciatura em Ciências com Habilitação Plena em Matemática do Campus Avançado de Patu foi criado pelo Decreto Municipal nº 178/80 de 04/09/80, e seu funcionamento ocorreu a partir de 1981.

Concretizado o projeto, em 1984, com a conclusão da primeira turma do curso de Licenciatura em Ciências – Habilitação em Matemática, o Campus entrega à comunidade 17 profissional habilitada a lecionar as matérias de ciências no ensino de 1º grau (hoje ensino fundamental) e matemática no 2º grau (hoje ensino médio).

O Instituto de Ciências Exatas e Naturais – ICEM, (atual FANAT) do Campus Central

sediado em Mossoró-RN, desenvolveu uma avaliação do Curso de Licenciatura em Ciências habilitação Plena em Matemática, na região de Mossoró, com o Projeto “Curso de Ciências da UERN – Realidade no Contexto Regional,” cujos resultados alcançados permitiram à Congregação iniciar o processo de Reformulação Curricular do Curso, atingindo necessariamente o Curso do Campus Avançado de Patu.

No ano letivo de 1992, foram criadas as Habilitações Plenas: Química, Física e Biologia para o Curso de Licenciatura em Ciências do Campus Central, através da Portaria nº 348/92 – GR de 27/11/1992, cujo funcionamento ocorreu no ano letivo de 1993. Com o reconhecimento da UERN, houve a transformação da habilitação do Curso de Licenciatura em Ciências habilitação Plena em Matemática do Campus Central, para os Cursos de Licenciatura em Matemática, Física, Química e Ciências Biológicas, de acordo com a Resolução nº14/93-CONSEPE de 22 de julho de 1993.

A fragmentação das habilitações do Curso de Licenciatura em Ciências Habilitação Plena em matemática para Cursos de Licenciaturas nas áreas específicas do Campus Central resultou no recesso do Curso de Licenciatura em Ciências no Campus Central mantendo o seu funcionamento no Campus de Patu, conforme Resolução n. 13/93-CONSEPE de 22 de julho de 1993 com a devida Reforma Curricular.

Em seus 33 anos de existência, o Campus Avançado de Patu já formou aproximadamente, mais de 450 profissionais Licenciados em Ciências – Habilitação Plena em Matemática e Licenciatura Plena em Matemática configurando-se assim, como uma Instituição que presta relevantes serviços à população da região do Médio-Oeste potiguar e parte do estado da Paraíba.

Dentro do processo de avaliação do curso, o corpo discente participou do programa de avaliação dos estudantes do ensino superior realizado pelo INEP/MEC através do Provão, sendo que o curso de Ciências – Habilitação em Matemática foi avaliado combinado ao o curso de Matemática, Licenciatura Plena da FANAT/UERN, tendo recebido conceito **C** no ano de 1998, **C** no ano de 1999, **E** no ano de 2000, **C** no ano 2001, **D** no ano 2002, e **E** no ano de 2003 o que representa um resultado satisfatório, pois os discentes estavam sendo avaliados como licenciados em matemática em vez de licenciados em Ciências, e o curso seria considerado em situação crítica se tivesse obtido nota “D” e “E” durante cinco anos, demonstrando assim a dedicação dos que fazem o curso (alunos, professores e administração). Em 2005 o curso participou do Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes – ENADE realizado pelo INEP/MEC, obtendo conceito “D”.

Todavia, apesar do curso de Ciências – Habilitação em Matemática ter sido reconhecido de acordo com a Portaria Ministerial nº. 406/87 de 29/06/1987 e publicado no DOU de 01/07/1987 e de ser regulamentado pela Resolução nº. 30/07/1974 alterada pela Resolução nº 50/98-CONSEPE, a inexistência de Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso de Ciências – Habilitação em Matemática, fez com que o departamento de Ciências do CAP em sua reunião do dia 05/01/2006 decidisse pela mudança do Edital nº 019/2005-COMPERVE – Transformado as vagas iniciais do Curso de Ciências Habilitação em Matemática, para Licenciatura Plena em Matemática. A Resolução nº 003/2006-CONSEPE de 11 de janeiro de 2006, extingue a oferta do Curso de Ciências e cria o Curso de Matemática, Licenciatura Plena, no Campus Avançado de Patu, muda o nome do Departamento que deixava de ser o Departamento de Ciências e passando a ser Departamento de Matemática, como também pela criação do Curso de Matemática modalidade de Licenciatura, conforme Parecer CNE/CES nº 1302/2001 e Resolução CNE/CES nº. 3 de 18 de fevereiro de 2003. Assim, o curso dispõe do Departamento de Matemática que vincula os docentes da área específica de Matemática e as disciplinas/atividades aglutinadoras afins do curso.

### **6.3 HISTÓRICO DO CURSO DE LICENCIATURA PLENA EM MATEMÁTICA**

A Resolução nº 003/2006- CONSEPE de 11 de janeiro de 2006, extingue a oferta do Curso de Ciências com Habilitação em Matemática e cria o curso de Graduação em Matemática na modalidade de Licenciatura Plena, no Campus Avançado de Patu, mudando o nome do Departamento que deixou de ser Departamento de Ciências, passando a denominar-se Departamento de Matemática. O curso integra o Departamento de Matemática que vincula os Docentes da área específica de Matemática e as Disciplinas/Atividades aglutinadoras afins do curso. Congrega-se ao referido departamento: 09 Docentes do quadro efetivo os quais apresentam as seguintes titulações: 04 mestres, 02 especialistas, 01 em processo de mestrado e 02 em processo de doutoramento. O presente Projeto Pedagógico do Curso de Graduação em Matemática na modalidade de Licenciatura Plena do CAP, refere-se ao Curso implantado a partir de 2006, estando o mesmo em pleno funcionamento, atendendo uma clientela oriunda de 21 cidades dos municípios circunvizinhos do RN e da Paraíba.

Os alunos do curso, matriculados em regime do Currículo Mínimo, tiveram como limite máximo para conclusão do curso o semestre letivo 2014.2. Neste sentido, os alunos/as que não

conseguiram concluir neste período tiveram que migrar para o currículo implantado em 2006. O processo de migração teve como base a observância no desenvolvimento do fluxo curricular do aluno, a partir do ano letivo 2006.

O Projeto Político Pedagógico do Curso de Licenciatura em Matemática do Campus Avançado de Patu - CAP, foi aprovado pelo Conselho de Ensino Pesquisa e Extensão -CONSEPE em 27.10.2010, e encaminhado a Secretária de Estado da Educação e Cultura /Rn, Dr<sup>a</sup> Betânia Leite Ramalho por meio do Ofício n.º 012/2011 – GR/UERN, e, 21.01.2011.

Em sessão realizada no dia 15.02.2010 sob a Presidência do Dr.º Luiz Eduardo Brandão Suassuna, tendo como relatora a Conselheira Maria de Fátima Pinheiro Carrilho, o Conselho Estadual de Educação, aprova o reconhecimento do Curso de Licenciatura Plena em matemática do CAP, sendo homologado em 15.03.2012 e publicado no Diário Oficial do Estado em 20.03.2012. O Reconhecimento do Curso foi por um período de três (03) anos, vencendo em março de 2015. Portanto fez-se necessário uma revisão do atual PPC para uma posterior avaliação pelo Conselho Estadual de Educação.

Em 2010 houve um concurso público sob o edital N° 7/2010 CCD/GR onde foram oferecidas duas vagas para professores efetivo do Departamento de Matemática e Estatística do CAP. Neste concurso foram convocados de imediato os professores Brunno de Castro Trajano e Francinário Oliveira de Araújo. E com alguns meses depois o professor Aurenildo Bezerra dos Santos também foi convocado.

Em 2014, o Curso de Matemática foi agraciado com dois subprojetos aprovados no programa institucional de bolsa de iniciação à docência PIBID/UERN no edital 026/2014-PROEG/UERN.

Um subprojeto do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência - PIBID, com atuação no Ensino Médio Coordenado pelo professor Fracionário Oliveira de Araújo, com 4 (quatro) supervisores e 20 (vinte) alunos bolsistas. E o outro subprojeto Interdisciplinar Matemática/Pedagogia coordenado respectivamente pelas professoras Maria de Fátima Dutra (departamento de matemática) e Soraya Nunes dos Santos Pereira (departamento de pedagogia), com 06 (seis) supervisores e 37 (trinta e sete) alunos bolsistas, sendo 20 do curso de Pedagogia e 17 do curso de matemática. Atuando em 04 (quatro) escolas duas na zona urbana e duas na zona rural.

Em 2016 houve um concurso público sob o edital N° 001/2016 REITORIA/FUERN onde foram oferecidas duas vagas para professores efetivo do Departamento de Matemática e Estatística do CAP. Neste concurso foram convocados de imediato o Roberto Mariano de Araújo

Filho. E logo após, a professora Samilly Alexandre de Souza também foi convocada.

No ano de 2017 o departamento de matemática teve sua especialização aprovada. O curso gratuito de Especialização em Educação Matemática, com a primeira turma iniciando no semestre 2017.1, oferecendo 20 vagas. O público alvo para essa especialização é: Licenciados em Matemática ou Licenciados em Ciências com Habilitação em Matemática ou graduados em áreas afins, que tenham interesse em aprofundar seus estudos em tópicos de Matemática e Educação Matemática.

#### **QUADRO II: ESTRUTURA FÍSICA DO CAMPUS AVANÇADO DE PATU**

ESPECIFICAÇÃO	QUANTIDADE
SECRETARIA	01
SALA PARA COORDENAÇÃO GERAL	01
DEPARTAMENTOS ACADÊMICOS	04
BIBLIOTECA	01
SALA PARA PROFESSOR	08
AUDITÓRIO	01
QUADRA DE ESPORTES	01
SALA DE AUDIOVISUAL	01
SALA DE ESCRITÓRIO MODELO PARA O CURSO DE CIÊNCIAS CONTÁBEIS	01
SALA PARA LABORATÓRIO DE MATEMÁTICA	01
SALAS DE AULAS	20

SALA DO DCE	01
SALA DE XEROX	01
ALMOXARIFADO	01
LABORATÓRIO DE COMPUTAÇÃO	01
SALA PARA A OFICINA DA MATEMÁTICA	01
SALA PARA ESPECIALIZAÇÃO	01
SALA PARA A PESQUISA	01
SALA PARA O PARFOR	01
COZINHA	01
BANHEIROS	17

ELABORAÇÃO PRÓPRIA, 2016.

### QUADRO III: EQUIPAMENTOS DA OFICINA DA MATEMÁTICA

EQUIPAMENTO	QUANTIDADE
Microcomputadores	02
Televisor	01
Cadeiras de palhinha	10
Condicionador de ar 10.000 BTUS\H	01
Mesas	10

Máquina de calcular Olivetti 682	01
Conjunto para desenho geométrico	02
Roleta	01
Rapa tudo	01
Torre de Hanói	02
Quebra cabeça	03
Dominó da tabuada	01
Bingo	01
Dados	03
Jogo de quatro operações	01
Jogo de Dama	02
Tabuleiro para jogos	03
Régua amarela com alfabeto	06
Régua para desenho	01
Forca da matemática	01
Dados de esponja	02
Conjunto com formas geométricas coloridas	01
Jogo da trilha	01

Armário de madeira fechado duas portas	01
Estante de aço aberta	01
Livros	34
Material dourado	01
Ábaco aberto ciabrink	01
Jogo de argola	01
Notebook	01
Data Show	03
Material dourado	01

ELABORAÇÃO PRÓPRIA, 2016.

## 7 JUSTIFICATIVA

As aplicações da Matemática têm se expandido nas décadas mais recentes. A

Matemática possui uma longa história de intercâmbio com a Física e as Engenharias e, mais recentemente, com as Ciências Econômicas, Biológicas, Humanas e Sociais. As habilidades e competências adquiridas ao longo da formação do matemático, tais como, o raciocínio lógico, a postura crítica e a capacidade de resolver problemas, fazem do mesmo um profissional capaz de ocupar posições no mercado de trabalho também fora do ambiente acadêmico, em áreas em que o raciocínio abstrato é uma ferramenta indispensável. Conseqüentemente, os estudantes podem estar interessados em se graduar em Matemática por diversas razões, e os programas de graduação devem ser bastante flexíveis para acomodar esse largo campo de interesses.

O Curso de Licenciatura em Matemática além de oferecer suporte para as outras áreas do conhecimento deve transmitir, de fato, de forma maciça e eficaz, cada vez mais saberes e saber-fazer. Não basta que os futuros professores, em especial os professores de matemática, acumulem uma carga de conhecimentos de que possa abastecer-se indefinidamente. É antes, necessário estar à altura de aproveitar e explorar todas as ocasiões de atualizar, aprofundar e enriquecer estes primeiros conhecimentos, e de se adaptar a um mundo em mudança (DELORS, 2006)<sup>1</sup>. Pensando assim, e em plena consonância com os cursos de graduação da Universidade do Estado do Rio Grande do Norte (UERN), o curso de Matemática, licenciatura plena está alicerçada em quatro pilares do conhecimento:

- aprender a conhecer;
- aprender a fazer;
- aprender a viver junto, aprender a viver com os outros;
- aprender a ser.

**Aprender a conhecer** – Este pilar viabiliza o aprender a aprender, bem como a edificação de uma educação permanente fornecendo base para o aprendizado continuado.

**Aprender a fazer** – O desenvolvimento de habilidades e competências são processos essenciais, uma vez que criam condições para as ações construtivas em novas situações e novos cenários que venham a ocorrer no curso do desenvolvimento da sociedade.

**Aprender a viver junto, aprender a viver com os outros** – Neste pilar tem-se o aprendizado da vivência conjunta, no sentido de desenvolver o conhecimento recíproco permitindo a realização de projetos comuns e gerenciamento de conflitos.

**Aprender a ser** – Visa o preparo para a elaboração da autocrítica, formulação de seus valores, para decisões impostas pela sociedade. Busca o aprimoramento do pensamento, do

---

<sup>1</sup> DELORS, J.(org.) Educação, um tesouro a descobrir. Relatório para a UNESCO da Comissão Internacional sobre Educação para o século XXI.-10ª ed.-São Paulo: Cortez; Brasília,DF: MEC: UNESCO,2006.

discernimento, da imaginação, e outros aspectos importantes na formação de um cidadão.

A preocupação com a reorientação dos cursos de Licenciatura em Matemática é fruto de discussão e realização de vários Fóruns a nível Regional e Nacional organizado pela Sociedade Brasileira de Educação Matemática (SBEM) gerando assim, publicações específicas sobre a Educação Matemática e a elaboração do documento encaminhado ao CNE e ao SESU/MEC, solicitando reabertura de espaço para a discussão e elaboração de uma nova proposta de “Diretrizes Curriculares Nacionais dos Cursos de Matemática, Bacharelado e Licenciatura”, (Parecer CNE/CES nº 1.302/2001, aprovado em 06/08/2001 e Resolução CNE/CES nº 3 de 18 de fevereiro de 2003).

As discussões apontam que o Curso de Licenciatura em Matemática deve ser concebido como um curso de formação inicial em Educação Matemática, numa configuração que permita romper com a dicotomia entre conhecimentos pedagógicos e conhecimentos específicos e com a dicotomia entre teoria e prática. A identidade dos Cursos de Licenciatura constrói-se apoiada, evidentemente, em conhecimento matemático, visceralmente vinculado ao tratamento pedagógico e histórico, com o que se configurará uma “Matemática” distinta daquela meramente formalizada e técnica. A constituição dessa identidade requer um repensar sobre a formação dos formadores de professores e um cuidado especial na escolha dos profissionais que atuam nos Cursos de Licenciatura, no sentido de estarem comprometidos com o projeto pedagógico desses cursos. Ao elaborar propostas para a formação inicial de professores de Matemática é importante não se esquecer que essa formação é um processo contínuo, que se inicia bem antes do ingresso na Licenciatura, passa nesta por um período intensivo e organizado de aprendizagem de conhecimentos fundamentais para o exercício da profissão docente e continua a desenvolver-se, depois dessa formação inicial, à medida em que o professor reflete sobre sua prática profissional e busca conhecimentos e alternativas para superar os problemas e desafios que encontra pela frente. Em resumo, a formação do professor tem que ser concebida como um processo contínuo de desenvolvimento profissional. (SBEM, 2003, P.4)

O presente Projeto Pedagógico tem como instrumento balizador o Parecer CNE/CES nº 1.302, aprovado em 06/08/2001 e Resolução CNE/CES nº 3 de 18 de fevereiro de 2003 que trata das Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de Matemática, Bacharelado e Licenciatura, e também o Parecer CNE/CP nº 028/2001 e Resolução CNE/CP nº2 de 18 de fevereiro de 2002 que institui a duração e a carga horária dos cursos de licenciatura, de graduação plena, de formação de professores da Educação Básica em nível superior.

Este projeto responde às necessidades de formação e qualificação profissional de professores de Matemática para atuarem na Educação Básica em nosso Estado ou mesmo para além da nossa região, atendendo às exigências das atuais transformações científicas e tecnológicas, como também às recomendações das Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação de professores da Educação Básica em Nível Superior.

## **8 ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO PEDAGÓGICA DO CURSO**

### **8.1 OBJETIVOS DO CURSO**

**Os cursos de formação de professores devem ter como objetivos:**

- Constituir competências profissionais referentes ao comprometimento com os valores inspiradores da sociedade democrática;
- Compreender o papel social da escola, com o domínio do conhecimento pedagógico;
- Conhecer dos processos de investigação que possibilitem o aperfeiçoamento da prática pedagógica, ao gerenciamento do próprio desenvolvimento profissional;
- Dominar os conteúdos a serem socializados e seus significados em diferentes contextos e de sua articulação interdisciplinar.

**O Curso de Graduação em Matemática, na modalidade de licenciatura, tem por objetivo:**

- Formar profissionais em Matemática aptos para o exercício do magistério nos níveis do Ensino Fundamental e Médio;
- Assegurar uma sólida formação para que, os licenciados sejam capazes de exercer uma liderança intelectual, social e política e, a partir do conhecimento da nossa realidade social, econômica e cultural, e o conhecimento Matemático nos seus aspectos histórico, filosófico, sociológico, psicológico, político, didático e pedagógico, possam atuar efetivamente no sentido de melhorar as condições de ensino e aprendizagem vigentes, visando o desenvolvimento de princípios éticos e de solidariedade para o exercício pleno da cidadania.

### **8.2 PERFIL DO PROFESSOR DE MATEMÁTICA QUE SE DESEJA FORMAR**

O professor de Matemática, hoje, precisa ser um profissional com grande competência para formular questões que estimulem a reflexão de seus alunos, que possua sensibilidade para apreciar a originalidade e a diversidade na elaboração de hipóteses e de proposições de solução aos problemas.

Além disso, necessita ser capaz de criar ambientes e situações de aprendizagem

matematicamente rica. Também terá que possuir uma ampla capacidade para dar resposta ao imprevisto e para desenhar modelos que se adaptem às incertas e mutantes condições de aprendizagem que ocorrem nas aulas de Matemática.

**Ao delinear o perfil de um professor de Matemática, é importante destacar os seguintes papéis a serem desempenhados:**

- Conceber a Matemática como um corpo de conhecimento rigoroso, formal e dedutivo, mas também como atividade humana;
- Construir modelos matemáticos para representar os problemas e suas soluções;
- Criar e desenvolver tarefas e desafios que estimulem os estudantes a coletar, organizar e analisar informações, resolver problemas e construir argumentações lógicas;
- Estimular a interação entre três componentes básicos da Matemática: o formal, o algorítmico e o intuitivo;
- Estimular seus alunos para o uso natural e rotineiro, da tecnologia nos processos de ensinar, aprender e fazer Matemática;
- Estimular seus alunos para que busquem alcançar uma ampla e diversificada compreensão do conhecimento matemático e para vincular a Matemática com outras áreas do conhecimento humano;
- Propiciar situações ou estratégias para que seus alunos tenham oportunidade de comunicar idéias Matemáticas;
- Relacionar a Matemática com a realidade, a fim de ajudar seus alunos na tarefa de compreender como essa ciência permeia nossa vida e como os seus diferentes ramos estão interconectados;
- Utilizar diferentes representações semióticas para uma mesma noção Matemática, usando e transitando por representações simbólicas, gráficas, numéricas, entre outras.

### **8.3 COMPETÊNCIAS E HABILIDADES A SEREM DESENVOLVIDAS**

O currículo do Curso de Graduação em Matemática na modalidade de licenciatura do Campus Avançado de Patu - UERN, em consonância com as diretrizes curriculares nacionais para esse curso, visa desenvolver no professor de Matemática as competências e habilidades de:

- Expressar-se escrita e oralmente com clareza e precisão;
- Trabalhar em equipes multidisciplinares;

- Compreender, criticar e utilizar novas idéias e tecnologias para a resolução de problemas;
- Identificar, formular e resolver problemas na sua área de aplicação, utilizando rigor lógico-científico na análise da situação-problema;
- Estabelecer relações entre a Matemática e outras áreas do conhecimento;
- Domínio dos raciocínios algébrico, geométrico e combinatório de modo a poder argumentar com clareza e objetividade dentro destes contextos cognitivos. Ou seja, os alunos devem desenvolver capacidade dedutiva com sistemas axiomáticos, percepção geométrico-espacial;
- Capacidade de empregar ensaio e erro como procedimento de busca de soluções e segurança na abordagem de problemas de contagem;
- Elaborar propostas de ensino-aprendizagem de Matemática para o ensino nos níveis fundamental e médio;
- Analisar, selecionar e produzir materiais didáticos;
- Capacidade de contextualizar e inter-relacionar conceitos e propriedades matemáticas, bem como de utilizá-los em outras áreas do conhecimento e em aplicações variadas. Em especial poder interpretar matematicamente situações ou fenômenos que emergem de outras áreas do conhecimento ou de situações reais.
- Analisar criticamente propostas curriculares de Matemática para o ensino nos níveis fundamental e médio;
- Visão histórica e crítica da Matemática, tanto no seu estado atual como nas várias fases da sua evolução que lhe permita tomar decisões sobre a importância relativa dos vários tópicos tanto no interior da ciência matemática como para a aprendizagem significativa do estudante da escola fundamental e média.
- Desenvolver estratégias de ensino que favoreçam a criatividade, a autonomia e a flexibilidade do pensamento matemático dos educandos, buscando trabalhar com mais ênfase nos conceitos do que nas técnicas, fórmulas e algoritmos;
- Contribuir para a realização de projetos coletivos dentro da escola de ensino fundamental e de ensino médio.
- Pensamento heurístico competente: capacidade de encaminhar solução de problemas e explorar situações, fazer relações, conjecturar, argumentar e avaliar.
- Domínio dos conteúdos básicos de matemática, estatística, informática, física e disciplinas pedagógicas;
- Capacidade de utilização em sala de aula de novas tecnologias como vídeo, áudio, computador, internet entre outros;

- Capacidade de desenvolver projetos, avaliar livros, textos, softwares educacionais e outros materiais didáticos;
- Capacidade de organizar cursos, planejar ações de ensino e aprendizagem de matemática, atendendo aos diferentes níveis de cognição dos alunos;
- Conhecimento dos processos de construção do conhecimento matemático próprio da criança e do adolescente;
- Conhecimento das propostas ou parâmetros curriculares, bem como das diversas visões pedagógicas vigentes, podendo formular a sua própria concepção diante das correntes existentes.

## **9 ORGANIZAÇÃO CURRICULAR**

O currículo do Curso de Graduação em Matemática na Modalidade de Licenciatura visa assegurar o desenvolvimento de conteúdo dos diferentes âmbitos do conhecimento profissional de um matemático, de acordo com o perfil, competências e habilidades anteriormente descritas,

levando-se em consideração as orientações apresentadas para a estruturação do curso conforme as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Matemática: interdisciplinaridade e a relação da teoria com a prática.

## 9.1 CONTEÚDOS

Os conteúdos descritos no Currículo do Curso de Graduação em Matemática na modalidade licenciatura e as horas destinadas ao tratamento de Conteúdos Curriculares de Atividades Científico-Culturais em sala de aula envolvem disciplinas de três campos da formação: Matemática, Educação e Educação Matemática. Da mesma forma, as atividades acadêmico-científico-culturais, contemplam esses três campos de formação.

As Atividades Acadêmico-Científico-Culturais são um alargamento do trabalho com conteúdo curricular de atividades em sala de aula que não se confundem com as atividades de estágio supervisionado e serão programadas de forma a incluir a participação dos professores em formação, em atividades culturais, congressos, seminários, cursos complementares de línguas, de uso de tecnologias, etc.

Os conteúdos de Cálculo Diferencial e Integral, Análise Matemática, Álgebra, Geometria, Estatística, Combinatória, Probabilidade, entre outros, vão constituir os chamados conhecimentos substantivos do futuro professor. Esse corpo de conhecimentos matemáticos - conceitos específicos, definições, convenções, procedimentos, paradigmas de investigação dessa área de conhecimento - serão selecionados e abordados de forma a possibilitar ao futuro professor, conhecimento amplo, consistente e articulado da Matemática, colocando em destaque aspectos de sua construção histórica, suas aplicações em outras áreas, os principais métodos utilizados por matemáticos ao longo dos tempos, os desafios atuais dessa área de conhecimento e as pesquisas matemáticas em desenvolvimento.

As disciplinas pedagógicas estarão presentes em todos os períodos. Os conteúdos selecionados serão organizados de forma que possam ser estabelecidas, pelo professor, diferentes conexões entre os conhecimentos matemáticos e os conhecimentos pedagógicos, dos conhecimentos matemáticos entre si, de conhecimentos de natureza teórica e de natureza prática, conhecimentos matemáticos e conhecimentos de outras áreas.

Serão oportunizados momentos para que os estudantes possam desenvolver uma atitude investigativa frente a ação docente, por meio de pesquisas e análise da prática em sala de aula

em escolas de ensino fundamental e médio, visando uma melhor inserção na realidade, e uma compreensão do contexto escolar, da construção de conhecimentos que ele demanda e suas implicações na tarefa de ensinar. Ou seja, o estudante terá contato com seu principal campo de atuação profissional desde o início de sua formação.

Os conteúdos matemáticos serão tratados de modo que o futuro profissional seja capaz de explorar situações-problema, procurar regularidades, fazer conjecturas, fazer generalizações, pensar de maneira lógica, comunicar-se matematicamente por meio de diferentes linguagens, conceber que a validade de uma afirmação está relacionada à consistência da argumentação, compreender noções de conjectura, teorema, demonstração, examinar consequências do uso de diferentes definições, analisar erros cometidos e ensaiar estratégias alternativas, ter confiança pessoal em desenvolver atividades matemáticas e apreciar a estrutura abstrata que está presente na Matemática e sua função social.

Serão instituídos tempos e espaços curriculares diferenciados, que podem ser: oficinas, seminários, grupos de trabalhos supervisionados, grupos de estudos, tutorias e eventos, exposições e debates de trabalhos realizados, atividades culturais, dentre outros, para que não ocorra uma desvinculação do contexto histórico no qual se dá esta formação e sua constante evolução.

A relação teoria – prática será evidenciada no interior das disciplinas que constituem os componentes curriculares, numa perspectiva inter, multi e transdisciplinar, e não apenas nas disciplinas pedagógicas.

As disciplinas de conteúdo matemático contemplarão tanto enfoques pedagógicos, quanto de linguagem e simbologia da matemática, assim como a utilização de tecnologias de informação e comunicação, cujo domínio é importante para a formação profissional, para a docência e para as demais dimensões da vida.

## **9.2. ATIVIDADES COMPLEMENTARES (AC)**

Algumas ações serão desenvolvidas como atividades complementares à formação do licenciado em matemática, incentivando a postura de estudioso e pesquisador.

Com 200 (duzentas) horas destinadas às atividades complementares, as mesmas serão computadas para fins de integralização curricular. O aproveitamento das atividades complementares será feito pela Plenária Departamental do Curso de Matemática, mediante a devida comprovação.

Estas atividades e suas respectivas pontuações estão relacionadas no quadro abaixo:

Quadro 1: Atividades complementares

<b>ATIVIDADES</b>	<b>NATUREZA</b>	<b>PONTUAÇÃO</b> (Em carga horária)	<b>REQUISITO À ATRIBUIÇÃO DE CARGA HORÁRIA</b>
Iniciação à docência.	Participação do aluno no Programa Institucional de Monitoria (PIM) como bolsista ou voluntário.	- Até 60h (20h por projeto).	Declaração ou Certificado
	Participação do aluno no Programa de Institucional de Bolsa de iniciação à docência (PIBID) como bolsista ou voluntário.	Até 60h (20h por projeto)	
	Participação do aluno em Projetos de Ensino.	Até 60h (20h por projeto)	
Iniciação à extensão.	Participação em projetos de extensão como bolsista ou voluntário.	- Até 60h (20h por projeto).	Declaração ou Certificado
Iniciação Científica (PIBIC/CNPq).	Participação em projetos de pesquisa como bolsista ou voluntário.	- Até 60h (20h por projeto).	Declaração ou Certificado
	Participação de atividades de Grupo	- Até 2 grupos (10 horas)	Certificado ou

	de Pesquisa.		declaração
Eventos Científicos.	Apresentação de trabalho em evento científico (regional, nacional e internacional).	Cada categoria de eventos. Regional: 20h Nacional: 40h Internacional: 60h	Anais do evento
	Participação em evento científico como ouvinte (local, regional, nacional e internacional).	Até 05 eventos. Local: 4h Regional: 5h Nacional: 10h Internacional 15h	Certificado de participação
	Participação em palestras na área de Educação e/ou Educação Matemática ou Matemática.	Até 08 palestras (3h por palestra).	Certificado de participação.
	Participação em cursos e/ou minicursos na área de Educação, Educação Matemática ou Matemática.	Até 05 minicursos. Até 10h (5h por curso); De 10h a 20h (8h por curso); Acima de 20h (10h por curso).	Certificado ou declaração.
	Representação em órgão colegiado.	Até 02 participações (10h por semestre).	Declaração
	Participação na organização, coordenação e/ou	Até 02 eventos (10h por evento).	Declaração ou

	execução de eventos.		certificado.
Produção científica.	Publicação de artigos em periódicos ou capítulo de livros.	Até 02 publicações por categoria: Revista científica: 30h Capítulo de livro: 50h	Declaração ou Certificado
Vivência Profissional.	Estágio profissional em instituições públicas, privadas e não-governamentais.	- Na área de matemática, até 120h (60h por semestre); - Em outras áreas do ensino, até 60h (30 por semestre).	Declaração ou Certificado
Outras atividades de formação profissional e pessoal.	Participação em cursos de formação pessoal e profissional (línguas, computação, artes, música, etc.), cursados no âmbito da UERN e em outras Instituições credenciadas junto ao MEC.	Máximo de 30h.	Declaração ou Certificado
Estágio não obrigatório	Escolas Públicas ou privadas	- Na área de Matemática até 120h.	Declaração ou Certificado

### 9.3. ESTÁGIO

O Estágio Supervisionado é instância privilegiada que permite a articulação entre o estudo teórico e os saberes práticos. Seu planejamento e organização serão feitos em etapas com características bem definidas, através da previsão de situações didáticas em que os futuros

professores coloquem em uso os conhecimentos que constituíram ao mesmo tempo em que possam mobilizar outros, de naturezas e experiências diversas, em diferentes tempos e espaços curriculares.

A função do estágio e sua duração já vêm disciplinadas na própria LDB e normas específicas (Resolução nº 2/2002-CNE-CP, Lei 11.788/2008 de 25 de setembro de 2008 e legislação interna definida pelos órgãos colegiados da UERN).

O estágio será desenvolvido em Escola Pública, preferencialmente, e Escola Privada da Educação Básica, no ensino fundamental (anos finais) e no ensino médio, preferencialmente na sede de oferta do curso, respeitando as demais especificações presentes na legislação interna da UERN.

Os Estágios Curriculares Supervisionados totalizam 480 horas e estão previstos para a segunda metade do Curso, a saber, a partir do 5º período, no momento em que o aluno está se tornando profissional. Exercerá a docência compartilhada, sob a supervisão da UERN-CAP.

O Estágio Supervisionado do Curso de Graduação em Matemática na modalidade em licenciatura é constituído de atividades teórico-práticas que deverão ser exercidas pelos alunos-estagiários nos estabelecimentos de Ensino Básico Público, preferencialmente, ou Privado, organizadas da seguinte forma:

I. Estágio Supervisionado de Ensino de Matemática para habilitar-se ao ensino de Matemática nos anos finais do Ensino Fundamental, contendo:

Código	Atividade	Carga Horária	
		Teórica	Prática
0801069-1	Orientação e Estágio Supervisionado de Ensino de Matemática I	30	105
0801076-1	Orientação e Estágio Supervisionado de Ensino de Matemática II	30	75

II. Estágio Supervisionado de Ensino de Matemática para habilitar-se ao ensino de matemática no Ensino Médio, contendo:

Código	Atividade	Carga Horária
--------	-----------	---------------

		Teórica	Prática
0801081-1	Orientação e Estágio Supervisionado de Ensino de Matemática III	30	105
0801085-1	Orientação e Estágio Supervisionado de Ensino de Matemática IV	30	75

O aluno regularmente matriculado no curso de Licenciatura em Matemática deverá desenvolver atividades de **Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório** de acordo com o seu interesse profissional e parecer do(a) orientador(a) de estágio, em agências ou instituições públicas ou privadas, sendo compulsória a remuneração ou outro tipo de contrapartida da concedente. A plenária departamental indicará um docente ou mais docentes, com carga horária de 02 horas semanais por instituição concedente para que este realize as atividades de acompanhamento e avaliação do estudante em campo de estágio.

As atividades de Estágio não obrigatório só poderão ser exercidas por estudantes que tiverem integralizado o equivalente a carga horária dos dois primeiros semestres do Curso de acordo com a Resolução 63/2007-CONSEPE, estando vetada aos estudantes matriculados no último período, em cumprimento da Lei nº 11.788 de 25 de setembro de 2008.

A carga horária exercida na prática dos estágios não-obrigatórios deverá integralizar a carga horária total do curso, caracterizando-se como Atividades Complementares.

#### 9.4 CARGA HORÁRIA DO CURSO

A carga horária total do Curso de Graduação em Matemática na Modalidade de Licenciatura do CAP/UERN totaliza 3.305 (três mil, trezentas e cinco) horas, composto por:

COMPONENTE CURRICULAR	CARGA HORÁRIA
Conteúdos curriculares de natureza científico-cultural	1.830 (hum mil, oitocentas e trinta) horas
Disciplinas de formação pedagógica	300 (trezentas) horas

Conteúdos de Prática Educativa	405 (quatrocentas e cinco) horas
Estágio Curricular Supervisionado	480 (quatrocentas e oitenta) horas
Disciplinas optativas	90 (noventa) horas
Atividades acadêmico-científico-culturais	200 (duzentas) horas
<b>CARGA HORÁRIA TOTAL</b>	<b>3305</b>

## 9.5 GRUPO DE PESQUISA

Estamos implantando um grupo de pesquisa, intitulado por “Grupo de Pesquisa em Metodologias do Ensino de Matemática” – GPMEM. Esse grupo será formado inicialmente por professores e aluno do departamento de Matemática do CAP-UERN.

Objetivos:

- Elaborar, analisar e avaliar materiais didáticos (jogos, textos, imagens, ...) e atividades promotoras da compreensão matemática;
- Investigar e discutir sobre as tendências em Educação Matemática;
- Promover reflexões acerca das concepções didáticas na formação inicial e continuada do professor de Matemática;
- Incentivar a produção científica em Educação Matemática, com enfoque na Resolução de Problemas e Modelagem Matemática;
- Investigar os meios pelos quais podemos inserir as Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) na Educação Básica e no Ensino Superior;
- Avaliar o uso das Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) para melhoria dos processos de ensino e de aprendizagem dos conceitos matemáticos na Educação Básica e no Ensino Superior;
- Promover atividades investigativas e avaliativas quanto ao uso de tecnologias digitais para o ensino de Matemática.

Neste nosso grupo de pesquisa iremos ter apenas duas linhas de pesquisa, a saber: **Laboratório de Prática de Ensino de Matemática e Tecnologias da Informação e Comunicação no ensino de Matemática**. Agora vamos descrever um pouco os objetivos de cada linha de pesquisa.

1. **Laboratório de Prática de Ensino de Matemática:** Esta linha terá como propósito a investigação de metodologias de ensino da Matemática, tendências em Educação Matemática e a produção de materiais didáticos-manipulativos. As investigações serão de cunho teórico, com a discussão de artigos de periódicos e anais de eventos e prático, por meio da produção de material manipulativo no Laboratório de Matemática, além do desenvolvimento de pesquisas com foco na Resolução de Problemas e Modelagem Matemática.
2. **Tecnologias da Informação e Comunicação no ensino de Matemática:** Esta linha terá como propósito as discussões teóricas sobre Informática na Educação, Educação à Distância e Software para o ensino de Matemática. Por outro lado, a partir dessas discussões, propomos o desenvolvimento de métodos de ensino por meio do uso de artefatos tecnológicos, aplicativos, simulações e avaliação de material digital. Além disso, serão analisadas as potencialidades e limitações desses artefatos para o uso em sala de aula pelo professor de Matemática do ensino presencial e à distância.

## 9.6 PRODUÇÕES DO DEPARTAMENTO

Os detalhes dessas produções seguem em **Anexo** com o nome AXENO\_PRODUTÕES apenas os resumos dos artigos que constam na obra.

### 9.6.1 VOLUME I

A finalidade deste livro é mostrar algumas produções científicas produzidas pelo departamento de Matemática da Universidade do Estado do Rio Grande do Norte no campus avançado de Patu. Todos os trabalhos aqui expostos foram produzidos pelos alunos orientados por professores da UERN nos últimos anos.

Até o ano de 2015 nossos alunos tinham que apresentar como TCC uma monografia, onde está ficava apenas guardada no departamento de Matemática do campus, porém durante uma avaliação do Conselho Estadual de Educação, umas das avaliadoras percebeu que tínhamos monografias interessantes e que não podíamos deixá-las apenas no departamento. Assim fizemos, entramos em contato com ex-alunos do curso de Matemática e a partir de suas

monografias escrevemos esses artigos, e ainda tem vários trabalhos sendo finalizados.

Os artigos aqui apresentados são em sua maioria, voltados para a educação e ensino de matemática. Iremos colocar apenas os resumos dos artigos publicados neste volume I. Para ter acesso a esta obra na íntegra basta clicar no link a seguir para ter acesso ao e-book [https://issuu.com/eduern/docs/producoes\\_cientificas\\_do\\_departamento\\_de\\_matematica](https://issuu.com/eduern/docs/producoes_cientificas_do_departamento_de_matematica)

### **9.6.2 ANAIS DA I SEMAT**

A I Semana de Matemática do Campus Avançado de Patu/RN – I SEMAT, com o tema “A Matemática no Ensino Básico: desafios e perspectivas”. Os assuntos debatidos durante as palestras, minicursos e artigos no evento visaram sempre o diálogo com as diversas áreas da Matemática, buscando complementar a formação curricular dos discentes e dos docentes (ensino básico), além disso, buscamos fortalecer a integração com temas que vão além dos curriculares. A programação do evento foi composta pelo credenciamento de participantes, solenidade e conferência de abertura, palestras, minicursos e apresentações de trabalhos científicos. A importância da realização da I SEMAT, para a região, está associada à necessidade de socialização e discussão de ações que possam enfrentar os desafios atuais da sociedade no que diz respeito ao aprendizado e ao ensino da matemática. Para isso, a sociedade acadêmica e civil precisa elaborar e colocar em prática ideias para realizar o desenvolvimento do ensino da matemática de forma responsável.

Temos a consciência que eventos científicos como nossa I SEMAT, sempre buscam debater temas relevantes para a vida acadêmica e profissional dos professores, alunos e demais participantes do evento. Com essa finalidade, todas as atividades desenvolvidas durante o evento foram voltadas para o tema, além disso, o evento proporcionou que se formassem novos grupos, parcerias e contato, no ambiente regional, para assim podermos desenvolver novos projetos quer seja de pesquisa ou extensão.

A I SEMAT teve como objetivo geral promover a exposição e o debate de temas relacionados com o processo de ensino-aprendizagem da matemática, e buscou unir a comunidade acadêmica e a sociedade civil para discutir e planejar ações que auxiliem nesse processo educacional.

De modo específico, a I SEMAT, promoveu a integração da comunidade acadêmica com as comunidades das cidades polarizadas pelo CAP-UERN na discussão das perspectivas do processo de ensino-aprendizagem da matemática no ensino básico. Intensificamos a possibilidade de estudos e pesquisa no contexto local e regional, a partir do estreitamento das

relações intra e interinstitucionais com a temática da I SEMAT. Além disso, socializamos experiências acadêmica-científicas em suas diferentes vertentes de ensino.

A I SEMAT divulgou através dos artigos científicos pesquisas na área de matemática, como proporcionamos aos graduandos, graduados e professores dos diferentes níveis de ensino, experiências que contribuiriam para reflexão sobre os conhecimentos matemáticos e sobre o processo de ensino-aprendizagem em matemática.

### 9.6.3 VOLUME II

O título desta obra “*Produções Científicas do Departamento de Matemática CAP – UERN*” mostra o real objetivo desta obra, que é o de divulgar os trabalhos científicos desenvolvidos, os TCC’s, pelos alunos do Curso de Matemática e Estatística do Campus Avançado de Patu da Universidade do Estado do Rio Grande do Norte facilitando, assim, o acesso aos mesmos. Entendemos que trabalhos tão significativos não poderiam ser esquecidos numa prateleira de biblioteca nem tão pouco ficar acessível para poucos.

No capítulo 1 apresentaremos um trabalho mais voltado para a matemática pura intitulada “*lp é um Espaço de Banach*”. No segundo capítulo falará do número  $\Phi$  e sua aplicabilidade na ciência antiga e moderna. Em seguida teremos um trabalho da matemática aplicada em que aplica a teoria do Cálculo para a determinação de volumes em sólidos de revolução por diferentes métodos. Prosseguindo apresentaremos um *software* para construção e resolução de cálculos matemáticos. O quinto capítulo falará sobre o famoso Número de Ouro e a Sequência de Fibonacci. No capítulo seguinte apresentaremos um interessante estudo sobre um problema que afeta muitos estudantes e que pode justificar seus desinteresses no estudo da matemática. Por fim, o sétimo e último capítulo é um estudo da aplicação da Estatística no Ensino Médio.

### 9.6.4 COLEÇÃO DE LIVROS DE MATEMÁTICA PARA O ENSINO MÉDIO

Estamos desenvolvendo um projeto para escrever uma coleção de livros com conteúdo voltado para o ensino médio. Nossa meta é escrever um volume por ano, até que todo conteúdo abordado no ensino médio esteja contemplado. Iremos submeter cada volume dessa coleção para

ser publicada pelo setor de edições da UERN.

Já iniciamos a elaboração do volume I dessa coleção, neste livro iremos abordar os seguintes conteúdos: conjuntos, conjuntos numéricos, introdução a relação e função, função linear, função quadrática, função modular, função exponencial e função logarítmica.

Cada professor ficou responsável pela edição de um tópico citado acima, quando todos finalizarem seus conteúdos irá fazer uma leitura geral onde cada professor irá fazer contribuições em cada um dos capítulos.

Nosso objetivo é que na II SEMAT, que será em 2018 este volume I seja lançado durante o evento. E o mesmo vai acontecer com os demais volumes, ou seja, a cada edição da SEMAT que o departamento organizar irá lançar um livro da coleção.

## **9.7 PROJETO DE ESPECIALIZAÇÃO**

A oferta do curso gratuito de Especialização em Educação Matemática no Campus Avançado de Patu – CAP/PATU, com a primeira turma iniciando no semestre 2017.1, oferecendo 20 vagas, coloca-se no momento como alternativa para suprir as necessidades, locais e das adjacências, de capacitação de pessoal para as atividades docentes relacionadas ao ensino da Matemática. A relevância e real necessidade da realização do presente Curso de Especialização para a região Oeste Potiguar pode ser destacada pelo fato de que, nesses mais de 30 anos de atividades do CAP, habilitando profissionais para o ensino da Matemática, esta é a primeira vez que uma proposta de um Curso de Especialização em Educação Matemática é apresentada.

O Curso de Especialização em Educação Matemática oferece, aos portadores de diploma de graduação em Matemática e de áreas afins, dos 21 municípios (do RN e da PB) atendidos pelo CAP, uma opção em nível de pós-graduação *lato senso* para atender ao profissional da educação que pretende realizar uma formação continuada de qualidade, a fim de que possa exercer sua atividade docente de modo mais significativo, primando pela autonomia intelectual de seus educandos. Ressalte-se, ainda, que existe uma demanda regional notada a partir de reiterados pedidos de professores e professoras da região ligada às redes municipal e estadual de Ensino.

Público alvo para essa especialização é: Licenciados em Matemática ou Licenciados em Ciências com Habilitação em Matemática ou graduados em áreas afins, que tenham interesse em aprofundar seus estudos em tópicos de Matemática e Educação Matemática.

Todos os detalhes do projeto de especialização seguem no

## ANEXO\_ESPECIALIZAÇÃO.

### **9.8 BOLSAS**

#### **9.8.1 PIBID**

Todos os detalhes dos projetos seguem no ANEXO\_PIBID.

##### **9.8.1.1 SUBPROJETO INTERDISCIPLINAR**

Um subprojeto Interdisciplinar Matemática/Pedagogia coordenado respectivamente pelas professoras Maria de Fátima Dutra e Soraya Nunes dos Santos Pereira, com 06 (seis) supervisores e 37 (trinta e sete) alunos bolsistas, sendo 20 do curso de Pedagogia e 17 do curso de matemática. Atuando em 04 (quatro) escolas duas na zona urbana e duas na zona rural.

Escolas parceiras Escola Municipal Raimundo Rocha, Escola Estadual João Godeiro, Unidade Rural de Ensino Lauro Maia, Unidade Rural de Ensino Belarmino Ferreira e Escola Estadual Dr. Xavier Fernandes.

Neste projeto, discute-se muito sobre as dificuldades de aprendizagem da leitura, escrita e aprendizagem matemática. Tais dificuldades no processo ensino-aprendizagem permanecem no cotidiano escolar. O aluno não consegue entender a língua materna e a matemática que lhe ensinam ou então sente dificuldades em utilizar o conhecimento e não consegue efetivamente ter acesso a esses saberes fundamentais para o desenvolvimento cognitivo, afetivo e social.

O subprojeto Interdisciplinar e interdepartamental nas áreas de Pedagogia e Matemática objetiva desenvolver uma educação científica contemporânea que requer dos bolsistas e supervisores uma superação de modelos de ensino e aprendizagem calcados em abordagens empiricistas e/ou no racionalismo técnico-científico. No subprojeto proposto ensinar não será uma atividade rotineira e estática, se fazendo necessário conhecer as contribuições da Psicologia da Educação cujas concepções epistemológicas pautadas em Piaget, Vygotsky e Walon permitirão fazer análises e reflexões sobre a superação das dificuldades de aprendizagem da matemática e da aquisição da língua materna. O projeto dará a clareza nas áreas abordadas que podem constituir obstáculos para uma atividade docente inovadora. Será o espaço para a construção de material pedagógico e o aperfeiçoamento da língua materna, dos usos da matemática, da reflexão sobre a proposta político-pedagógica da escola, o tipo de aluno que se

quer formar.

Segue em anexo o projeto na integra.

### **9.8.1.2 SUBPROJETO DE MATEMÁTICA**

Atualmente o Departamento de Matemática desenvolve o subprojeto do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência - PIBID, com atuação no Ensino Médio Coordenado pelo professor Francinário Oliveira de Araújo, com 3 (três) supervisores e 19 (dezenove) alunos bolsistas.

Através desse subprojeto, o Curso de Licenciatura Plena em Matemática – DME/CAP/UERN tem o propósito de: fortalecer a formação inicial dos estudantes da licenciatura em Matemática do CAP, inserindo tais licenciandos na realidade da escola pública de educação básica parceira Escola Estadual Dr. Edino Jales na cidade de Patu-RN; diagnosticar problemas de ensino-aprendizagem em tal escola, a fim de desenvolver experiências metodológicas, tecnológicas e práticas docentes que busquem a superação dos problemas identificados, tais como a diminuição do índice de reprovação em Matemática, bem como o aumento dos índices do IDEB (Índice de Desenvolvimento da Educação Básica), ENEM (Exame Nacional do Ensino Médio), OBMEP (Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas); integrar as escolas públicas de Educação Básica como colaboradoras e co-formadoras dos futuros docentes.

Cada supervisor fica responsável por distribuir seus bolsistas de modo que em cada turma do 1º, 2º e 3º dos turnos matutino e vespertino, de modo que em todas as turmas tenha um bolsista acompanhando a aula e além dessas intervenções em sala de aula, os bolsistas também buscam dar aula de reforço aos alunos no contra-turno das turmas. Os supervisores junto com seus bolsistas também tem o objetivo de incentivar aos alunos a participação na OBMEP.

### **9.8.2 BOLSA DE MONITORIA**

As atividades de monitoria (regulamentada pela Resolução 017/2011 CONSEPE de 04/05/2011) se desenvolvem nas áreas básicas do ensino. O candidato à bolsa de Monitoria deverá apresentar, por ocasião de sua inscrição, comprovante de conclusão do componente curricular objeto da monitoria com nota igual ou superior a 7 (sete) e que não esteja em dependência em algum componente curricular do curso. A monitoria terá vigência de 01 (UM)

período letivo.

Segue abaixo uma tabela com todas as monitorias oferecidas pelo departamento de matemática no período de 2012.1 até 2016.2. Optamos por colocar em anexo com o título ANEXOS\_MONITORIA apenas os projetos e seus respectivos relatórios para as monitorias dos semestres 2016.1, 2016.2 e apenas os projetos das monitorias do semestre 2017.1.

2012.1

MONITOR	DISCIPLINA	PERÍODO	ORIENTADOR
PAULO HENRIQUE DAS CHAGAS SILVA	FUNDAMENTOS DA MATEMÁTICA	1º	FRANCINÁRIO OLIVEIRA DE ARAÚJO
ANA PAULA BEZERRA DOS SANTOS	FUNDAMENTOS DA MATEMÁTICA	1º	FRANCINÁRIO OLIVEIRA DE ARAÚJO

2012.2

MONITOR	DISCIPLINA	PERÍODO	ORIENTADOR
BÁRBARA TAVARES DA SILVA	TEORIA DOS CONJUNTOS	4º	FRANCINÁRIO OLIVEIRA DE ARAÚJO
LEOCIDES GOMES DA SILVA	ESTATÍSTICA DESCRITIVA	4º	MANASSES PEREIRA NÓBREGA
LUANA CAVALCANTE LEITE	LABORATÓRIO DE PRÁTICA DE ENSINO - APRENDIZAGEM EM MATEMÁTICA III	6º	MARIA DE FÁTIMA DUTRA

2013.1

MONITOR	DISCIPLINA	PERÍODO	ORIENTADOR
LEOCIDES GOMES DA SILVA	FUNDAMENTOS DA MATEMÁTICA	1º	FRANCINÁRIO OLIVEIRA DE ARAÚJO

## 2013.2

MONITOR	DISCIPLINA	PERÍODO	ORIENTADOR
MAXIMILIANO PAULO DA SILVA	ESTUDO DAS FUNÇÕES	2º	ANTONIO JOSIMÁRIO SOARES DE OLIVEIRA
BÁRBARA TAVARES DA SILVA	ÁLGEBRA LINEAR B	5º	JOSÉ WILTON NOBRE CHAVES
LEVI RODRIGO PINTO DE SOUSA	ESTUDO DA TRIGONOMETRIA E DOS NÚMEROS COMPLEXOS	2º	FRANCISCO MAÉLLYTON FERNANDES DE OLIVEIRA
LEOCIDES GOMES DA SILVA	GEOMETRIA EUCLIDIANA NO ESPAÇO	2º	ANTONIO JOSIMÁRIO SOARES DE OLIVEIRA

## 2014.1

MONITOR	DISCIPLINA	PERÍODO	ORIENTADOR
THIAGO RUAN DA SILVA	CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL B	5º	JOSÉ WILTON NOBRE CHAVES
PAULO HENRIQUE DAS CHAGAS SILVA	CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL B	5º	ANTONIO JOSIMÁRIO SOARES DE OLIVEIRA
LEVI RODRIGO PINTO DE SOUSA	GEOMETRIA EUCLIDIANA NO PLANO	1º	ANTONIO JOSIMÁRIO SOARES DE OLIVEIRA
FRANCISCO DAS CHAGAS GOMES DE OLIVEIRA	GEOMETRIA EUCLIDIANA NO PLANO	1º	ANTONIO JOSIMÁRIO SOARES DE OLIVEIRA

LEANDRO CÉSAR CÂMARA	FILOSOFIA DA EDUCAÇÃO MATEMÁTICA	1º	OZÓRIO BARBOSA DE MENESES
FELIPE CÂNDIDO FERREIRA DA SILVA	SOCIOLOGIA DA EDUCAÇÃO	1º	MARIA DE FÁTIMA DUTRA
MAILK LOURENÇO DOS SANTOS	LÓGICA E MATEMÁTICA DISCRETA	3º	ANTONIO JOSIMÁRIO SOARES DE OLIVEIRA
JUNIVAN GOMES DE ARAÚJO	TEORIA ELEMENTAR DOS NÚMEROS	5º	AURENILDO BEZERRA DOS SANTOS
JONATA TAVARES DA SILVA	FUNDAMENTOS DA MATEMÁTICA	1º	FRANCINÁRIO OLIVEIRA DE ARAÚJO

2014.2

MONITOR	DISCIPLINA	PERÍODO	ORIENTADOR
PAULO HENRIQUE DAS CHAGAS SILVA	ESTUDO DAS FUNÇÕES	2º	ANTONIO JOSIMÁRIO SOARES DE OLIVEIRA
JUNIVAN GOMES DE ARAÚJO	ESTUDO DAS FUNÇÕES	2º	ANTONIO JOSIMÁRIO SOARES DE OLIVEIRA
LEVI RODRIGO PINTO DE SOUSA	TEORIA DOS CONJUNTOS	4º	AURENILDO BEZERRA DOS SANTOS
FRANCISCO FÁBIO O. DOS SANTOS	ESTATÍSTICA DESCRITIVA	4º	AURENILDO BEZERRA DOS SANTOS
WILLA DA SILVA MEDEIROS	GEOMETRIA EUCLIDIANA NO ESPAÇO	2º	ANTONIO JOSIMÁRIO SOARES DE OLIVEIRA

2015.1

MONITOR	DISCIPLINA	PERÍODO	ORIENTADOR
JÚLIO CESAR DE	INFORMÁTICA	3º	LEOCIDES GOMES DA

FRANÇA BEZERRA	BÁSICA		SILVA
JEOVANO PEREIRA DA COSTA	FUNDAMENTOS DA MATEMÁTICA	1º	LEOCIDES GOMES DA SILVA
LEVI RODRIGO PINTO DE SOUSA	ÁLGEBRA LINEAR A	5º	BRUNNO DE CASTRO TRAJANO
FRANCISCO FÁBIO OLIVEIRA DOS SANTOS	TEORIA ELEMENTAR DOS NÚMEROS	5º	AURENILDO BEZERRA DOS SANTOS
WILLA DA SILVA MEDEIROS	GEOMETRIA EUCLIDIANA NO PLANO	1º	ANTONIO JOSIMÁRIO SOARES DE OLIVEIRA
SAYONARA PAIVA TEIXEIRA	SOCIOLOGIA DA EDUCAÇÃO	1º	OZÓRIO BARBOSA DE MENESES
FRANCISCA FERNANDA DA COSTA	SOCIOLOGIA DA EDUCAÇÃO	1º	OZÓRIO BARBOSA DE MENESES
JÁLISON CESÁRIO DO NASCIMENTO	GEOMETRIA EUCLIDIANA NO PLANO	1º	ANTONIO JOSIMÁRIO SOARES DE OLIVEIRA

2015.2

MONITOR	DISCIPLINA	PERÍODO	ORIENTADOR
BRUNA KAROLYNE DA SILVA OLIVEIRA	PSICOLOGIA DA EDUCAÇÃO	2º	OZÓRIO BARBOSA DE MENESES
JEOVANO PEREIRA DA COSTA	ESTUDO DA TRIGONOMETRIA E DOS NÚMEROS COMPLEXOS	2º	AURENILDO BEZERRA DOS SANTOS
LEVI RODRIGO PINTO DE SOUSA	ESTUDO DAS FUNÇÕES	2º	ANTONIO JOSIMÁRIO SOARES DE OLIVEIRA
FRANCISCO FÁBIO	ESTATÍSTICA	6º	LEOCIDES GOMES DA SILVA

OLIVEIRA DOS SANTOS	PROBABILÍSTICA		
WILLA DA SILVA MEDEIROS	CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL A	4º	JOSÉ WILTON NOBRE CHAVES
FRANCISCO DAS CHAGAS GOMES OLIVEIRA	GEOMETRIA EUCLIDIANA NO ESPAÇO	2º	ANTONIO JOSIMÁRIO SOARES DE OLIVEIRA
MAILK LOURENÇO DOS SANTOS	ESTUDO DA TRIGONOMETRIA E DOS NÚMEROS COMPLEXOS	2º	AURENILDO BEZERRA DOS SANTOS
JÁLISON CESÁRIO DO NASCIMENTO	ESTUDO DAS FUNÇÕES	2º	ANTONIO JOSIMÁRIO SOARES DE OLIVEIRA

2016.1

MONITOR	DISCIPLINA	PERÍODO	ORIENTADOR
JÁLISON CESÁRIO DO NASCIMENTO	LÓGICA E MATEMÁTICA DISCRETA	3º	ANTONIO JOSIMÁRIO SOARES DE OLIVEIRA
JOSÉ AILSON PAIVA SILVA	GEOMETRIA EUCLIDIANA NO PLANO	1º	ANTONIO JOSIMÁRIO SOARES DE OLIVEIRA
MARCELO DE SOUZA MEDEIROS	GEOMETRIA EUCLIDIANA NO PLANO	1º	ANTONIO JOSIMÁRIO SOARES DE OLIVEIRA
BRUNA KAROLYNE DA SILVA OLIVEIRA	SOCIOLOGIA DA EDUCAÇÃO	1º	LEOCIDES GOMES DA SILVA

2016.2

MONITOR	DISCIPLINA	PERÍODO	ORIENTADOR
---------	------------	---------	------------

		ODO	
WILLA DA SILVA MEDEIROS	CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL C	6º	JOSÉ WILTON NOBRE CHAVES
JOELISON DE MOURA	CÁLCULO NUMÉRICO	8º	LEOCIDES GOMES DA SILVA
FERNANDO HENRIQUE NOGUEIRA AMARAL	CÁLCULO NUMÉRICO	8º	LEOCIDES GOMES DA SILVA
ANDERSON JEFTY RODRIGUES SILVA	ESTATÍSTICA DESCRITIVA	4º	AURENILDO BEZERRA DOS SANTOS
MARCELO DE SOUZA MEDEIROS	ESTUDO DA TRIGONOMETRIA E DOS NÚMEROS COMPLEXOS	2º	AURENILDO BEZERRA DOS SANTOS
FABLÍCIO ROSA DE QUEIROZ	GEOMETRIA EUCLIDIANA NO ESPAÇO	2º	ANTONIO JOSIMÁRIO SOARES DE OLIVEIRA

2017.1 (Em andamento)

MONITOR	DISCIPLINA	PERÍODO	ORIENTADOR
	ESTUDO DAS MATRIZES E DAS EQUAÇÕES POLINOMIAIS	3º	JOSÉ WILTON NOBRE CHAVES
	SOCIOLOGIA DA EDUCAÇÃO	1º	LEOCIDES GOMES DA SILVA
	ÁLGEBRA LINEAR	5º	BRUNNO DE CASTRO TRAJANO
	PRINCÍPIOS DA CONTAGEM	3º	JOSÉ WILTON NOBRE CHAVES

	GEOMETRIA EUCLIDIANA NO PLANO	1º	ANTONIO JOSIMÁRIO SOARES DE OLIVEIRA
--	-------------------------------------	----	---

## 9.9 POLÍTICA DE EXTENSÃO

A Extensão Universitária constitui-se de um campo fundamental para formação humana, por meio da aproximação e relação horizontal com saberes plurais fora e dentro do ambiente universitário. A UERN atualmente conta com um percentual anual de 5% dos discentes envolvidos em ações extensionistas e, nesse sentido, se propõe a integração das ações de extensão como componente curricular por meio da curricularização da extensão.

. A extensão como componente curricular corresponde a meta 12.7 do Plano Nacional de Educação (2014-2024) que estabelece que os cursos de graduação devam oferecer 10% da carga horária em atividades de extensão mediante componente curricular de caráter extensionista.

O curso de Licenciatura em Matemática conta com alguns projetos já concluídos que são descritos a seguir.

### 9.9.1 PROJETOS JÁ CONCLUÍDOS

#### **TEMA: Aprimoramento em Matemática para alunos do Ensino Fundamental**

O projeto foi coordenado pelo professor Me. Antônio Josimário Soares de Oliveira e teve as colaborações dos professores José Wilton Nobre Chaves e Paulo Henrique das Chagas Silva. Fizeram parte, também, da equipe de execução os discentes voluntários Jacqueline Adryanne Araújo Rocha e Jalison Cesario do Nascimento.

Esse projeto de extensão teve como proposta principal desenvolver aulas de reforço extraclasse para aprimorar e fortalecer os conceitos matemáticos da educação básica, mais especificamente, da escola Municipal Francisco Francelino de Moura da rede pública de Patu-RN, visando diminuir as deficiências dos alunos em relação aos conteúdos de matemática e, como consequência, diminuir a evasão, a retenção dos mesmos e contribuir para uma melhora nos índices de qualidade da escola. Nesse contexto, tal projeto colocou em prática o entendimento de que a extensão universitária se faz presente no momento em que a instituição, através de seus professores e alunos, demonstra preocupação com a qualidade do ensino público e busca ações

que visam melhorá-la.

O projeto teve como público-alvo os alunos dos anos finais da escola Municipal Francisco Francelino de Moura situada no município de Patu/RN e foi desenvolvido no período de Setembro a Dezembro de 2016.

Grosso modo, esse projeto buscou fazer uma revisão geral dos conteúdos de Matemática do Ensino Fundamental, bem como reforçar os conteúdos vistos em sala de aula, baseando a ação didático-pedagógica dos voluntários numa busca incansável por um processo de ensino e aprendizagem em Matemática mais significativo e eficaz. A escolha do 9º ano se justifica pelo fato de que esses alunos irão ingressar no Ensino Médio e, conforme a vivência profissional mostra, chegam com muitas deficiências em Matemática ou têm muitas dificuldades ao trabalhar com uma matemática mais contextualizada e que requer certo raciocínio, o que reflete negativamente no desempenho dos mesmos na disciplina Matemática e afins, como Física e Química.

Por fim, considerando a grande relevância da Matemática como pilar da educação básica e para os cursos de graduação na área de Ciências Exatas, o Departamento de Matemática/CAP, consciente da sua importância e reafirmando o seu protagonismo como único formador de professores de Matemática da região, não poderia se omitir diante de um quadro tão crítico quanto ao ensino e aprendizagem de Matemática. Dessa forma, essa ação extensionista veio no sentido de contribuir com o ensino de Matemática na rede básica, evidenciando a presença da UERN nas questões da comunidade ao contribuir com a solução de problemas de ensino e aprendizagem dos alunos da rede básica em que a mesma está inserida. Num contexto geral e institucional, essa atividade permitiu ao aluno participante (voluntário) ter uma formação mais ampla e rica, pois ao mesmo tempo em que ele conhece a realidade, *in loco*, do ensino básico da sua região e realiza intervenções a fim de contribuir com o processo de ensino e aprendizagem de Matemática, também desenvolve atividades de ensino e pesquisa e, como corolário, inaugura suas atividades de docência.

### **TEMA: Curso de Matemática Básica para o ENEM**

O projeto foi coordenado pelo professor Esp. Aurenildo Bezerra dos Santos e teve as participações dos professores Francinário Oliveira de Araújo e Leocides Gomes da Silva como co-orientador e supervisor, respectivamente, como também dos alunos voluntários do curso de Matemática do CAP: Alderí Segundo de Lima Júnior, Hugo Sebastião da Silva, Jeovano Pereira

da Costa, Joélisom de Moura, José Ailson Paiva Silva, Juciana Martins de Souza, Klariny Menezes Lima, Leandro Cesar Câmara, Marcelo de Souza Medeiros, Nathália Araújo de Souza e Sayonara Paiva Teixeira.

A partir de 2009, medidas governamentais estimularam o uso do ENEM não apenas como um processo de avaliação do Ensino Médio, mas também como forma de acesso ao ensino superior no Brasil. O Sistema de Seleção Unificada (SISU) passou a operar em larga escala no processo de alocação dos candidatos às vagas.

Diante do panorama atual da educação brasileira é preciso que o estudante tenha uma educação matemática satisfatória, já que atualmente grande parte das universidades brasileiras adota o Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM) como meio de ingresso ao ensino superior.

Em virtude de tal realidade, este projeto teve a proposta de desenvolver um curso que se procurou aprimorar e fortalecer os conceitos matemáticos da educação básica para alunos que desejavam realizar o ENEM no de 2016, especialmente os que estavam cursando o 3º ano do ensino médio nas escolas estaduais: Estudante Ronald Neo Junior e na Escola Estadual Rafael Godeiro localizadas nos municípios de Almino Afonso/RN e Rafael Godeiro/RN, respectivamente. Através disso, procurou-se diminuir a evasão dos alunos do ensino médio, proporcionar-lhes a oportunidade de suprir possíveis deficiências em aprender matemática e, conseqüentemente, dar-lhes um suporte em conceitos matemáticos para facilitar o ingresso no ensino superior, oferecendo-lhes aulas que foram ministradas em horários que não foram os habituais do ensino médio.

De maneira geral, nosso projeto realizou, não somente uma revisão dos conteúdos de matemática do ensino médio, com também intensificou estudos já vistos de forma a melhorar o aprendizado. Foram realizadas reuniões semanais com coordenador e voluntários, onde se discutiu o andamento do projeto, elaboração do material das aulas (consulta a livros, textos, sites, etc.), preparação das atividades de cada módulo e discussão dos resultados das avaliações que foram aplicadas no decorrer do curso. As aulas teóricas e de exercícios foram ministradas inicialmente no turno matutino: três vezes por semana (nas segundas, quartas e sextas), onde cada dia os monitores ministravam 3horas/aula. Durante o curso realizamos avaliações em intervalos previamente programados visando à averiguação do aproveitamento do aluno no curso. Estas avaliações tiveram questões contextualizadas e interdisciplinares (similar às provas do ENEM), aplicadas individualmente. Como se tratava de um curso de aperfeiçoamento, o propósito era averiguar o quão o curso estava contribuindo para seu aprimoramento.

### **TEMA: A geometria euclidiana plana no ensino básico**

O coordenador desse projeto de extensão é o prof. Me. Brunno de Castro Trajano e ainda pelos discentes Jeovano Pereira da Costa, Marcelo de Souza Medeiros, Sayonara Paiva Teixeira.

O intuito desse projeto é aprofundar os conhecimentos geométricos dos alunos da graduação e dos professores do ensino básico, para que esses, no amanhã, estejam transmitindo tais conteúdos com clareza e segurança em suas salas de aula, tendo em vista que parte dos professores do ensino básico não ministram conteúdos voltados para a geometria por diversos motivos. Com este curso pretende-se fazer com que os participantes despertem o interesse pelo tema, aprofundando seus conhecimentos.

É necessário, no âmbito da educação básica, apresentar ao aluno conhecimentos geométricos presentes no espaço no qual ele vive, respira e se movimenta. É fundamental que o aluno conheça o espaço geométrico, explore-o, domine-o, para assim, viver, respirar e movimentar-se melhor. O conhecimento geométrico, uma vez apropriado, contribui para o aluno representar e dar significado ao mundo. Da mesma forma, o domínio de conceitos geométricos favorece as análises, as interpretações, a resolução de problemas e a compreensão das representações abstratas.

Num primeiro momento, o projeto foi desenvolvido, aplicado, na cidade de Patu no semestre 2016.1. No entanto, tendo em vista a importância dessa temática para a formação do aluno, mais ainda, na formação do cidadão, resolvemos aplicar o mesmo projeto na cidade de Martins, RN, em 2016.2. Sob a orientação do prof. Paulo Henriques das Chagas Silva e pelos discentes: Anderson Jefty Rodrigues da Silva e Hugo Esteferson de Carvalho Fonseca.

### **TEMA: O ensino da trigonometria no ensino básico**

O coordenador desse projeto de extensão foi o prof. Me. Brunno de Castro Trajano e ainda pelos discentes Jalison Cesário do Nascimento e Sayonara Paiva Teixeira. E foi desenvolvido no Campus Avançado de Patu.

O objetivo principal desta ação é um maior contato por parte dos alunos do ensino básico, já que parte destes não tem contato com os conteúdos de trigonometria, e um aprofundamento dos conhecimentos por parte dos professores do ensino básico e dos discentes do curso de Licenciatura Plena em Matemática do Campus Avançado de Patu, que irão participar da ação.

## 9.9.2 PROJETOS EM ANDAMENTO

### **TEMA: Curso semipresencial para professores sobre o uso do software Geogebra no ensino de matemática**

Atualmente o Departamento de Matemática desenvolve o projeto de extensão sob o título “Curso semipresencial para professores sobre o uso do software Geogebra no ensino de matemática”, esse projeto é coordenado pelos professores Francinário Oliveira de Araujo (coordenador), Roberto Mariano de Araujo Filho (colaborador) e Leocides Gomes da Silva (colaborador). Além desses professores, os alunos Anderson Jefty Rodriguês Silva, Francisca Fernanda da Costa, Francisco Damares Rocha Ferreira e Jeovano Pereira da Costa.

Este projeto tem como público alvo

- Os professores de matemática das escolas públicas e privadas das cidade de Patu-RN e região;
- Aos formados em matemática, mesmo que não estejam atuando em sala de aula
- Aos graduandos em matemática (futuros professores)

Neste projeto iremos desenvolver um curso para mostrar aos professores e futuros professores (alunos do curso de matemática e os formados em matemática mas, que não atuam na área) os benefícios do uso do software Geogebra nas aulas de matemática. Visando à formação continuada dos professores da rede pública (estadual e municipal) das cidades próximas a Patu-RN. Iniciaremos o projeto mostrando aos professores os comandos básicos do software Geogebra. Para um aproveitamento melhor do projeto iremos dividir as atividades para os professores por temas, ou seja, primeiro iniciamos com o ensino de geometria, em seguida funções e assim por diante. Além disso, faremos debates de artigos científicos na área durante os encontros presenciais, buscando estimular nos professores participantes a pesquisa. Acreditamos que isso vai enriquecer as aulas de matemática dos professores participantes.

Objetivos principais do projeto

1. Possibilitar aos participantes desenvolver e ensinar a matemática através do software geogebra como ferramenta de melhoria no ensino e aprendizagem de matemática. Além disso, a manutenção dos alunos de graduação do Curso de Licenciatura em Matemática

da UERN, através do desenvolvimento de atividades de ensino, pesquisa e extensão voltadas para as escolas públicas da região polarizada por Patu- RN;

2. Intervir na formação inicial dos futuros professores (alunos do curso de matemática) e continuada dos professores de matemática da região, relativamente ao ensino e aprendizagem da matemática utilizando as novas tecnologias.

### **TEMA: Uma Abordagem da Geometria no Ensino Médio**

Este curso de extensão, que está em desenvolvimento, é coordenado pelo Prof. Me. Bruno de Castro Trajano que tem a participação dos discentes José Ailson Paiva Silva e Sayonara Paiva Teixeira, alunos regulares do curso de matemática.

O intuito desse projeto é apresentar, para alguns, e aprofundar, para outros, os conteúdos de geometria do ensino médio, à saber: geometria plana, trigonometria e geometria analítica, aos alunos de graduação e aos professores do ensino básico, para que esses, no amanhã, estejam transmitindo tais conteúdos com clareza e segurança em suas salas de aula, e aos alunos do ensino médio, tendo em vista que parte dos professores desta fase mostram-se indiferentes com esses conteúdos simplesmente não mencionando, de forma alguma, em sala de aula. Com este curso pretende-se fazer com que os participantes despertem o interesse pelo tema e/ou aprofundando seus conhecimentos.

### **TEMA: Capacitando os Alunos do Ensino Fundamental Quanto aos Conceitos de Matemática Básica para o Processo Seletivo do IFRN**

O projeto será coordenado pelo professor Esp. Aurenildo Bezerra dos Santos e terá a colaboração dos professores Antônio Josimário Soares de Oliveira (co-orientador), Francinário Oliveira de Araújo (co-orientador) e Leocides Gomes da Silva (supervisor). Integrará também a equipe do projeto os alunos ministrantes Aislânia da Silva Mota, Hugo Sebastião da Silva, Joelisom de Moura, Klariny Menezes Lima, Leandro Cesar Câmara, Nathália Araújo de Souza, Rafael Firmo da Costa, Thadeu Cortez de Paiva, Willa da Silva Medeiros.

Tendo em vista a importância da matemática na construção da cidadania, este projeto tem a proposta de desenvolver uma capacitação que procurará aprimorar e fortalecer os conceitos matemáticos da educação básica para alunos que desejam realizar o processo seletivo para o

IFRN, especialmente os que estejam cursando o 9º ano do ensino fundamental. Na oportunidade, os alunos ministrantes do curso de matemática do CAP/UERN contemplarão a reflexão sobre a prática pedagógica, constituindo-se num momento privilegiado para a formação destes. Neste sentido, a reflexão, não é somente um simples processo de formação, mas, sobretudo de mudança de postura para com o ensino-aprendizagem em matemática. Quanto às escolas contempladas pelo projeto, deseja-se diminuir a evasão dos alunos do ensino fundamental, proporcionar-lhes a oportunidade de suprir possíveis deficiências em aprender matemática e, conseqüentemente, dar-lhes um suporte em conceitos matemáticos para facilitar o ingresso no IFRN, oferecendo-lhes aulas que serão ministradas no contraturno.

O público alvo são alunos de escolas públicas de ensino fundamental dos municípios Almino Afonso/RN, Patu/RN e Rafael Godeiro/RN, de preferência que estejam cursando o 9º ano e que almejam o ingresso nos institutos federais de educação, pois se trata de uns dos objetivos de uma grande parte dos estudantes nessa faixa escolar.

De uma forma geral, promoverá um curso com duração de um ano (julho de 2017 a julho de 2018) que contemple todos os conteúdos básicos de matemática necessários para o ingresso nos institutos federais de educação, com aulas nas segundas, quartas e sextas com duração de 3horas/aula. Os locais de realização do curso são: Escola Municipal Professor Raimundo Nonato de Lima, localizada na Rua Cícero de Paiva, 207, Rafael Godeiro- RN, Escola Estadual Professor Pedro Gurgel, localizada na Rua Almino Afonso, 140, Predio, Centro, Almino Afonso - RN e Blocos de aula de matemática do CAP-UERN, Localizado na Avenida Lauro Maia, S/N - Centro, Patu - RN.

Todos os detalhes dos projetos extensão acima seguem no ANEXO\_PROJETOS\_EXTENSÃO.

Para aderir à proposta de curricularização da extensão apontada como meta do PNE (2014-2024), o curso propõe a integração das Unidades Curriculares de Extensão (UCE), que segundo a Resolução nº. 14/2017 da PROEX/UERN, em seu Art. 17 é uma atividade no âmbito da formação acadêmica atrelada à grade curricular de cada curso, estando vinculada a ações de extensão extracurriculares.

## **9.10 ATIVIDADES DESENVOLVIDAS PELO NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE – N.D.E.**

Atividades que estão sendo desenvolvidas pelos membros do N. D. E. (Núcleo Docente Estruturante) em conjunto com professores e alunos do departamento de matemática.

### **9. 10.1. Mini curso**

Nessa modalidade o professor (com sua equipe ou individual) deve escolher algum tema voltado para matemática, educação matemática ou educação geral (visando metodologias de ensino), alguns exemplos de temas que podem ser abordados são: Uso de jogos ou material concreto no ensino de matemática; Recursos computacionais; Modelagem Matemática; História da matemática na educação matemática, ou apresentar de forma mais detalhada fatos históricos interessantes da matemática; Escolher temas que podem melhorar o conhecimento em matemática dos alunos, como por exemplos disciplinas ou conteúdo que não são estudados no curso de graduação ofertado pelo CAP; Entre outros temas escolhido pelo professor membro do N. D. E.

### **9. 10.2. Oficinas**

Nessa modalidade o professor (com sua equipe ou individual) seleciona um tema voltado para matemática, educação matemática ou educação geral (visando metodologias de ensino). Nesta modalidade todo material produzido na atividade deve ser doada para o Laboratório de Matemática do CAP para ser usado por alunos do curso de matemática.

### **9. 10.3. Palestras**

Nessa modalidade o professor pode convidar um palestrante para falar sobre assuntos de matemática, educação matemática ou áreas afins. Ou o professor mesmo pode escolher algum tema e proferir a palestra sobre o tema.

### **9. 10.4. Café Matemático**

Para essa atividade o professor responsável escolhe um tema, abre as inscrições para os alunos que queiram participar do debate, e então buscando facilitar o debate o professor escolhe

alguns artigos e disponibilizam por email/impresso para os participantes, visando tornar o debate mais proveitoso.

#### **9.10.5. Ciclo de Seminário**

Nessa atividade professor responsável escolhe um tema, e divide para os alunos apresentarem trabalhos buscando sempre formular novos trabalhos, que podem ser teóricos ou atividade que possam ser aplicados em sala de aula no nível fundamental, médio ou superior.

#### **9.10.6. Elaboração de material didático**

Nessa modalidade o professor responsável escolhe um tema, e em conjunto com professores do departamento e/ou alunos buscam produzir material para ser usado como apoio nas aulas de matemática para o nível fundamental, médio ou superior.

#### **9.10.7. Socialização das atividades de estágio**

Nessa modalidade o professor responsável promoverá um momento em que os alunos estagiários irão apresentar propostas de regências ou atividades a serem realizadas ou já realizadas, criando um espaço de debates e reflexões sobre metodologias de ensino.

Os comprovantes das atividades será entre junto com a documentação do NDE.

### **9.11 EVENTOS ACADÊMICOS**

O Departamento de Matemática e Estatística em 2017 realizou 2 (dois) eventos, à saber, I Semana de Matemática e a XIII Semana Universitária.

#### **9.11.1 I Semana de Matemática**

A I Semana de Matemática, I SEMAT, que teve como tema: O Processo de Ensino/aprendizagem da Matemática no Ensino Básico: desafios e perspectivas. Foi realizada no período de 13 a 16 de março de 2017, no Campus Avançado de Patu. O evento proporcionou, neste período, um total de 14 minicursos, 03 palestras, 02 stands e 01 apresentação cultural, que encerrou o evento, que teve um total de 82 inscritos.

A I SEMAT teve como público alvo alunos dos cursos de graduação do curso de Licenciatura em Matemática, de Ciências Contábeis e de Pedagogia do Campus Avançado de

Patu e de outros Campi/Núcleos da UERN, bem como, de outras instituições de ensino superior, professores, profissionais da área de matemática e de áreas afins e comunidade em geral.

A Semana da Matemática do Departamento de Matemática do Campus Avançado de Patu/RN é um evento que tem o propósito de se consolidar como um evento anual desse campus que envolve a participação de todos os professores do referido curso, com o intuito de discutir e debater temas atuais no interior do estado. Além do que, a I SEMAT incentiva à pesquisa por meio de elaboração e apresentação de trabalhos científicos. Ademais, contribui para integralização de carga horária discente por meio de atividades complementares. Assim, esta ação contempla um conjunto de informações e atividades que contribuem para o desenvolvimento dos graduandos do Campus Avançado de Patu/RN, dos Núcleos e para o alcance dos objetivos de uma Universidade no que se refere a promoção do desenvolvimento social e regional.

### **9.11.2 XIII Semana Universitária do Campus Avançado de Patu**

A XIII Semana Universitária do Campus Avançado de Patu, XIII SEUNI, que teve como tema: O papel do CAP - UERN no contexto da extensão e da pesquisa científica. Foi realizada no período de 02 a 05 de maio de 2017, no Campus Avançado de Patu. O evento proporcionou, neste período, um total de 26 minicursos (entre minicursos e oficinas), 02 palestras, e 01 apresentação cultural, que encerrou o evento, que teve um total de 246 inscritos.

A XIII SEUNI teve como público alvo alunos dos cursos de graduação dos cursos de Licenciatura em Matemática, de Ciências Contábeis, de letras e de Pedagogia do Campus Avançado de Patu e de outros Campi/Núcleos da UERN, bem como, de outras instituições de ensino superior, professores, profissionais da área de matemática e de áreas afins e comunidade em geral.

A XIII Semana Universitária do Campus Avançado de Patu do Campus Avançado de Patu/RN é um evento que tem o propósito de se consolidar como um evento anual desse campus que envolve a participação de todos os professores dos cursos do CAP-UERN, com o intuito de discutir e debater temas atuais no interior do estado. Além do que, a XIII SEUNI incentiva à pesquisa por meio de elaboração e apresentação de trabalhos científicos. Ademais, contribui para integralização de carga horária discente por meio de atividades complementares. Assim, esta ação contempla um conjunto de informações e atividades que contribuem para o

desenvolvimento dos graduandos do Campus Avançado de Patu/RN, dos Núcleos e para o alcance dos objetivos de uma Universidade no que se refere a promoção do desenvolvimento social e regional.

### **9.11.1 I Mostra das Aplicações da Matemática: A Matemática Está em Tudo**

A proposta desta ação extensionista contempla a realização de um evento acadêmico denominado “I Mostra das Aplicações da Matemática”, com o tema “A Matemática Está em Tudo”. Os assuntos debatidos contemplarão as diversas áreas onde a matemática pode ser aplicada, buscando mostrar aos alunos da rede pública de algumas cidades que pertencem ao 14º Dired Umarizal/RN. Mostraremos aos alunos das escolas parceiras que a matemática não é apenas uma disciplina de teorias e fórmulas. E como consequência, esperamos despertar nesse corpo discente o gosto pela matemática, e quem sabe até uns graduandos para o curso de matemática do CAP-UERN. A programação desse projeto será composta de apresentação de palestras, minicursos e apresentações orais. A importância da realização desse evento, para os alunos do ensino médio da região, está associada à necessidade de socialização e discussão de ações que mostrem as reais aplicações da matemática. Este evento irá fazer parte do calendário do departamento, será realizado anualmente.

Todos os detalhes dos eventos acima seguem no ANEXO\_EVENTOS.

## **10 MATRIZ CURRICULAR - EIXOS DE FORMAÇÃO**

A Matriz Curricular do Curso de Graduação em Matemática na Modalidade de Licenciatura, contempla os seguintes componentes curriculares distribuídos em 3 (três) eixos de formação:

### **1 EIXO I: Formação Básica**

<b>Código</b>	<b>Componente Curricular</b>	<b>C/H</b>	<b>Pré-Requisito</b>
	Metodologia do Trabalho Científico	60	
	Lógica	60	.....
	Matemática I	60	.....

	Geometria Plana	60	
	Cálculo Diferencial	60	Matemática I
	Vetores e Geometria Analítica	60	
	Matemática II	60	
	Cálculo Integral	60	Cálculo Diferencial
	Introdução à Álgebra Linear	60	Vetores e Geometria Analítica
	Geometria Espacial	60	Geometria Plana
	Funções de Várias Variáveis	60	Cálculo Integral Vetores e Geometria Analítica
	Introdução à Teoria dos Números	60	
	Matemática Discreta	60	
	Equações Diferenciais Ordinárias	60	Funções de Várias Variáveis
	Teoria dos Conjuntos	60	Lógica Introdução à Teoria dos Números
	Física Básica	60	
	Estatística	60	Cálculo Integral Matemática Discreta
	Introdução à Análise	60	Cálculo Integral Teoria dos Conjuntos
	Probabilidade	60	Estatística Funções de Várias Variáveis
	Pesquisa Aplicada à Matemática	110	Metodologia do Trabalho Científico
	Introdução à Álgebra Abstrata	60	Teoria dos Conjuntos
	Trabalho de Conclusão de Curso	120	Pesquisa Aplicada à Matemática

	História da Matemática	60	
<b>TOTAL DESTE EIXO</b>		<b>1.490 horas</b>	

### **EIXO II: Formação Específica**

<b>Código</b>	<b>Componente Curricular</b>	<b>CH</b>	<b>Pré-Requisito</b>
	Fundamentos Histórico-filosóficos da Educação	60	
	Sociologia da Educação	60	
	Psicologia da Educação	60	
	Estrutura e Funcionamento da Educação Básica	60	
	Prática de Ensino da Matemática I	120	
	Prática de Ensino da Matemática II	120	
	Didática da Matemática	60	Fundamentos Histórico-filosóficos da Educação Sociologia da Educação Psicologia da Educação Prática de Ensino da Matemática II
	Novas Tecnologias para o Ensino da Matemática	110h	
	Laboratório do Ensino de Matemática I	120	
	Laboratório do Ensino de Matemática II	120	Laboratório do Ensino de Matemática I
<b>TOTAL DESTE EIXO</b>		<b>705 horas</b>	

### **EIXO III: Estágio e Formação Complementar**

<b>Código</b>	<b>Componente Curricular</b>	<b>CH</b>	<b>Pré-requisito</b>
	Estágio Supervisionado I	120	Didática da Matemática
	Estágio Supervisionado II	190	Estágio Supervisionado I Geometria Plana
	Estágio Supervisionado III	170	Matemática I Prática de Ensino da Matemática I Geometria Espacial Estágio Supervisionado I Matemática Discreta
<b>TOTAL DESTE EIXO</b>		<b>480 horas</b>	
Atividades-Acadêmico-Científico-Culturais		200 horas	
Disciplinas Optativas		120 horas	
<b>TOTAL</b>		<b>800 horas</b>	

## 10.1 MATRIZ CURRICULAR

A matriz curricular do Curso de Matemática – licenciatura obedece à distribuição estabelecida, por período, conforme os pré-requisitos estabelecidos.

Curso: **Matemática**

Modalidade: **Licenciatura**

Carga horária: **3.300 (três mil, trezentas) horas, incluindo as horas de atividades acadêmico-científico-culturais.**

Créditos: **207 (duzentos e sete) créditos.**

Integralização Curricular: **Mínimo em 08 (oito) semestres**

**Máximo em 14 (quatorze) semestres.**

## MATRIZ CURRICULAR

<b>PRIMEIRO PERÍODO</b>						
<b>CÓDIGO</b>	<b>DISCIPLINA/ATIVIDADE</b>	<b>CR/CH</b>	<b>PRÉ-REQUISITO</b>	<b>CARGA HORÁRIA</b>		
				<b>T.</b>	<b>P.</b>	<b>E.</b>
	Metodologia do Trabalho Científico	04/60	....	60		
	Lógica	04/60	.....	60		
	Sociologia da Educação	04/60	.....	60		
	Fundamentos Histórico-filosóficos da Educação	04/60	.....	60		
	Matemática I	04/60	.....	60		
<b>TOTAL</b>		<b>20/300</b>		<b>300</b>	-	-
Legenda: (T) Teórica; (P) Prática; (E) Estágio.						
<b>SEGUNDO PERÍODO</b>						
<b>CÓDIGO</b>	<b>DISCIPLINA/ATIVIDADE</b>	<b>CR/CH</b>	<b>PRÉ-REQUISITO</b>	<b>CARGA HORÁRIA</b>		
				<b>T.</b>	<b>P.</b>	<b>E.</b>
	Cálculo Diferencial	04/60	Matemática I	60		
	Geometria Plana	04/60	....	60		
	Vetores e Geometria Analítica	04/60		60		
	Prática de Ensino da Matemática I	08/120	....	60	60	
	Matemática II	04/60		60		
<b>TOTAL</b>		<b>24/360</b>		<b>300</b>	<b>60</b>	-

<b>TERCEIRO PERÍODO</b>						
<b>CÓDIGO</b>	<b>DISCIPLINA/ATIVIDADE</b>	<b>CR/CH</b>	<b>PRÉ-REQUISITO</b>	<b>CARGA HORÁRIA</b>		
				<b>T.</b>	<b>P.</b>	<b>E.</b>
	Cálculo Integral	04/60	Cálculo Diferencial	60		
	Introdução à Álgebra Linear	04/60	Vetores e Geometria Analítica	60		
	Psicologia da Educação	04/60	.....	60		
	Prática de Ensino da Matemática II	08/120	Prática de Ensino da Matemática I	60	60	
	Geometria Espacial	04/60	Geometria Plana	60		
<b>TOTAL</b>		<b>24/360</b>		<b>300</b>	<b>60</b>	<b>-</b>
<b>QUARTO PERÍODO</b>						
<b>CÓDIGO</b>	<b>DISCIPLINA/ATIVIDADE</b>	<b>CR/CH</b>	<b>PRÉ-REQUISITO</b>	<b>CARGA HORÁRIA</b>		
				<b>T.</b>	<b>P.</b>	<b>E.</b>
0801063-1	Didática da Matemática	04/60	.....	60		
0801064-1	Cálculo Diferencial e Integral A	04/60	Estudo das Funções Estudo da Trigonometria e dos Números Complexos	60		
			Estudo das			

0801057-1	Álgebra Vetorial e Geometria Analítica	04/60	Matrizes e Equações Polinomiais Geometria Euclidiana no Espaço	60		
0801058-1	Estatística Descritiva	04/60	Fundamentos da Matemática Informática Básica	60		
0801047-1	Teoria dos Conjuntos	04/60	Lógica e Matemática Discreta	60		
<b>TOTAL</b>		<b>20/300</b>		<b>300</b>	-	-

**QUINTO PERÍODO**

CÓDIGO	DISCIPLINA/ATIVIDADE	CR/CH	PRÉ-REQUISITO	CARGA HORÁRIA		
				T.	P.	E.
0801065-1	Cálculo Diferencial e Integral B	04/60	Cálculo Diferencial e Integral A	60		
0801066-1	Laboratório de Prática de Ensino-Aprendizagem em Matemática II	07/105	.....	30	75	
0801059-1	Teoria Elementar dos Números	04/60	Teoria dos Conjuntos	60		
0801067-1	Produção de Trabalhos Acadêmico-Científicos	04/60	.....	60		

0801068-1	Álgebra Linear A	04/60	Álgebra Vetorial e Geometria Analítica Teoria dos Conjuntos	60		
0801069-1	Orientação e Estágio Supervisionado em Ensino de Matemática I	09/135	Sociologia da Educação Filosofia da Educação Matemática Didática da Matemática Psicologia da Educação Geometria Euclidiana no Espaço Estudo das Funções Estrutura e Funcionamento do Ensino Básico Laboratório de Prática de Ensino- Aprendizagem em Matemática I	30		105
<b>TOTAL</b>		<b>32/480</b>		<b>300</b>	<b>75</b>	<b>105</b>
<b>SEXTO PERÍODO</b>						
				<b>CARGA HORÁRIA</b>		

<b>CÓDIGO</b>	<b>DISCIPLINA/ATIVIDADE</b>	<b>CR/CH</b>	<b>PRÉ-REQUISITO</b>	<b>T.</b>	<b>P.</b>	<b>E.</b>
0801070-1	Cálculo Diferencial e Integral C	04/60	Cálculo Diferencial e Integral B	60		
0801071-1	Laboratório de Prática de Ensino-Aprendizagem em Matemática III	07/105	.....	30	75	
0801072-1	Álgebra Linear B	04/60	Álgebra Linear A	60		
0801075-1	Estatística Probabilística	04/60	Estatística Descritiva Princípio da Contagem Cálculo Diferencial e Integral B	60		
0401089-1	Língua Brasileira de Sinais	04/60	.....	60		
0801076-1	Orientação e Estágio Supervisionado em Ensino de Matemática II	07/105	Orientação e Estágio Supervisionado em Ensino de Matemática I Laboratório de Prática de Ensino-Aprendizagem II	30		75
<b>TOTAL</b>		<b>30/450</b>		<b>300</b>	<b>75</b>	<b>75</b>
<b>SÉTIMO PERÍODO</b>						

CÓDIGO	DISCIPLINA/ATIVIDADE	CR/CH	PRÉ-REQUISITO	CARGA HORÁRIA		
				T.	P.	E.
0801077-1	Desenvolvimento do Conhecimento Matemático	02/30	.....	30		
0801078-1	Laboratório de Prática de Ensino-Aprendizagem em Matemática IV	06/90	.....	30	60	
0801080-1	Introdução à Álgebra Abstrata	04/60	Teoria Elementar dos Números	60		
0801060-1	Equações Diferenciais Ordinárias	04/60	Cálculo Diferencial e Integral C Álgebra Linear B	60		
0802086-1	Elementos de Mecânica Clássica e Termodinâmica	04/60	Cálculo Diferencial e Integral A	60		
0801081-1	Orientação e Estágio Supervisionado em Ensino de Matemática III	09/135	Orientação e Estágio Supervisionado em Ensino de Matemática II Estudo das Matrizes e Equações Polinomiais Princípio da Contagem	30		105

			Laboratório de Prática de Ensino-Aprendizagem III			
0801082-1	Trabalho de Conclusão de Curso I	04/60	Produção Textual Produção de Trabalhos Acadêmico-Científicos Orientação e Estágio Supervisionado em Ensino de Matemática I	30	30	
<b>TOTAL</b>		<b>33/495</b>		<b>300</b>	<b>90</b>	<b>105</b>

**OITAVO PERÍODO**

CÓDIGO	DISCIPLINA/ATIVIDADE	CR/CH	PRÉ-REQUISITO	CARGA HORÁRIA		
				T.	P.E	E.
0801083-1	Matemática Financeira	04/60	Princípio da Contagem	60		
0801018-1	Cálculo Numérico	04/60	Equações Diferenciais Ordinárias Informática Básica	60		
0801084-1	Introdução à Análise Matemática	04/60	Cálculo Diferencial e	60		

			Integral B			
0801085-1	Orientação e Estágio Supervisionado em Ensino de Matemática IV	07/105	Orientação e Estágio Supervisionado em Ensino de Matemática III Laboratório de Prática de Ensino-Aprendizagem IV	30		75
0801086-1	Trabalho de Conclusão de Curso II	04/60	Trabalho de Conclusão de Curso I		60	
	Optativa II	04/60		60		
<b>TOTAL</b>		<b>27/405</b>		<b>270</b>	<b>60</b>	<b>75</b>
<b>TOTAL DE HORAS</b>			<b>3.105 horas</b>	<b>2.370</b>	<b>375</b>	<b>360</b>
<b>Atividades Acadêmico-científico-culturais</b>			<b>200 horas</b>			
<b>TOTAL DE HORAS DO CURSO</b>			<b>3.305 horas</b>			
<b>TOTAL DE CRÉDITOS</b>		<b>207 créditos</b>				
<b>LEGENDA</b>		<b>T. (Teórica); P. (Prática); E. (Estágio).</b>				

#### Descrição dos Componentes Curriculares/Carga Horária

<b>EIXO</b>	<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>	<b>CARGA HORÁRIA</b>
<b>I</b>	<b>Formação Básica</b>	
	Conteúdos de natureza científico-cultural	1.830
<b>II</b>	<b>Formação Específica</b>	
	Conteúdo de Formação Pedagógica	300
	Conteúdos de Prática Educativa (P. E.)*	405

III	Estágio e Formação Complementar	
	Estágio Curricular Supervisionado	480
	Disciplinas Optativas	90
	Atividades Acadêmico-Científico-Culturais	200
<b>CARGA HORÁRIA TOTAL DO CURSO</b>		<b>3.305</b>

\*De acordo com o Art.19 Das Diretrizes do Curso, a Prática Educativa é uma atividade complementar que visa proporcionar a vivência do graduando, durante sua formação, com os processos de ensino-aprendizagem num contexto prático do cotidiano da sociedade.

**Parágrafo Único.** A Prática Educativa do Curso de Graduação em Matemática na modalidade de Licenciatura tem por objetivos:

- a) proporcionar ao licenciado em Matemática uma formação com uma perspectiva de interação entre a teoria e a prática;
- b) desenvolver projetos de caráter multi e interdisciplinar voltado para o ensino-aprendizagem na área da matemática;
- c) possibilitar que os licenciandos interajam com professores e alunos da Educação Básica no ambiente escolar e com a comunidade em situações de educação não formal;
- d) analisar, a partir de uma prática concreta e concomitante reflexão teórica, as principais características relacionadas ao ensino da matemática, com vistas à superação das dificuldades encontradas.

**A Prática educativa vivenciada ao longo do curso, conforme determina a legislação será distribuída nos seguintes componentes curricular:**

Código	Nomenclatura	Carga Horária	
		Teoria	Prática
0801062-1	Laboratório de Prática de Ensino-Aprendizagem em Matemática I	30	75
0801066-1	Laboratório de Prática de Ensino-Aprendizagem em Matemática II	30	75
0801071-1	Laboratório de Prática de Ensino-	30	75

	Aprendizagem em Matemática III		
0801078-1	Laboratório de Prática de Ensino- Aprendizagem em Matemática IV	30	60

### 9.8 DISCIPLINAS EM CARÁTER OPTATIVO

<b>Código</b>	<b>Nomenclatura</b>	<b>Crédito Carga Horária</b>
0801020-1	Desenho Geométrico	04/60
0801032-1	Geometria Descritiva	04/60
0801088-1	Tópicos de Geometria Descritiva	02/30
0801089-1	Variáveis Complexas	04/60
0801090-1	Introdução à Geometria Diferencial	04/60
0801087-1	Tópicos de Análise	02/30
0301012-1	História da Educação Brasileira	04/60
0301021-1	Educação Especial	04/60
0301034-1	Pesquisa Educacional	04/60
0301033-1	Educação de Jovens e Adultos	04/60
07020541	Ética	04/60

### 10.3 QUADRO DE EQUIVALÊNCIA DE COMPONENTES

Componente equivalente de estrutura atual de vínculo do discente PMA2001			Componente equivalente de estrutura(s) de outros cursos				Equivalência nos 2 sentidos	
Código	Componente	CH	Dep. de Origem	Código	Componente	CH	Sim	Não
PLP0135	Língua Brasileira de Sinais	60	DL/CAP	CAP0050	Língua Brasileira de Sinais	60	x	

Componente equivalente de estrutura atual de vínculo do discente PMA2001			Componente da estrutura curricular vigente PMA2002				Equivalência nos 2 sentidos	
Código	Componente	CH	Dep. de Origem	Código	Componente	CH	Sim	Não
PMA0052	Geometria Euclidiana no Plano	60	DME/C AP	PMA0159	Geometria Plana	60	x	
PMA0053	Estudo das Funções	60	DME/C AP	PMA0155	Matemática I	60	x	
PMA0054	Geometria Euclidiana no Espaço	60	DME/C AP	PMA0164	Geometria Espacial	60	x	
PMA0055	Estudo da Trigonometria e dos Números Complexos	60	DME/C AP	PMA0156	Matemática II	60	x	
PMA0062	Lógica e Matemática Discreta	60	DME/C AP	PMA0154	Lógica	60	x	
PMA0048	Teoria dos Conjuntos	60	DME/C AP	PMA0169	Teoria dos Conjuntos	60	x	
PMA0058	Álgebra Vetorial e Geometria Analítica	60	DME/C AP	PMA0160	Vetores e Geometria Analítica	60	x	

PMA0059	Estatística Descritiva	60	DME/C AP	PMA0170	Estatística	60	x	
PMA0064	Didática da Matemática	60	DME/C AP	PMA0172	Didática da Matemática	60	x	
PMA0065	Cálculo Diferencial e Integral A	60	DME/C AP	PMA0158	Cálculo Diferencial	60	x	
PMA0060	Teoria Elementar dos Números	60	DME/C AP	PMA0166	Introdução à Teoria dos Números	60	x	
PMA0066	Cálculo Diferencial e Integral B	60	DME/C AP	PMA0162	Cálculo Integral	60	x	
PMA0068	Produção de Trabalhos Acadêmicos Científicos	60	DME/C AP	PMA0157	Metodologia do Trabalho Científico	60	x	
PMA0069	Álgebra Linear A	60	DME/C AP	PMA0163	Introdução à Álgebra Linear	60	x	
PMA0075	Estatística Probabilística	60	DME/C AP	PMA0174	Probabilidade	60	x	
CAP0042	Elementos de Mecânica Clássica e Termodinâmica	60	DME/C AP	PMA0175	Física Básica	60	x	

	ca							
PMA0061	Equações Diferenciais Ordinárias	60	DME/C AP	PMA0168	Equações Diferenciais Ordinárias	60	x	
PMA0082	Introdução à Análise e Matemática	60	DME/C AP	PMA0173	Introdução à Análise	60	x	

## 10.2 EMENTÁRIOS DAS DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS

### PRIMEIRO PERÍODO

#### IDENTIFICAÇÃO

**Disciplina:** Produção Textual.

**Código:** 0401033-1

**Crédito/Carga Horária:** 04/60.

**Período:** 1º

#### EMENTA

Leitura, escrita e análise de gêneros textuais acadêmicos (resumo, resenha e seminário). Elementos responsáveis pela textualidade. Atividades e estratégias de processamento da escrita acadêmica.

#### BIBLIOGRAFIA

##### Básica

KOCH, Ingedore Villaça e ELIAS, Vanda Maria. **Ler e compreender os sentidos do texto**. São Paulo: contexto, 2006.

KÖCHE, V. S.; BOFF, O. M. B.; MARINELLO, A. F. **Leitura e produção textual**. Petrópolis: Vozes, 2010.

KÖCHE, V. S.; BOFF, O. M. B.; PAVANI, C. F. **Prática textual**. 6.ed. Petrópolis: Vozes, 2009.

MARCUSCHI, Luiz Antonio. **Gêneros textuais: definição e funcionalidade**. In: DIONÍSIO, Ângela Paiva et al. Gêneros textuais e ensino. Rio de Janeiro: Lucena, 2005.

DIONÍSIO, A. P. MACHADO, A. R. e BEZERRA, M. A. (orgs). **Gêneros Textuais e Ensino**.

2 ed. Rio de Janeiro: Lucena, 2003.

### **Complementar**

CARNEIRO, Agostinho D. **Texto em construção: interpretação de texto**. São Paulo: Moderna, 1992.

BLIKSTEIN, L. **Técnicos de Comunicação Escrita**. 20 ed. São Paulo: Ática, 2001. (Série Princípios).

CITELLI, Adilson. **O texto Argumentativo**. São Paulo: Scipione, 1994.

COSTA VAL, M. da G. **Redação e Textualidade**. 2 ed. São Paulo: Martins Fontes, 1999.

FARACO, C. A. e TEZZA, C. **Prática de Texto: Língua Portuguesa para Estudantes**. 5 ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 1992.

\_\_\_\_\_. **Oficina de Texto**. Petrópolis, RJ: vozes, 2003.

\_\_\_\_\_. **Prática de Textos para alunos Universitários**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2004.

FIORIN, J. L, e SAVIOLI, F. Platão. **Para Entender o Texto**. Leitura e redação. São Paulo: Scipione, 2000.

GARCIA, Othon M. **Comunicação em Prosa Moderna**. 21 ed. Rio de Janeiro: FGV, 2002.

KOCH, Ingedore G. Villaça. **Desenvolvimento os Segredos do Texto**. São Paulo: Cortez, 2002.

\_\_\_\_\_. **A Questão Textual**. 10 ed. São Paulo: Contexto, 1998.

KOCH, L. G. V. e TRAVAGLIA, L. C. **A Coerência Textual**. São Paulo: contexto, 1999.

SERAFINI, Maria Teresa. **Como Escrever Textos**. 9 ed. São Paulo: Contexto, 1998.

### **IDENTIFICAÇÃO**

**Disciplina:** Fundamentos da Matemática.

**Código:** 0801049-1

**Crédito/Carga Horária:** 04/60

**Período:** 1º

### **EMENTA**

Conjuntos. Conjuntos Numéricos. Expressões Numéricas. Potenciação. Monômios, Polinômios, Fatoração. Radiciação. Equações do 1º e 2º Grau. Sistemas do 1º e 2º Grau. Relações. Funções. Tipo fundamental de Funções. Função Inversa. Função Composta.

### **BIBLIOGRAFIA**

#### **Básica**

DANTE, Luiz Roberto. **Matemática Contexto & Aplicações**.5.ed. São Paulo: Ática, 2011. v.1

NETO, Aref Antar. **Noções de Matemática. Conjuntos e Funções**. Fortaleza: VestSeller, 2009. v. 1.

IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos. **Fundamentos de Matemática Elementar: conjuntos e funções**. 9.ed. São Paulo: Atual, 2013.v.1.

LIMA, Elon Lages et al. **A matemática do Ensino Médio**. 10.ed. Rio de Janeiro: SBM, 2012.v.1.

LIMA, Elon Lages. **Números e funções reais** – Coleção PROFMAT.1.ed.Rio de Janeiro: SBM, 2013.

LIMA, Elon Lages et al. **A matemática do Ensino Médio**. 10.ed. Rio de Janeiro: SBM, 2016.v.4.

GIOVANNI, José Ruy; BONJORNO, José Roberto. **Matemática Completa**. 2ª ed. São Paulo: FTD, 2005. v.1.

### **Complementar**

FERREIRA, Jamil. **A construção dos Números**. 3.ed. Rio de Janeiro: SBM, 2013.

MUNIZ NETO, Antônio Caminha. **Tópicos de Matemática Elementar: Números Reais**. 2.ed. Rio de Janeiro: SBM, 2013. v.1.

OLIVEIRA, Krerley Irraciel Martins; FERNÁNDEZ, Ádan J. Corcho. **Iniciação à Matemática: um curso com problemas e soluções**. Rio de Janeiro: SBM, 2010.

OLIVEIRA, Marcelo Rufino de. **Coleção Elementos da Matemática: Álgebra, Proporção e Frações**. 3.ed. Fortaleza: Editora VestSeller, 2010.

RIPOLL, Jaime Bruck; RIPOLL, Cydara Cavedon; SILVEIRA, José Francisco Porto. **Números racionais, reais e complexos**. 2.ed.Porto Alegre, UFRGS, 2006.

GIOVANNI, José Ruy; BONJORNO, José Roberto. **Matemática: Uma nova abordagem**. São Paulo: FTD, 2000. v.1.

DANTE, Luiz Roberto. **Matemática**. São Paulo: Ática, 2005. v. 1.

## **IDENTIFICAÇÃO**

**Disciplina:** Sociologia da Educação.

**Código:** 0301008-1

**Crédito/Carga Horária:** 04/60.

**Período:** 1º

### **EMENTA**

Análise dos principais paradigmas da Sociologia da Educação. Articulações e mediações entre educação e sociedade. Reflexão acerca de práticas educativas formais e não formais – práticas sociais cotidianas – tendo como referência norteadora as instituições sociais, o processo de socialização e a educação contra hegemônica.

### **BIBLIOGRAFIA**

### **Básica**

ALTHUSSER, Luis. **Aparelhos Ideológicos do Estado**. 6. ed. Rio de Janeiro: grall, 1992.

CARONY, Martins. **Estado e Teoria Política**. 4 ed. São Paulo: Papyrus, 1994.

DOMINGUES, Maurício J. **Teorias Sociológicas no Século XX**. Rio de Janeiro, Civilização Brasileira, 2001.

DURKHEIM, Emilie. **Estado e Teoria Política**. 4 ed. São Paulo: Melhoramentos, 1976.

GOMES, Cândido A. **A Educação em novas Perspectivas Sociológicas**. São Paulo: EPU, 2005.

### **Complementar**

FERREIRA, Adair Luiz. **Havia uma Sociologia no meio da escola**. Natal: ed: UFRN, 2004.

GHIRALDELLI JR. Paulo(Org). **Infância, Educação e Neoliberalismo**. São Paulo: Cortez, 1996 (col. Questões da nossa época, V. 61).

LIBÂNEO, José Carlos. **Democratização da Escola Pública**. São Paulo: Cortez, 1995.

LOMBARDI, José Claudinei; SAVIANI, Demerval (org.). **Marxismo e educação: debates contemporâneos**. 2.ed. Campinas: Autores Associados, 2008.

RODRIGUES, Alberto T. **Sociologia da Educação**. Rio de Janeiro: DP&A: 2000.

SAVIANI, Dermeval. **Escola e Democracia**. 33 ed. Campinas: Editora Autores Associados, 2000.

TOSCANO, Moema. **Sociologia da Educação**. Petrópolis: Vozes, 1991.

### **IDENTIFICAÇÃO**

**Disciplina:** Filosofia da Educação Matemática.

**Código:** 0801050-1

**Crédito/Carga Horária:** 04/60.

**Período:** 1º

### **EMENTA**

As concepções acerca de como se processa a obtenção, produção do conhecimento matemático. Concepções do ensino-aprendizagem da matemática. Propostas de inovações curriculares e a filosofia da educação que as sustentam. Filosofia da educação matemática tendo em vista a filosofia da matemática. Tendências respectivas para o ensino e a aprendizagem de matemática, entre elas, a tendências formalista: clássica, a empírica ativista, a formalista-moderna, a tecnicista e suas variações; a construtivista e a socioetnocultural.

### **BIBLIOGRAFIA**

#### **Básica**

ARANHA, Maria Lucia. **Temas de filosofia**. 3. ed. São Paulo: Moderna, 2005. BRANDÃO,

Z. ( Org). **A crise dos paradigmas e a educação**. São Paulo; Cortez. 2000. SILVA, Divino José; PAGNI, Pedro Angelo (Org). **Introdução a filosofia da educação: temas contemporâneos da história**. São Paulo; Avercamp, 2007. 320p.  
BRASIL, Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais**. 2. ed.RJ: 2000. 142 P.

### **Complementar**

TAHAN, MALBA. **O Homem que Calculava**. 73. ed. RJ: Recod. 2008.  
COMENIUS. **Didática magna: aparelho crítico**. São Paulo: Martins Fontes, 2006. DEMO, Pedro. **Saber pensar**. São Paulo. Cortez. 2001.  
LIPMAN, M. **Filosofia na sala de aula**. São Paulo: Nova Alexandria, 2001  
. \_\_\_\_\_. **O pensar na educação**. Rio de Janeiro: Vozes, 2001

## **IDENTIFICAÇÃO**

**Disciplina:** Geometria Euclidiana no Plano. **Código:** 0801051-1

**Crédito/Carga Horária:** 04/60. **Período:** 1º

### **EMENTA**

Ângulos. Triângulos. Paralelismo. Perpendicularismo. Quadriláteros notáveis. Pontos notáveis do triângulo. Polígonos. Circunferência e círculo. Ângulos na circunferência. Teorema de Tales. Semelhança de triângulo. Triângulos retângulos. Triângulos quaisquer. Polígonos regulares.

### **BIBLIOGRAFIA**

#### **Básica**

BARBOSA, João Lucas Marques. **Geometria Euclidiana Plana**. 11.ed. Rio de Janeiro: SBM, 2012.  
DOLCE, Osvaldo; POMPEO, Nicolau. **Fundamentos de Matemática Elementar: Geometria Plana**. 9 ed. São Paulo: Atual, 2008.  
MUNIZ NETO, Antonio caminha. **Tópicos de Matemática Elementar**. 2.ed. Rio de Janeiro: SBM, 2013. v.2.  
OLIVEIRA, Marcelo Rufino de; PINHEIRO, Márcio Rodrigo da Rocha. **Coleção Elementos da Matemática: Geometria Plana**. 3.ed. Fortaleza: Editora VestSeller, 2010.

#### **Complementar**

HELLMEISTER, Ana Catarina P. **Geometria em sala de aula**. Rio de Janeiro: SBM, 2013.

LIMA, Elon Lages. **Medida e Forma em Geometria:** comprimento, área, volume e semelhança. 4.ed. Rio de Janeiro: SBM, 2011.

REZENDE, Eliane; QUEIROZ, Maria Lúcia de. **Geometria Plana e Construções.** 2.ed. Campinas: UNICAMP, 2008.

## SEGUNDO PERÍODO

### IDENTIFICAÇÃO

**Disciplina:** Estudo das Funções      **Código:** 08010521      **Crédito/Carga Horária:** 04/60.

**Período:** 2º

**Pré-Requisito:** Fundamentos da Matemática

### EMENTA

Funções afins. Funções quadráticas. Funções modulares. Funções exponenciais. Funções logarítmicas.

### BIBLIOGRAFIA

#### Básica

DANTE, Luiz Roberto Dante. **Matemática:** contexto e aplicações.5.ed. São Paulo: Ática, 2011. v.1.

DOLCE, Osvaldo; IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos. **Fundamentos de Matemática Elementar:** Logaritmos. 10.ed. São Paulo: Atual, 2013. v.2.

LIMA, Elon Lages et al. **A matemática do Ensino Médio.** 10.ed. Rio de Janeiro: SBM, 2012.v.1.

#### Complementar

IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos. **Fundamentos de Matemática Elementar:** conjuntos e funções. 9.ed. São Paulo: Atual, 2013.v.1.

LIMA, Elon Lages. **Logaritmos.** 6.ed. Rio de Janeiro: SBM, 2016.

Revista do Professor de Matemática, SBM.

SOUZA, Joamir. **Novo olhar:** Matemática. 2.ed. São Paulo: FTD, 2013.

### IDENTIFICAÇÃO

**Disciplina:** Estrutura e Funcionamento do Ensino Básico.      **Código:** 0301014-1

**Crédito/Carga Horária:** 04/60.

**Período:** 2º

### **EMENTA**

Análise do sistema educacional brasileiro do ponto de vista legal, político e econômico, numa dimensão histórico-social, objetivando subsidiar a compreensão da organização e funcionamento do ensino básico.

### **BIBLIOGRAFIA**

#### **Básica**

CARVALHO, Francisco José. **Coletânea da Legislação da Educação Brasileira**. Mimeo. Junho/2004.

PILETTI, N. **Estrutura e funcionamento do Ensino Fundamental**. São Paulo: Ed. Ática, 2001.

SAVIANI, D. **Da nova LDB ao novo plano nacional de educação: por uma outra política educacional**. 3. ed. Campinas: Autores Associados, 2000. 164 p.

STREHL, A.; ROCHA RÉQUIAI, I. **Estrutura e funcionamento da educação básica**. Porto Alegre: Ed. Sagra Luzzatto, 2000.

#### **Complementar**

BREZEZINSKI, Iria (Org) **LDB interpretada: diversos olhares se entrecruzam**. São Paulo, Cortez, 1997.

\_\_\_\_\_. **Pedagogia, Pedagogia e Formação de Professores**. São Paulo: Autores Associados, 1995.

GARCIA, Regina L. A Educação escolar na virada do século. In: COSTA, Mariza V. **Escola Básica na Virada do século: cultura, política e educação**. São Paulo, Cortez, 1996.

KUENZER, Acácia. **Ensino Médio e Profissional: as políticas do Estado neoliberal**. São Paulo, Cortez, 1997.

RIBEIRO, Maria Luisa S. **História da Educação Brasileira**. São Paulo: Autores Associados, 1995.

### **IDENTIFICAÇÃO**

**Disciplina:** Geometria Euclidiana no Espaço.

**Código:** 0801053-1

**Crédito/Carga Horária:** 04/60.

**Período:** 2º

**Pré-Requisito:** Geometria Euclidiana no Plano.

### **EMENTA**

Ponto, reta e plano. Postulados. Paralelismo. Perpendicularismo. Projeções. Distâncias geométricas. Ângulo entre reta e plano. Lugares geométricos. Poliedros convexos. Prisma. Pirâmide. Cilindro. Cone. Esfera. Troncos inscrição e circunscrição de sólidos. Superfícies e sólidos de resolução. Superfícies e sólidos esféricos.

### **BIBLIOGRAFIA**

#### **Básica**

CARVALHO, Paulo Cezar Pinto. **Introdução à Geometria Espacial**. 4.ed. Rio de Janeiro: SBM, 2005.

DOLCE, Osvaldo; POMPEU, José Nicolau. **Fundamentos de Matemática Elementar: geometria espacial**. 7.ed. São Paulo: Atual, 2013. v.10.

LIMA, Elon Lages et al. **A Matemática do Ensino Médio**. 6.ed. Rio de Janeiro: SBM, 2006.v.2.

#### **Complementar**

HELLMEISTER, Ana Catarina P. **Geometria em sala de aula**. Rio de Janeiro: SBM, 2013.

Revista do Professor de Matemática, SBM.

PAIVA, Manoel. **Matemática**. 2.ed. São Paulo: Moderna, 2013.

### **IDENTIFICAÇÃO**

**Disciplina:** Psicologia da Educação.

**Código:** 0301104-1

**Crédito/Carga Horária:** 04/60.

**Período:** 2º

#### **EMENTA**

A formação de conhecimentos. O processo de construção do conhecimento. A relação entre pensamento e linguagem no desenvolvimento e aprendizagem. O perfil do professor da pedagogia construtivista.

#### **BIBLIOGRAFIA**

##### **Básica**

COLL, C. **Concepções e tendências atuais em Psicologia da Educação**. In: Desenvolvimento Psicológico e Educação. COLL, C., MARCHESI, A., PALÁCIOS, J. (Org.). 2ª Edição. Porto Alegre: Artmed, 2004.

COLL, C., MARCHESI, A., PALÁCIOS, J. **Psicologia da Educação Escolar**. v. 2, 2ª Edição. Porto Alegre: Artmed, 2004.

CASTORINA, J. A., LERNER, D., OLIVEIRA, M. K. **Piaget-Vygotsky: novas contribuições para o debate**. São Paulo: Ática, 2006.

### **Complementar**

FONTANA, Roseli e CRUZ, Nazaré. **Psicologia e Trabalho Pedagógico**. São Paulo: Atual, 1997, pp. 75-106.

MATUL, Jiron. **Construtivismo**: Teoria construtivista sócio-histórica aplicada ao ensino. São Paulo: Moderna, 1995, pp. 126-143.

\_\_\_\_\_. **Construtivismo**: Teoria construtivista sócio-histórica aplicada ao ensino. São Paulo: Moderna, 1995, pp.184-205

VASCONCELOS, Vera Maria Ramos de e VALSINER, Jean. **Perspectiva Co-construtivista na psicologia e na educação**. Porto Alegre: Artes médicas, 1995.

### **IDENTIFICAÇÃO**

**Disciplina:** Estudo da Trigonometria e dos Números Complexos. **Código:** 0801054-1

**Crédito/Carga Horária:** 04/60

**Período:** 2º.

**Pré-Requisitos:** Fundamentos da Matemática e Geometria Euclidiana no Plano.

### **EMENTA**

Arcos e Ângulos. Funções Circulares. Relações Fundamentais. Redução ao Primeiro Quadrante. Transformações trigonométricas. Equações e Inequações Trigonométricas. Números Complexos.

### **BIBLIOGRAFIA**

#### **Básica**

IEZZI, Gelson et al. **Fundamentos de Matemática Elementar**; trigonometria.9.ed. São Paulo: Atual, 2013. v.3

IEZZI, Gelson. **Fundamentos de Matemática Elementar**; Complexos, polinômios e equações.8.ed. São Paulo: Atual, 2013. v.6

LIMA, Elon Lages et al. **A matemática do Ensino Médio**. 10.ed. Rio de Janeiro: SBM, 2012.v.1.

DO CARMO, M. P.; MORGADO, A. C.; WAGNER, E. **Trigonometria e Números Complexos**. 3. ed. Rio de Janeiro: SBM,2005.

#### **Complementares**

NETO, Aref Antar et al. **Noções de Matemática**. Trigonometria. Fortaleza: VestSeller, 2009. v

3.

NETO, Aref Antar. **Noções de Matemática**. Números complexos, Polinômios e Equações Algébricas. Fortaleza: VestSeller, 2009. v. 7.

LIMA, Elon Lages et al. **A matemática do Ensino Médio**. 6.ed. Rio de Janeiro: SBM, 2006.v.3. Revista do Professor de Matemática, SBM.

### TERCEIRO PERÍODO

#### IDENTIFICAÇÃO

**Disciplina:** Estudo das Matrizes e Equações Polinomiais.

**Código:** 0801055-1

**Crédito/Carga Horária:** 04/60.

**Período:** 3º

**Pré-Requisito:** Estudo das Funções e Estudo da Trigonometria e dos Números Complexos.

#### EMENTA

Matrizes. Determinantes. Sistemas Lineares. Polinômios. Equações Polinomiais.

#### BIBLIOGRAFIA

##### Básica

DANTE, Luiz Roberto. **Matemática contexto & aplicações**. São Paulo: Ática, 2004.v.2.

IEZZI, G. et al. **Fundamentos de Matemática Elementar: Seqüência, Matrizes, Determinantes e Sistemas**. Vol 3. São Paulo: Atual, 2000.

ANTON, Howard; RORRES, Chris. **Álgebra linear com aplicações**. 8.ed. PORTO ALEGRE: Bookman, 2008.

##### Complementares

FIGUEIREDO, Luiz Manoel; CUNHA, Marisa Ortegoza da. **Álgebra Linear I**. Vol 1, 2ª Ed. Fundação Cecierj/Consórcio Cederj, 2005.

COELHO, Flávio Ulhoa; LOURENÇO, Mary Lilian. **Um Curso de Álgebra Linear**. 2a ed., São Paulo: EdUSP, 2005.

CALLIOLI, Carlos Alberto; DOMINGUES, Hygino H.; COSTA, Roberto C.F.. **Álgebra linear e aplicações**. 6.ed. São Paulo: Atual, 2010.

NETO, Aref Antar. **Noções de Matemática**. Números complexos, Polinômios e Equações Algébricas. Fortaleza: VestSeller, 2009. v. 7.

LIMA, Elon Lages et al. **A matemática do Ensino Médio**. 6.ed. Rio de Janeiro: SBM, 2006.v.3.

## IDENTIFICAÇÃO

**Disciplina:** Princípios da Contagem

**Código:** 0801056-1

**Crédito/Carga Horária:** 04/60

**Período:** 3º

**Pré-Requisito:** Estudo das Funções

## EMENTA

Progressões Aritméticas PA. Progressão Geométrica PG. Análise Combinatória. Princípio Fundamental da Contagem. Arranjos. Permutação. Combinação. Números Binomiais e Binômio de Newton.

## BIBLIOGRAFIA

### Básicas

DANTE, Luiz Roberto. **Matemática contexto & aplicações**.4.ed. São Paulo: Ática, 2011.v.3.

IEZZI, Gelson; HAZZAN, Samuel. **Fundamentos de Matemática Elementar: Sequências, Matrizes, Determinantes e Sistemas**. 2.ed. São Paulo: Atual, 2012.v.4.

LIMA, Elon Lages et al. **A Matemática do Ensino Médio**.7.ed. Rio de Janeiro: SBM, 2016.v.2.

### Complementar

HAZZAN, Samuel. **Fundamentos de Matemática Elementar: Combinatória e Probabilidade**.8.ed. São Paulo: Atual, 2013.v.5.

MORGADO, A.C.O., CARVALHO, P.C.P., **Matemática Discreta**. Coleção PROFMAT. 2.ed. Rio de Janeiro: SBM, 2015.

MORGADO, A.C.O., CARVALHO, P.C.P., e CARVALHO, J.B.P., **Análise Combinatória e Probabilidade**. Coleção PROFMAT. 2.ed. Rio de Janeiro: SBM, 2016.

MORGADO, A.C.O., WAGNER, E. e ZANI, S. **Progressões e Matemática Financeira**. 6.ed. Rio de Janeiro: SBM, 2015.

SANTOS, J.P., ESTRADA, E.L., **Problemas Resolvidos de Combinatória**. Rio de Janeiro: Ciências Moderna, 2011.

## IDENTIFICAÇÃO

**Disciplina:** Lógica e Matemática Discreta

**Código:** 0801061-1

**Crédito/Carga Horária:** 04/60

**Período:** 3º

**Pré-Requisito:**

## EMENTA

Cálculo Proposicional. Noções Fundamentais de Conjuntos. Argumentos. Regras de Inferência. Cálculo de Predicado. Quantificadores. Técnicas de Demonstração. Álgebra Booleana.

## BIBLIOGRAFIA

### Básica

ALENCAR FILHO, Edgar. **Iniciação à Lógica Matemática**. 21.ed. São Paulo: Nobel, 2008.

FEITOSA, Hércules de Araújo; PAULOVICH, Leonardo. **Um prelúdio à Lógica**. São Paulo: UNESP, 2006.

MORAIS FILHO, Daniel Cordeiro de. **Um convite à Matemática**. 2.ed. Rio de Janeiro: SBM, 2013.

### Complementar

BARROSO, Cícero Antônio; IMAGUIRE, Guido. **Lógica: Os Jogos da Razão**. Ceará: Editora Universidade Federal do Ceará, 2006.

MORTARI, Cezar A. **Introdução à Lógica**. São Paulo: UNESP, 2001.

OLIVEIRA, Krerley Irraciel Martins; FERNÁNDEZ, Ádan J. Corcho. **Iniciação à Matemática: um curso com problemas e soluções**. Rio de Janeiro: SBM, 2010.

## IDENTIFICAÇÃO

**Disciplina:** Informática Básica

**Código:** 0805064-1

**Crédito/Carga Horária:** 04/60.

**Período:** 3º

### EMENTA

Aplicativos de uso geral auxiliares no ensino. Programas específicos (aplicativos didáticos).

Utilização de recursos de intranet e internet. Compartilhamento de recursos de rede local.

Utilização dos vários recursos disponíveis na internet.

### BIBLIOGRAFIA

#### Básica

CAPRON, H.L. JOHNSON, J.A. **Introdução à informática**. 8ª ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2004.

FEDELI, Ricardo Daniel; POLLONI, Enrico Giulio; PERES, Fernando Eduardo. **Introdução à ciência da computação**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2003.

MANZANO, José Augusto N.G. **OpenOffice.org: versão 1.1 em português guia de aplicação**. 2ª ed. São Paulo: Érica, 2004.

### **Complementar**

VELLOSO, Fernando de Castro. **Informática: conceitos básicos**. 6ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003.

BORBA, Marcelo de C., PENTEADO, Miriam G. **Informática e Educação Matemática**. 3.ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2003.

ALMEIDA, M. E. **Informática e Formação de Professores**, vol I e II, PROINFO, Secretaria de Educação a Distância – MEC, Brasília, 2000.

DEMO, P., **Questões para a Teleducação**. Petrópolis: Editora Vozes, 1998

### **IDENTIFICAÇÃO**

**Disciplina:** Lab. de Prát. de Ensino-Aprendizagem em Matemática I. **Código:** 0801062-1.

**Crédito/ Carga Horária:** 07/105 – (02/30 Ativ. Teóricas e 05/75 Prát.). **Período:** 3º

### **EMENTA**

Abordagens metodológicas e seus pressupostos teóricos no ensino de Matemática. Análise, seleção e produção de material didático visando à aplicação no ensino aprendizagem de Matemática do Ensino Fundamental. História da Matemática e a sua utilização no ensino de Matemática. Reflexões sobre o que é Matemática, a matemática que se aprende e a que se ensina, o objetivo de seu ensino no Ensino Fundamental (anos iniciais e 6º ao 9º ano).

### **BIBLIOGRAFIA**

#### **Básica**

LORENZATO, S. **Laboratório de ensino de Matemática na formação de professores**. Campinas: Autores Associados, 2006.

ARANÃO, Ivana Valério. **A matemática através de brincadeiras e jogos**. – Papyrus, 2002.

RÊGO, Rogéria Gaudêncio do; REGO, Rômulo Marinho. **Figuras mágicas**. – João Pessoa: Editora Universitária / UFPB, 1999.

### **Complementar**

BAUMGART, J.K. **Tópicos de história da matemática para uso em sala de aula**. Tradução por Hygino H. Domingues. São Paulo: Atual, 1992.112p.

DIENES, Zoltan. **Lógica e jogos lógicos**. – EPU,1976.

PERELMAN, Y. I. **Brincando de Matemática**. Editorial Vitória Limitada, 1960.

TENÓRIO, Robinson Moreira, (org.), [et al.]. **Aprendendo pelas raízes: alguns caminhos da**

matemática na história. – Salvador: Centro Editorial e Didático da UFPB, 1995.

## QUARTO PERÍODO

### IDENTIFICAÇÃO

**Disciplina:** Didática da Matemática.

**Código:** 0801063-1

**Crédito/Carga Horária:** 04/60.

**Período:** 4º

### EMENTA

Evolução histórica e tendências atuais da Didática. Educação e didática. O papel da didática na formação do educador matemático. Planejamento, execução e avaliação do processo ensino-aprendizagem da matemática e da prática pedagógica crítica na escola básica. Caminhos para “fazer” matemática em sala de aula: o recurso à história da matemática; o recurso às tecnologias de comunicação; o recurso aos jogos.

### BIBLIOGRAFIA

#### Básica

PAIS, L. C. Didática da Matemática: uma análise da influência francesa. 3ª Edição. Belo Horizonte: Autêntica, 2011.

PARRA, Cecília. SAIZ, Irma. (org.). **Didática da matemática:** reflexões psicopedagógicas. trad. Juan Acuña Llorens. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996.

VEIGA, I. P. A. Repensando a Didática. Campinas: Papyrus, 2012.

#### Complementar

BROUSSEAU, G. Introdução ao Estudo das Situações Didáticas. São Paulo: Ática, 2008.

DANTE, L. D. Formulação e resolução de problemas de Matemática: teoria e prática. São Paulo: Ática, 2010.

BERLINGHOFF, W. P., GOUVÊA, F. Q. A Matemática através dos tempos. 2ª Edição. São Paulo: Blucher, 2010.

D'AMBRÓSIO, Ubiratan. **Educação Matemática: da teoria à prática.** 16.ed. Campinas, SP: Papyrus. 2008.

MIGUEL, Antonio. MIORIN, Maria Ângela. **História na Educação Matemática:** propostas e desafios. Belo Horizonte: Autêntica, 2004. – (Tendências em Educação Matemática, 10).

LIMA, Elon Lages. **Matemática e Ensino.** 6.ed. Rio de Janeiro: SBM. 2012.

ROSA, Ernesto. **Didática da Matemática.** 12.ed. São Paulo: Ática, 2010.

TOLEDO, Marília. TOLEDO, Mauro. **Didática da Matemática:** como dois e dois: a construção

da matemática. São Paulo: FTD, 1997. – (Coleção Conteúdo e Metodologia).

## IDENTIFICAÇÃO

**Disciplina:** Cálculo Diferencial e Integral A

**Código:** 0801064-1

**Crédito/Carga Horária:** 04/60.

**Período:** 4º

**Pré-Requisito:** Estudo das Funções e Estudo da Trigonometria e dos Números Complexos

## EMENTA

Limite e Continuidade de Funções. A Função Derivada. Regras de Derivação. Derivadas das Funções Trigonométricas, Exponencial e Logarítmica. Derivada da Função Inversa. Teorema do Valor Médio. Crescimento e Decrescimento de Funções Deriváveis. Máximos e Mínimos. Gráficos de Funções. Aplicações da Derivada.

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

### Básica

ANTON, Howard. Cálculo.10.ed. São Paulo: Bookman. 2014. V.1.

ÁVILA, Geraldo. **Introdução ao Cálculo**.1.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011.

ÁVILA, Geraldo. **Cálculo das Funções de Uma Variável**. 7.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011.

BARBONI, Ayrton; PAULETTE, Walter. **Cálculo e Análise - Cálculo Diferencial e Integral a uma Variável**.1.ed. Rio de Janeiro. LTC.2007.

COELHO, Flávio Ulhoa. **Cálculo Em Uma Variável**. 1.ed. São Paulo: Saraiva. 2013.

### Complementar

DOERING, Claus Ivo. **Introdução à Análise Matemática na Reta**. 1.ed. Rio de Janeiro: SBM, 2015.

FLEMING, D.M. e GONÇALVES, M.B., **Cálculo A: Funções, limite, derivação e integração**. 6.ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

GRANVILLE, W.A., SMITH, P.F., LONGLEY, W. R., **Elementos de Cálculo Diferencial e Integral**. 10.ed. Rio de Janeiro: Âmbito Cultural, 2013.

GUIDORIZZI, L.H., **Um Curso de Cálculo**.5.ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2011. v.1.

LIMA, E.L., **Curso de Análise**. 14.ed. Rio de Janeiro: SBM, 2016.v.1.

## IDENTIFICAÇÃO

**Disciplina:** Álgebra Vetorial e Geometria Analítica.

**Código:** 0801057-1

**Crédito/Carga Horária:** 04/60.

**Período:** 4º

**Pré-Requisito:** Estudo das Matrizes e Equações Polinomiais e Geometria Euclidiana no Espaço.

### **EMENTA**

O ponto no plano. Lugar geométrico. Equação do plano. A linha reta. A circunferência. Transformações de coordenadas. Paralela. Elipse. Hipérbole. Equação geral do 2º grau. Coordenadas polares. Equações paramétricas. Curvas planas de 2º mais elevado.

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

#### **Básica**

CONDE, A. **Geometria Analítica**, são Paulo: Atlas, 2004.

LEON, S. **Álgebra Linear com Aplicações**, 8 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011.

SANTOS, N. M., **Vetores e Matrizes**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2007.

#### **Complementar**

BOULOS, Paulo. CAMARGO, Ivan de. **Introdução à Geometria analítica no espaço**. São Paulo: Makron Books, 1997.

SIMMONS, George F. **Cálculo com Geometria analítica**. Tradução: Seiji Hariki. São Paulo: Mc Graw-Hill, 1987. v2.

NOVAIS, Maria Helena. **Cálculo Vetorial e Geometria Analítica**. São Paulo. Edgard Blücher: Brasília, 1974.

SANTOS, Nathan Moreira dos. **Vetores e matrizes**. 3 ed. Rio de Janeiro: LTC, 1988.

### **IDENTIFICAÇÃO**

**Disciplina:** Estatística Descritiva.

**Código:** 0801058-1

**Crédito/Carga Horária:** 04/60.

**Período:** 4º

**Pré-Requisito:** Fundamentos da Matemática e Informática Básica.

### **EMENTA**

Conceitos básicos. Tipos de amostragem estatísticas. Arredondamento estatístico de dados. Somatórios. Organização de dados quantitativos: séries estatísticas e distribuição de frequências. Gráficos estatísticos. Medidas de tendência central e de posição. Medidas de variabilidade, assimetria e curtose. Correlação e regressão linear simples. Números índices.

### **BIBLIOGRAFIA**

#### **Básica**

BUSSAB, Wilton de Oliveira; MORETTIN, Pedro Alberto. **Estatística Básica**. 8.ed. São Paulo: Saraiva, 2013.

CRESPO, Antônio Arnot. **Estatística Fácil**. 19.ed. São Paulo: Saraiva, 2009.

FONSECA, Jairo Simon da; MARTINS, Gilberto de Andrade. **Curso de Estatística**. 6.ed. São Paulo: Atlas, 2006.

MANN, Prem S. **Introdução à Estatística**. 8.ed. Rio de Janeiro: LTC. 2015.

TRIOLA, Mário F. **Introdução à Estatística - Atualização da Tecnologia**. 11.ed. Rio de Janeiro: LTC. 2013.

### **Complementar**

COSTA, Giovani Glaucio de Oliveira. **Curso de Estatística Básica - Teoria e Prática**. 2.ed. São Paulo: Atlas. 2015.

DOWNING, Douglas; CLARK, Jeffrey. **Estatística Aplicada**. 3.ed. São Paulo: Saraiva. 2011.

MARTINS, Gilberto de Andrade; DOMINGUES, Osmar. **Estatística Geral e Aplicada**. 5.ed. São Paulo: Atlas, 2014.

MONTGOMERY, Douglas C.; RUNGER, George C. **Estatística Aplicada e Probabilidade para Engenheiros**. 5.ed. Rio de Janeiro: LTC. 2012.

MOORE, David; NOTZ, William I., FLIGNER, Michael A. **A Estatística Básica e Sua Prática**. 6.ed. Rio de Janeiro: LTC. 2014.

TOLEDO, Geraldo Luciano. **Estatística Básica**. 2.ed. São Paulo: Atlas, 2010.

## **IDENTIFICAÇÃO**

**Disciplina:** Teoria dos Conjuntos

**Código:** 0801047-1

**Crédito/Carga Horária:** 04/60

**Período:** 4º

**Pré-Requisito:** Lógica e Matemática Discreta.

### **EMENTA**

Conjuntos. Subconjuntos e Operações. Conjuntos de Números. Relações e Funções. Teoria Avançada de Conjuntos. Números Cardinais. Axioma da Escolha, Lema de Zorn e Teorema da Boa-Ordem.

### **BIBLIOGRAFIA**

#### **Básica**

FEITOSA, Hércules de Araújo; NASCIMENTO, Mauri Cunha; ALFONSO, Alexys Bruno. **Teoria dos Conjuntos - Sobre a Fundamentação Matemática e a Construção de Conjuntos**

**Numéricos.** 1.ed. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2011

HEIN, Nelson; DADAM, Fábio. **Teoria Unificada dos Conjuntos.** 1.ed. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2009.

IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos. **Fundamentos de Matemática Elementar: conjuntos e funções.** 9.ed. São Paulo: Atual, 2013.v.1.

LIMA, Elon Lages et al. **A matemática do Ensino Médio.** 10.ed. Rio de Janeiro: SBM, 2012.v.1.

### **Complementar**

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

FILHO, Edgar de Alencar. **Teoria Elementar dos Conjuntos.** 14.ed. São Paulo. Nobel. 1973.

OLIVEIRA, Krerley; Irraciel Martins; FERNÁNDEZ, Ádan J. Corcho. **Iniciação à Matemática: um curso com problemas e soluções.** Rio de Janeiro: SBM, 2010.

LIMA, Elon Lages. **Curso de Análise.** 14.ed. Rio de Janeiro: SBM, 2016.v.1.

ZAHN, Maurício. **Uma Introdução aos Cardinais de Cantor.** 1.ed. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2016.

## **QUINTO PERÍODO**

### **IDENTIFICAÇÃO**

**Disciplina:** Cálculo Diferencial e Integral B

**Código:** 0801065-1

**Crédito/Carga Horária:** 04/60.

**Período:** 5º

**Pré-Requisito:** Cálculo Diferencial e Integral A.

### **EMENTA**

Integral Indefinida. Integral Definida. Teorema Fundamental do Cálculo. Funções Integráveis. Propriedades da Integral. Integrais Impróprias. Técnicas de Integração. Aplicações da Integral.

### **BIBLIOGRAFIA**

#### **Básica**

ANTON, Howard. **Cálculo.** 10.ed. São Paulo: Bookman. 2014. V.1.

ÁVILA, Geraldo. **Cálculo das Funções de Uma Variável.** 7.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011.

GRANVILLE, William Anthony. **Elementos de Cálculo Diferencial e Integral.** 10.ed. São Paulo: Âmbito Cultural. 2013.

GUIDORIZZI, Luiz Hamilton. **Um Curso de Cálculo.** Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2011. v.1.

\_\_\_\_\_. **Um Curso de Cálculo**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2011.v.2.

### **Complementar**

SPIVAK, Michael. **Calculus**. 3.ed. São Paulo: Reverté. 2012.

COELHO, Flávio Ulhoa. **Cálculo Em Uma Variável**. 1.ed. São Paulo: Saraiva. 2013.

DOERING, Claus Ivo. **Introdução à Análise Matemática na Reta**. 1.ed. Rio de Janeiro: SBM, 2015.

FLEMMING, Diva Marília. **Cálculo A - Funções Limite Derivação Integração**.6.ed. São Paulo: Makron Books, 2007.

STEWART, James. **Cálculo**.8.ed. São Paulo: Cengage Learning, 2017.v.1

### **IDENTIFICAÇÃO**

**Disciplina:** Lab. de Prát. de Ensino-Aprendizagem em Matemática II. **Código:** 0801066-1.

**Crédito/ Carga Horária:** 07/105 – (02/30 Ativ. Teóricas e 05/75 Prática). **Período:** 5º

**Pré-Requisito:** Lab. de Prática de Ensino-Aprendizagem em Matemática I

### **EMENTA**

Apresentação de diversos métodos (resolução de problemas, uso da História da Matemática, uso de materiais didáticos e recursos tecnológicos, modelagem matemática, dentre outros) para o ensino de Matemática com vistas ao planejamento de unidades didáticas. Etno matemática. Implementação por meio de aulas simuladas das aulas preparadas. A temática das aulas simuladas abrangerá os campos da aritmética, álgebra, geometria, desenho, tratamento da informação. Análise de livros didáticos de Matemática do Ensino Fundamental.

### **BIBLIOGRAFIA**

#### **Básica**

LORENZATO, S. **Laboratório de ensino de Matemática na formação de professores**. Campinas: Autores Associados, 2006.

BORBA, Marcelo de C., PENTEADO, Miriam G. **Informática e Educação Matemática**. 3.ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2003 – (Coleção Tendências em Educação Matemática,2).

DANTE, Luiz Roberto. **Formulação e resolução de problemas de Matemática**. São Paulo: Atica,2010.

### **Complementar**

ALVES, Eva Maria Siqueira. **A ludicidade e o ensino de matemática: uma prática possível**.

Campinas, SP: Papyrus, 2001.

BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Guia do Programa Nacional do Livro Didático: Matemática**, Ministério da Educação. Brasília: MEC, 2016.

BRASIL. SECRETARIA DE EDUCAÇÃO FUNDAMENTAL. **Parâmetros Curriculares Nacionais**: terceiro e quarto ciclos do ensino fundamental: Matemática. Brasília: MEC/SEF, 1998.

## IDENTIFICAÇÃO

**Disciplina:** Teoria Elementar dos Números.

**Código:** 0801059-1

**Crédito/Carga Horária:** 04/60.

**Período:** 5º

**Pré-Requisito:** Teoria dos Conjuntos.

## EMENTA

Números inteiros, indução matemática. Divisibilidade, algoritmo da divisão, máximo divisor comum, mínimo múltiplo comum. Números primos e o teorema fundamental da aritmética. Congruências. Congruências lineares. Equações diofantinas lineares.

## BIBLIOGRAFIA

### Básica

HEFEZ, Abramo. **Aritmética**. Coleção Profmat. 2.ed. Rio de Janeiro: SBM.2016.

SANTOS, José Plínio de Oliveira. **Introdução à Teoria dos Números**. 3.ed. IMPA. 2015.

BURTON, David M. **Teoria Elementar dos Números**. 7.ed. Rio de Janeiro: LTC. 2016.

FERREIRA CARNEIRO, Framilson José. **Criptografia e Teoria dos Números**. 1.ed. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2017.

### Complementar

HEFEZ, Abramo. **Curso de Álgebra**. 5.ed. Rio de Janeiro: IMPA. 2014. v.1.

LANDAU, Edmund. **Teoria Elementar dos Números**. 1.ed. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2002.

MARTINEZ, Fábio Brochero et al. **Teoria dos Números: Um Passeio com Primos e Outros Números Familiares Pelo Mundo Inteiro**. 4.ed. Rio de Janeiro. IMPA. 2015.

MUNIZ NETO, Antônio Caminha. **Tópicos de Matemática Elementar**. 2.ed. Rio de Janeiro: SBM, 2013. v.5.

RIBENBOIM, Paulo. **Números Primos - Velhos Mistérios e Novos Recordes**. 1.ed. Rio de Janeiro. IMPA. 2014.

SHOKRANIAN, Salahoddin. **Uma Introdução à Teoria dos Números**. 1.ed. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2008.

DOMINGUES, Hygino Hungueros. **Fundamentos de Aritmética**. 1ed. Santa Catarina: UFSC, 2009.

## IDENTIFICAÇÃO

**Disciplina:** Produção de Trabalhos Acadêmico-Científicos

**Código:** 0801067-1

**Crédito/Carga Horária:** 04/60.

**Período:** 5º

## EMENTA

Fundamentos teórico-metodológicos do trabalho científico. Elaboração de um pré-projeto de pesquisa, para construção do Trabalho de Conclusão de Curso - TCC.

## BIBLIOGRAFIA

### Básica

LAKATOS, Eva Maria. MARCONI, Marina de Andrade. **Metodologia do trabalho científico:** procedimentos básicos, pesquisa bibliográfica, projeto e relatório, publicações e trabalhos científicos. 7ª ed. São Paulo: Atlas, 2007.

SEVERINO, Antonio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico**.24.ed. São Paulo: Cortez, 2016.

Pereira, José Matias.**Manual de Metodologia da Pesquisa Científica**. 4.ed. São Paulo: Atlas, 2016.

### Complementar

BARROS, Aidil de Jesus Silveira. LEHFELD, Neide Aparecida de Souza. **Fundamentos de Metodologia Científica**. 2. Ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 2000.

KÖCHE, José Carlos. **Fundamentos de metodologia científica: teoria da ciência e iniciação à pesquisa**. 26. ed. Petrópolis: Vozes, 2009.

ANDRADE, Maria Margarida de. **Introdução à metodologia do trabalho científico: elaboração de trabalhos na graduação**. 9. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

CARVALHO, Maria Cecília M. **Construindo o saber: metodologia científica: fundamentos e técnicas**. 19. ed. Campinas: Papyrus, 2008.

## IDENTIFICAÇÃO

**Disciplina:** Álgebra Linear A

**Código:** 0801068-1

**Crédito/Carga Horária:**

04/60.

**Período:** 5º

**Pré-Requisito:** Teoria dos Conjuntos e Álgebra Vetorial e Geometria Analítica

### **EMENTA**

Espaços vetoriais. Base e dimensão. Transformações lineares. Matrizes de uma transformação linear. Autovalores e autovetores.

### **BIBLIOGRAFIA**

#### **Básicas**

LIMA, Elon Lages. **Álgebra Linear**. 5. ed. Coleção Matemática Universitária. Rio de Janeiro: IMPA, 2001.

DOMINGUES, H.; CALLIOLI, C.; COSTA, R. F. **Álgebra Linear e Aplicações**. São Paulo: Atual, 2005.

Hefez, A., Fernandez, C.S., **Introdução à Álgebra Linear**, Coleção PROFMAT, SBM, 2012

#### **Complementares**

COELHO, Flávio Ulhoa. **Um curso de Álgebra Linear**. São Paulo: Edusp, 2001.

HOFFMAN, K., KUNZE, R. **Álgebra Linear**. São Paulo: Polígono, 1971.

KOLMAN, B. **Introdução à Álgebra Linear com Aplicações**. 6 ed. Rio de Janeiro: Prentice-Hall do Brasil, 1998.

MACHADO, Antônio dos Santos. **Álgebra Linear e Geometria Analítica**. 2 ed. São Paulo: Atual, 1992.

STEINBRUCH, Alfredo, WINTERLE, Paulo. **Álgebra Linear**. 2. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 1987.

### **IDENTIFICAÇÃO**

**Disciplina:** Orientação e Estágio Superv. de Ensino de Matem. I. **Código:** 0801069-1

**Crédito/Carga Horária:** 09/135

**Período:** 5º

**Pré-Requisito:** Sociologia da Educação; Filosofia da Educação Matemática; Geometria Euclidiana no Espaço; Didática da Matemática; Psicologia da Aprendizagem; Estudos das Funções; Estrutura e Funcionamento do Ensino Básico; Laboratório de Prática de Ensino-aprendizagem em Matemática I.

### **EMENTA**

Articulação entre o estudo teórico e os saberes práticos. Abordar a situação do ensino de

Matemática na realidade escolar, realizando observações participantes nas escolas do ensino fundamental (6º ao 9º ano), mais especificamente, em salas de aula de Matemática. Análise do projeto pedagógico da escola onde será realizado o estágio. Serão realizadas atividades de observação e apoio ao professor, refletindo sobre a importância, o que e como observar, bem como o registro reflexivo, observação das aulas nas turmas em que ocorrerá a regência. Elaboração de relatório.

## **BIBLIOGRAFIA**

### **Básica**

BICUDO, Maria A. Viggiani (org.) **Formação de Professores? Da incerteza a compreensão.** Bauru, SP: EDUSC, 2003.

\_\_\_\_\_ (org.). **Pesquisa em Educação Matemática: concepções e perspectivas.** São Paulo: Editora da UNESP, 1999. PICONEZ, Stela. **A prática de ensino e o estágio Supervisionado.** Campinas: Papirus, 2001.

PIMENTA, Selma G. **O Estágio na Formação de Professores: Unidade teoria e prática.** São Paulo: Cortez, 2001.

### **Complementar**

PIMENTA, Selma Garrido; LIMA, Maria Socorro Lucena. **Estágio e Docência.** São Paulo: Cortez, 2004.

MOURA, Manoel Oriosvaldo. (Coord.). **O Estágio na Formação Compartilhada do Professor: retratos de uma experiência.** São Paulo: USP, 1999.

FIORENTINI, Dario, NACARATO, Adair Mendes. (Orgs.). **Cultura, formação e desenvolvimento profissional de professores que ensinam matemática.** Campinas, SP: Musa, 2005.

AEBLI, Hans. **Prática de ensino: formas fundamentais de ensino elementar, médio e superior.** Petrópolis-RJ: Vozes, 1970.

BIANCHI, Anna Cecília de Moraes. [et All.]. **Manual de orientação: estágio supervisionado.** – São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2003.

MOREIRA, Plínio Cavalcante; DAVID, Maria Manuela M. S. **A formação matemática do professor: licenciatura e prática docente escolar.** – Belo Horizonte: Autêntica, 2005.

PIMENTA, Selma Garrido; LIMA, Maria do Socorro Lucena. **Estágio e docência;** revista técnica José Cerchi Fusari, - São Paulo: Cortez, 2004.

BRASIL. **Parâmetros curriculares nacionais: matemática** / Secretaria de Educação

## SEXTO PERÍODO

### IDENTIFICAÇÃO

**Disciplina:** Cálculo Diferencial e Integral C.

**Código:** 0801070-1

**Crédito/Carga Horária:** 04/60

**Período:** 6º

**Pré-Requisito:** Cálculo Diferencial e Integral B.

### EMENTA

Funções de várias variáveis. Limites e continuidade. Derivadas parciais. Diferencial total. Funções composta. Máximo e mínimo. Derivadas direcionais. Gradiente. Integrais múltipla. Integrais curvilíneas.

### BIBLIOGRAFIA

#### Básica

ANTON, Howard; BIVENS, Irl; DAVIS, Stephen L.. **Cálculo. 8.ed.** Porto Alegre: Bookman, 2007. 581p.

CORRÊA, Francisco Júlio Sobreira de Araújo. **Cálculo Diferencial e Integral.** Belém: UFPA, 2008.

FLEMMING, Diva Marília; GONÇALVES, Mirian Buss. **Cálculo A.** 6.ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, c2006. 448p.

#### Complementar

LANG, Serge. **Cálculo.** 2.ed. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1969. 388p.

SIMMONS, George F.. **Cálculo com geometria analítica.** Vol 1. São Paulo: Pearson Makron Books, 2008. 829p.

THOMAS, George B.; WEIR, Maurice D.; HASS, Joel; GIORDANO, Frank R.. **Cálculo.** Vol 1 São Paulo: Addison-Wesley, 2009. 783p

### IDENTIFICAÇÃO

**Disciplina:** Língua Brasileira de Sinais.

**Código:** 0401089-1

**Crédito/Carga Horária:** 04/60.

**Período:** 6º

### EMENTA

Libras em Contexto. Estudo das modalidades visual e gestual da comunidade das pessoas surdas. Gramática de uso.

## **BIBLIOGRAFIA**

### **Básica**

FELIPE, Tanya A. *Libras em Contexto: Programa Nacional de Apoio à Educação dos Surdos*. MEC: SEESP, Brasília, 2001.

QUADROS, Ronice M. De e KARNOPP, Lodenir. *Língua de Sinais Brasileira: estudos lingüísticos*. Porto Alegre: Artes Médicas, 2004.

RAPHAEL, Walkíria Duarte e CAPOVILLA, Fernando César. *Enciclopédia da Língua de Sinais Brasileira*. Vol. 1 São Paulo: EDUSP, 2004.

### **Complementar**

\_\_\_\_\_. *Enciclopédia da Língua de Sinais Brasileira*. Vol. 2, São Paulo: EDUSP, 2004.

\_\_\_\_\_. *Enciclopédia da Língua de Sinais Brasileira*. Vol. 3, São Paulo: EDUSP, 2005.

\_\_\_\_\_. *Enciclopédia da Língua de Sinais Brasileira*. Vol. 4, São Paulo: EDUSP, 2005.

\_\_\_\_\_. *Enciclopédia da Língua de Sinais Brasileira*. Vol. 8, São Paulo: EDUSP, 2005

## **IDENTIFICAÇÃO**

**Disciplina:** Lab. de Prát. de Ensino-Aprendizagem em Matem. III. **Código:** 0801071-1

**Pré-Requisito:** Lab. de Prát. de Ensino – Apr. em Matemática I e II **Período:** 6º

**Crédito/Carga Horária:** 07/105 (02/30 Atividades Teóricas e 05/75 Práticas Educativas)

### **EMENTA**

Abordagens metodológicas e seus pressupostos teóricos no ensino de Matemática. Análise, seleção e produção de material didático visando à aplicação no ensino aprendizagem de Matemática do Ensino Médio. A História da Matemática e a sua utilização no ensino de Matemática. Reflexões sobre o que é Matemática, a matemática que se aprende e a que se ensina, e o objetivo de seu ensino no Ensino Médio (1º ao 3º ano).

## **BIBLIOGRAFIA**

### **Básica**

LORENZATO, S. **Laboratório de ensino de Matemática na formação de professores**. Campinas: Autores Associados, 2006.

FILHO, Daniel Cordeiro de Moraes. **Manual de Redação Matemática**. 1.ed. Rio de Janeiro: SBM. 2014.

SAMPAIO, Fausto Arnaud. **Matemática: História, aplicações e jogos matemáticos**. Campinas, SP: Papyrus, 2005.

### **Complementar**

ALVES, Eva Maria Siqueira. **A ludicidade e o ensino de matemática: Uma prática possível.** Campinas, SP: Papirus, 2001. – (Coleção Papirus Educação).

BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Guia de livros didáticos PNLD 2011: Matemática, Ministério da Educação.** Brasília: MEC, 2010.

LORENZATO, Sérgio (Org.). **O Laboratório de Ensino de Matemática na formação de professores.** Campinas, SP: Autores Associados, 2006. Coleção Formação de Professores.

MIGUEL, Antônio, MIORIM, M.A. **História na Educação Matemática: propostas e desafios.** Belo Horizonte: Autêntica, 2004.

### **IDENTIFICAÇÃO**

**Disciplina:** Álgebra Linear B.

**Código:** 0801072-1

**Crédito/Carga Horária:** 04/60.

**Período:** 6º.

**Pré-Requisito:** Álgebra Linear A.

### **EMENTA**

Diagonalização de operadores. Produto interno. Tipos especiais de operadores lineares. Formas lineares. Bilineares e quadráticas. Classificação das cônicas e quádricas.

### **BIBLIOGRAFIA**

#### **BÁSICA**

ANTON, Howard; RORRES, Chris. **Álgebra linear com aplicações.** 8.ed. PORTO ALEGRE: Bookman, 2008.

LIMA, Elon Lages., **Álgebra Linear**, Coleção Matemática Universitária. Rio de Janeiro: IMPA, 2006.

ROUSSEAU, C., SAINT-AUBIN, Y., **Matemática a Atualidade**, Vol. 1, Coleção PROFMAT, SBM, 2015.

#### **COMPLEMENTARES**

HOFFMAN, K., KUNZE, R. **Álgebra Linear.** São Paulo: Polígono, 1971.

LANG, S. **Álgebra Linear**, Editora Edgar Blücher Ltda., São Paulo, 1971.

GONÇALVES, A.; SOUZA, R. M. de. **Introdução à Álgebra Linear.** São Paulo: Edgard Blücher LTDA, 1978.

MACHADO, Antônio dos Santos. **Álgebra Linear e Geometria Analítica**. 2 ed. São Paulo: Atual, 1992.

BOLDRINI, José Luiz; COSTA, Sueli I. Rodrigues; FIGUEIREDO, Vera Lúcia; WETZLER, Henry G.. **Álgebra linear**. 3.ed. São Paulo: Harbra, 1986.

## IDENTIFICAÇÃO

**Disciplina:** Estatística Probabilística.

**Código:** 0801075-1

**Crédito/Carga Horária:** 04/60.

**Período:** 6º.

**Pré-Requisito:** Estatística Descritiva; Princípio da Contagem; Cálculo Diferencial e Integral B.

## EMENTA

Teoria elementar da probabilidade. Esperança e Variância Matemática. Distribuições de Probabilidade. Intervalo de Confiança e Teste de hipótese. Teste t-Student, Qui-quadrado, Normal. Análise de Variância (ANOVA).

## BIBLIOGRAFIA

### Básica

BUSSAB, Wilton de Oliveira; MORETTIN, Pedro Alberto. **Estatística Básica**. 8.ed. São Paulo: Saraiva, 2013.

MEYER, Paul L. **Probabilidade Aplicações à Estatística**. Rio de Janeiro: LTC. 2012.

MOORE, David; NOTZ, William I., FLIGNER, Michael A. **A Estatística Básica e Sua Prática**. 6.ed. Rio de Janeiro: LTC. 2014.

MORGADO, Augusto Cezar de Oliveira et al. **Análise Combinatória e Probabilidade**. 10.ed. Rio de Janeiro: SBM. 2016.

### Complementares

MORETTIN, Luiz Gonzaga. **Estatística Básica - Probabilidade e Inferência**. 1.ed. São Paulo: Pearson. 2009.

MAGALHÃES, Marcos Nascimento. **Probabilidade e Variáveis Aleatórias**. 2.ed. São Paulo: Edusp. 2006.

MONTGOMERY, Douglas C.; RUNGER, George C. **Estatística Aplicada e Probabilidade para Engenheiros**. 6.ed. Rio de Janeiro: LTC. 2016.

JAMES, Barry R. **Probabilidade: um curso em nível intermediário**. 4.ed. Rio de Janeiro: IMPA. 2015.

VIEIRA, Sônia. **Introdução à Bioestatística**. 5.ed. Rio de Janeiro: Elsevier. 2015.

WALPOLE, Ronaold E.; MYERS, Raymond H.. **Probabilidade e Estatística**. 8.ed. São Paulo: Pearson.2008.

## **IDENTIFICAÇÃO**

**Disciplina:** Orientação e Est. Superv. em Ensino de Matemática II. **Código:** 0801076-1.

**Crédito/Carga Horária:** 07/105. (02/30 Ativ. Teóricas e 05/75 Estágio). **Período:** 6º

**Pré-Requisito:** Orientação e Estágio Supervisionado em Ensino de Matemática I; Laboratório de Prática de Ensino-Aprendizagem II.

## **EMENTA**

Planejamento das atividades de regência. Prática em campo de estágio, fase em que os estudantes estarão regendo turmas de matemática no ensino fundamental (6º ao 9º ano). Elaboração de relatório.

## **BIBLIOGRAFIA**

### **Básica**

GARRIDO, Pimenta Selma, LIMA, Maria do Socorro Lucena. **Estágio e docência; revisão técnica**, José Cerchi Fusari, - São Paulo: Cortez, 2004.

FAIRSTEIN, Gabriela Alejandra, GYSSELS, Silvana. **Como se aprende?** São Paulo : Edições Loyola, 2005

BIANCHI, Anna Cecília de Moraes. [et All.]. **Manual de orientação: estágio supervisionado**. – São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2003.

MOREIRA, Plínio Cavalcante; DAVID, Maria Manuela M. S. **A formação matemática do professor: licenciatura e prática docente escolar**. – Belo Horizonte: Autêntica, 2005.

### **Complementar**

AEBLI, Hans. **Prática de ensino: formas fundamentais de ensino elementar, médio e superior**. Petrópolis-RJ: Vozes, 1970.

PIMENTA, Selma Garrido; LIMA, Maria do Socorro Lucena. **Estágio e docência**; revista técnica José Cerchi Fusari, - São Paulo: Cortez, 2004. – Coleção docência em formação. Séries saberes pedagógicos.

POPHAM, W. James; BAWER, Eva L. **Táticas de ensino em sala de aula**. – Porto Alegre: Globo, 1976.

\_\_\_\_\_. **Sistematização do ensino**. Porto Alegre: Globo, 1976.

Brasil, **Parâmetros curriculares nacionais: matemática** / Secretaria de Educação

Fundamental. Ministério da Educação. – 2 ed. – Rio de Janeiro: DP&A, 2000. 142 p.

## SÉTIMO PERÍODO

### IDENTIFICAÇÃO

**Disciplina:** Desenvolvimento do Conhecimento Matemático. **Código:** 0801077-1

**Crédito/Carga Horária:** 04/60

**Período:** 7º

### EMENTA

Considerações gerais sobre o desenvolvimento matemático sob um enfoque histórico-filosófico. Período Pré-helênico. Período medieval. Período moderno. Aspectos da matemática contemporânea. Obras clássicas da literatura matemática. Notação matemática.

### BIBLIOGRAFIA

#### Básica

AABOE, Asger. **Episódios da história antiga da matemática**. 2. ed. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática SBM, 2002.

BAUMGART, John K. **Série tópicos de história da matemática**. São Paulo: Atual, 1992.

EVES, Howard. **Introdução a história da matemática**. São Paulo: Editora Unicamp, 2007.

GUELLI, Oscar. **História de potências e raízes**. 9. ed. São Paulo: Ática, 2009. 56p.

#### Complementar

BOYER, Carl Benjamin. **História da matemática**. São Paulo: Edgard Blücher, 1996. 488 p.

CONTADOR, P. R. M. **Matemática: uma breve história**. Vol. 1. Editora Livraria Física, 2006.

\_\_\_\_\_ **Matemática: uma breve história**. Vol. 3. Editora Livraria Física, 2005.

GUELLI, Oscar. **História da equação do 2º grau**. 10. ed. SÃO PAULO: Ática, 2009. 55p.

HOGBEN, Lancelot. **Maravilhas da matemática**. Porto Alegre: Editora Globo, 1950.

### IDENTIFICAÇÃO

**Disciplina:** Lab. de Prát. de Ensino-Aprendizagem em Matem. IV. **Código:** 0801078-1.

**Crédito/Carga Horária:** 06/90 (02/30 Ativ. Teóricas e 04/60 Prática). **Período:** 7º

**Pré-Requisito:** Laboratório de Prática de Ensino – Aprendizagem em Matemática III

### EMENTA

Apresentação de diversos métodos (resolução de problemas, uso da História da Matemática, uso

de materiais didáticos e recursos tecnológicos, modelagem matemática, dentre outros) para o ensino de Matemática com vistas ao planejamento de unidades didáticas para o Ensino Médio. Etnomatemática. Implementação por meio de aulas simuladas das aulas preparadas. A temática das aulas simuladas abrangerá os campos da aritmética, álgebra, geometria, desenho, tratamento da informação. Análise de livros didáticos de Matemática do Ensino Médio.

### **BIBLIOGRAFIA**

#### **Básica**

PONTE, João Pedro da; BROCARD, Joana; OLIVEIRA, Helia. **Investigações matemáticas nas salas de aula**. 3. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2009.

LORENZATO, Sergio (org.) **O Laboratório de Ensino da Matemática na Formação de Professores**. 2 ed. Campinas (SP): Autores Associados, 2009.

FAINGUELERNT, E. K., **Descobrimos matemática na arte: atividades para o ensino fundamental e médio**. Porto Alegre: Artmed, 2011.

#### **Complementar**

EVES, H. **Introdução à história da matemática**. Campinas, SP: Ed. da UNICAMP, 2004

ALVES, Eva Maria Siqueira. **A ludicidade e o ensino de matemática: Uma prática possível**. Campinas, SP: Papyrus, 2001.

D'AMBRÓSIO, Ubiratan. **Uma História Concisa da Matemática no Brasil**. 1.ed. Rio de Janeiro: VOZES. 2008.

D'AMBRÓSIO, Ubiratan. **Etnomatemática – elo entre as tradições e a modernidade**.5.ed. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2013.

D'AMBRÓSIO, Ubiratan. **Educação Matemática: da teoria à prática**.16.ed. Campinas, SP: Papyrus. 2008.

LEITE, Lígia et al. **Tecnologia educacional: descubra suas possibilidades na sala de aula**: Petrópolis, RJ: Vozes, 2003.

### **IDENTIFICAÇÃO**

**Disciplina:** Introdução à Álgebra Abstrata.

**Código:** 0801080-1

**Crédito/Carga Horária:** 04/60.

**Período:** 7º

**Pré-Requisito:** Teoria Elementar dos Números.

### **EMENTA**

Grupos. Subgrupos e classes laterais. Homomorfismos e isomorfismos. Anéis. Anéis de integridade. Corpos e ideais.

## **BIBLIOGRAFIA**

### **Básica:**

GONÇALVES, A. **Introdução à Álgebra**. Projeto Euclides, Rio de Janeiro: IMPA, 2009.

GARCIA, A. **Introdução à Álgebra**. Projeto Euclides, Rio de Janeiro: IMPA, 2009.

GARCIA, A; LEQUAIN, Y. **Elementos de Álgebra**, Projeto Euclides, Rio de Janeiro: IMPA, 2008.

### **Complementar:**

DOMINGUES, H. H.; IEZZI, G. **Álgebra Moderna**. São Paulo, Atual, 1982.

HERNSTEIN, I. N. **Tópicos de Álgebra**. São Paulo, Polígono, 1970.

MONTEIRO, Jacy, **Elementos de Álgebra**, Rio de Janeiro, LTC, 1969.

## **IDENTIFICAÇÃO**

**Disciplina:** Equações Diferenciais Ordinárias.

**Código:** 0801060-1

**Crédito/Carga Horária:** 04/60

**Período:** 7º

**Pré-Requisito:** Cálculo Diferencial e Integral C; Álgebra Linear B.

### **EMENTA**

Alguns métodos usuais de resolução de equações diferenciais ordinárias de primeira ordem e aplicações. Equações diferenciais ordinárias de ordem superior. Sistemas diferenciais com coeficientes constantes. Teorema de existência e unicidade de soluções. Sistemas de equações diferenciais ordinárias.

## **BIBLIOGRAFIA**

### **Básica**

BOYCE, William Edward; DIPRIMA, Richard C. **Equações Diferenciais Elementares e Problemas de Valores de Contorno**. 10.ed. Rio de Janeiro: LTC. 2015.

FIGUEREDO, Djairo Guedes; NEVES, Aloisio Freiria. **Equações Diferenciais Aplicadas**. 3.ed. Rio de Janeiro: IMPA. 2015.

ZILL, Dennis G; CULLEN, Michael R. **Equações Diferenciais**. 3.ed. São Paulo: Makron Books. 2000,v1.2.

### **Complementares**

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

DOERING, Claus Ivo; LOPES, Artur Oscar. **Equações Diferenciais Ordinárias**. 5.ed. Rio de Janeiro: IMPA. 2014.

GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. **Um Curso de Cálculo**. 5.ed. Rio de Janeiro: LTC. 2002.

SAFF, Edward B; SNIDER, Arthur David; NAGLE, R. Kent. **Equações Diferenciais**. 8.ed. São Paulo: Pearson. 2012.

SCÁRDUA, Bruno. **Equações Ordinárias e Aplicações**. 1.ed. Rio de Janeiro: SBM. 2015.

## IDENTIFICAÇÃO

**Disciplina:** Elementos de Mecânica Clássica e Termodinâmica. **Código:** 0802086-1

**Crédito/Carga Horária:** 04/60

**Período:** 7º

**Pré-Requisito:** Cálculo Diferencial e Integral A.

### EMENTA

Medidas e Unidades de Medida. Vetores. Movimento em uma e duas dimensões. Dinâmica da Partícula. Trabalho e Energia. Conservação da Energia e do Movimento Linear. Cinemática e Dinâmica da Rotação. Termodinâmica. Teoria Cinética dos Gases. Entropia e Segunda Lei da Termodinâmica.

### BIBLIOGRAFIA

#### Básica

HALLIDAY, David; RESNICK, Robert. **Fundamentos da Física: Mecânica**. 9 ed.. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

HALLIDAY, David; RESNICK, Robert. **Fundamentos da Física: Gravitação, Ondas e Termodinâmica**. 10 ed.. Rio de Janeiro: LTC, 2016.

TORRES, Carlos Magno A. et al. **Física: Ciência e Tecnologia**, 3.ed. São Paulo: Moderna, 2013.v.1, v.2.

#### Complementar

ALVARENGA, Beatriz; MÁXIMO, Antônio. **Física: contexto e aplicações**. São Paulo: Scipione, 2011. v.1 , v.2.

PIETROCOLA, Maurício et al. **Física em contextos: pessoal, social, histórico**. São Paulo: FTD, 2010. v.1, v.2.

SANT'ANNA, Blaidi et al. **Conexões com a Física**. São Paulo: 2010. v.1, v.2.

TIPLER, Paul A.; MOSCA, Gene. **Mecânica, Oscilações e ondas, Termodinâmica**. 6.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.

## IDENTIFICAÇÃO

**Disciplina:** Trabalho de Conclusão de Curso I.

**Código:** 0801082-1

**Crédito/Carga Horária:** 04/60 (02/30 – Teóricos e 02/30 – Prática). **Período:** 7º

**Pré-Requisito:** Produção Textual; Orientação e Estágio Supervisionado em Ensino de Matemática I; Produção de Trabalhos Acadêmico-científicos.

## EMENTA

Desenvolvimento de um tópico de pesquisa; Estudo de uma abordagem teórica pertinente a área de estudos orientados; reflexão sobre um tema dessa área.

## BIBLIOGRAFIA

### Básica

BASTOS, L. R. ... [et al]. **Manual para a Elaboração de Projetos e Relatórios de Pesquisas, Teses, Dissertações e Monografias**. 6ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2004.

GIL, A.C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de Metodologia Científica**. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Metodologia do Trabalho Científico**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

### Complementar

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

SOUSA, Aécio C.; FILHO, Antônio O.; GONÇALO, Edinaldo T.; MENDONÇA, Josailton F.; NETO, Sebastião L. G. (Orgs.). **Manual Normativo de Trabalhos de Conclusão de Curso da UERN** - Mossoró: Edições UERN, 2015.

ANDRADE, M.M. **Introdução à Metodologia do Trabalho Científico. Elaboração de trabalhos de graduação**. 9. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

BRITO, Gisele Ferreira de; CHOI, Vania Picanço; DE ALMEIDA Andreia. **Manual ABNT: regras gerais de estilo e formatação de trabalhos acadêmicos**. 4 ed. São Paulo: FECAP, 2014.

CERVO, A.L. BERVIAN, P.A. **Metodologia Científica**. 4ª Ed. São Paulo: Macron Books, 2001.

FIGEIREDO, Nebia Maria Almeida de. **Método e Metodologia na Pesquisa Científica**. YENDIS: São Paulo, 2008.

PODRANOV, Cleber Cristiano; FREITAS, Ernani Cesar de. **Metodologia do Trabalho Científico: Métodos e Técnicas da Pesquisa e do Trabalho Acadêmico**. 2 ed. FEEVALE: Rio Grande do Sul, 2013.

SPECTOR, N. **Manual para Redação de Teses, Projetos de Pesquisa e Artigo Científico**. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001.

## **IDENTIFICAÇÃO**

**Disciplina:** Orientação e Est. Superv. em Ensino de Matemática III. **Código:** 0801081-1

**Crédito/Carga Horária:** 09/135 (02/30 Ativ. Teóricas e 07/105 Estágio). **Período:** 7º

**Pré-Requisito:** Orientação e Estágio Supervisionado em Ensino de Matemática II; Estudos das Matrizes e Equações Polinomiais; Princípio da Contagem; Laboratório de Prática de Ensino Aprendizagem III.

## **EMENTA**

Articulação entre o estudo teórico e os saberes práticos. Abordar a situação do ensino de Matemática na realidade escolar, realizando observações participantes nas escolas do ensino médio, mais especificamente, em salas de aula de Matemática. Análise do projeto pedagógico da escola onde será realizado o estágio. Conhecimento dos Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio. Serão realizadas atividades de observação e apoio ao professor, refletindo sobre a importância, o que e o como observar, bem como o registro reflexivo, observação das aulas nas turmas em que ocorrerá a regência. Elaboração de relatório.

## **BIBLIOGRAFIA**

### **Básica**

FIorentini, D.(org.). **Formação de professores de Matemática: explorando novos caminhos com outros olhares**. Campinas: Ed. Mercado de Letras, 2003.

FIorentini, D., NACARATO, A. M. (orgs.). **Cultura, formação e desenvolvimento profissional de professores que ensinam matemática**. Campinas, SP: Musa, 2005, p. 89-105.

PIMENTA, S. G; LIMA, M. S. L. **Estágio e Docência**. 7 ed. São Paulo: Cortez, 2012

BIANCHI, Anna Cecília de Moraes. [et All.]. **Manual de Orientação: estágio supervisionado**.

- São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2003.

MOREIRA, Plínio Cavalcante; DAVID, Maria Manuela M. S. **A formação matemática do professor: licenciatura e prática docente escolar.** - Belo Horizonte: Autêntica, 2005.

### Complementar

AEBLI, Hans. **Prática de ensino: formas fundamentais de ensino elementar, médio e superior.** Petrópolis-RJ: Vozes, 1970.

PIMENTA, Selma Garrido; LIMA, Maria do Socorro Lucena. **Estágio e docência;** revista técnica José Cerchi Fusari, - São Paulo: Cortez, 2004. - Coleção docência em formação. Séries saberes pedagógicos.

PHOPAM, W. James; Bawer, Eva L. **Táticas de ensino em sala de aula.** - Porto Alegre: Globo, 1976.

\_\_\_\_\_. **Sistematização do Ensino.** Porto Alegre: Globo, 1976.

Brasil, **Parâmetros Curriculares nacionais: matemática** / Secretaria de Educação Fundamental. Ministério da Educação. - 2 ed. - Rio de Janeiro: DP&A, 2000. 142 p.

## OITAVO PERÍODO

### IDENTIFICAÇÃO

**Disciplina:** Matemática Financeira.

**Código:** 0801083-1

**Crédito/Carga Horária:** 04/60.

**Período:** 8º

**Pré-Requisito:** Princípios da Contagem

### EMENTA

Números e Grandezas proporcionais. Variação percentual. Taxas de inflação. Regimes de capitalização. Capital. Montante. Juros Simples. Juros Compostos. Sequência uniforme de pagamentos. Descontos. Sistema de amortização.

### BIBLIOGRAFIA

#### Básica

DANTE, Luiz Roberto Dante. **Matemática: contexto e aplicações.** 5.ed. São Paulo: Ática, 2011. v.1.

LIMA, Elon Lages et al. **A Matemática do Ensino Médio.** 6.ed. Rio de Janeiro: SBM, 2006.v.2.

LIMA, Elon Lages et al. **Temas e Problemas Elementares.** 4.ed. Rio de Janeiro: SBM, 2016

(Coleção PROFMAT).

### **Complementar**

IEZZI, Gelson; HAZZAN, Samuel; DEGENSZAJN, David. **Fundamentos de Matemática Elementar: Matemática Comercial, Financeira e Estatística**. 2.ed. São Paulo: Atual, 2013.

RODRIGUES, José Antonio; MENDES, Gilmar de Melo. **Manual de Aplicação de Matemática Financeira**. São Paulo: Editora FGV, 2007.

VIEIRA SOBRINHO, José Dutra. **Matemática Financeira**. 7.ed. São Paulo; Atlas, 2006.

## **IDENTIFICAÇÃO**

**Disciplina:** Cálculo Numérico.

**Código:** 0801018-1

**Crédito/Carga Horária:** 04/60

**Período:** 8º

**Pré-Requisito:** Equações Diferenciais Ordinárias; Informática Básica.

### **EMENTA**

Noções de erros. Resolução de sistemas lineares por métodos numéricos. Equações algébricas e transcendentais (zeros de funções reais). Interpolação. Ajustes de curvas pelo método dos mínimos quadrados. Integração numérica.

### **BIBLIOGRAFIA**

#### **Básica**

S. Arenales, A. Darezzo. **Cálculo Numérico - Aprendizagem com Apoio de Software**. Thomson Learning, 2008.

R.L. Burden, J.D. Faires. **Análise Numérica**. Pioneira Thomson Learning, 2003.

M.C. Cunha. **Métodos Numéricos**. 2ª edição, Editora da Unicamp, 2000.

### **Complementar**

BARROSO, Leônidas Conceição (et al). **Cálculo Numérico: Com aplicações – 2ª Ed.** São Paulo – SP, 1987. Editora Harba LTDA, 367 pp.

RUGGIERO, Márcia A. Gomes e LOPES, Vera Lúcia da Rocha. **Cálculo Numérico Aspectos Teóricos e Computacionais**. São Paulo – SP, 1988, Editora McGraw-Hill, 295pp.

## **IDENTIFICAÇÃO**

**Disciplina:** Introdução à Análise Matemática.

**Código:** 0801084-1

**Crédito/Carga Horária:** 04/60.

**Período:** 8º.

**Pré-Requisito:** Cálculo Diferencial e Integral B.

### **EMENTA**

Números reais. Sequências e séries de números reais. Topologia da reta. Limites e continuidade de funções.

### **BIBLIOGRAFIA**

#### **Básica**

LIMA, E. L. **Curso de Análise**. vol. 1, 10 ed., livros técnicos e científicos, coleção matemática universitária, Rio de Janeiro: IMPA, 2006.

LIMA, E. L. **Análise Real**. vol. 1, livros técnicos e científicos, coleção matemática universitária, Rio de Janeiro: IMPA, 2006.

#### **Complementar**

BARTLE, Robert G. **Elementos de análise real**. Campus, 1983.

FIGUEIREDO, D. G. **Análise I**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1996. Vol I

### **IDENTIFICAÇÃO**

**Disciplina:** Orientação e Est. Superv. em Ensino de Matemática IV **Código:** 0801085-1

**Crédito/Carga Horária:** 09/135 (02/30 Ativ. Teóricas e 07/105 Estágio). **Período:** 8º

**Pré-Requisito:** Laboratório de Prática de Ensino Aprendizagem em Matemática IV e Orientação e Estágio Supervisionado em Ensino de Matemática III.

### **EMENTA**

Planejamento das atividades de regência. Prática em campo de estágio, fase em que os estudantes estarão regendo turmas de matemática no Ensino Médio. Elaboração de relatório.

### **BIBLIOGRAFIA**

#### **Básica**

FIORENTINI, D.(org.). **Formação de professores de Matemática: explorando novos caminhos com outros olhares**. Campinas: Ed. Mercado de Letras, 2003.

FIORENTINI, D., NACARATO, A. M. (orgs.). **Cultura, formação e desenvolvimento profissional de professores que ensinam matemática**. Campinas, SP: Musa, 2005, p. 89-105.

PIMENTA, S. G; LIMA, M. S. L. Estágio e Docência. 7 ed. São Paulo: Cortez, 2012

MOREIRA, Plínio Cavalcante; DAVID, Maria Manuela M. S. **A formação matemática do**

**professor: licenciatura e prática docente escolar.** - Belo Horizonte: Autêntica, 2005.

### **Complementar**

AEBLI, Hans. **Prática de ensino: formas fundamentais de ensino elementar, médio e superior.** Petrópolis-RJ: Vozes, 1970.

BIANCHI, Anna Cecília de Moraes. [et All.]. **Manual de Orientação: estágio supervisionado.** - São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2003.

PIMENTA, Selma Garrido; LIMA, Maria do Socorro Lucena. **Estágio e docência;** revista técnica José Cerchi Fusari, - São Paulo: Cortez, 2004. - Coleção docência em formação. Séries saberes pedagógicos.

Brasil, **Parâmetros Curriculares nacionais: matemática** / Secretaria de Educação Fundamental. Ministério da Educação. - 2 ed. - Rio de Janeiro: DP&A, 2000. 142 p.

## **IDENTIFICAÇÃO**

**Disciplina:** Trabalho de Conclusão de Curso II.

**Código:** 0801086-1

**Crédito/Carga Horária:** 04/60 – Prática Educativa.

**Período:** 8º

**Pré-Requisito:** Trabalho de Conclusão de Curso I.

### **EMENTA**

Desenvolvimento, análise e conclusão do tópico de pesquisa proposto na disciplina de TCC I; Apresentação do trabalho final.

### **BIBLIOGRAFIA**

#### **Básica**

GIL, A.C. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de Metodologia Científica.** 8. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

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

SOUSA, Aécio C.; FILHO, Antônio O.; GONÇALO, Edinaldo T.; MENDONÇA, Josailton F.; NETO, Sebastião L. G. (Orgs.). **Manual Normativo de Trabalhos de Conclusão de Curso da UERN** - Mossoró: Edições UERN, 2015. 65 f.

### **Complementar**

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Metodologia do Trabalho**

**Científico.** 7. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

ANDRADE, M.M. **Introdução à Metodologia do Trabalho Científico. Elaboração de Trabalhos de Graduação.** 9. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

BRITO, Gisele Ferreira de; CHOI, Vania Picanço; DE ALMEIDA Andreia. **Manual ABNT: regras gerais de estilo e formatação de trabalhos acadêmicos.** 4 ed. São Paulo: FECAP, 2014.

FIGEIREDO, Nebia Maria Almeida de. **Método e Metodologia na Pesquisa Científica.** YENDIS: São Paulo, 2008.

PODRANOV, Cleber Cristiano; FREITAS, Ernani Cesar de. **Metodologia do Trabalho Científico: Métodos e Técnicas da Pesquisa e do Trabalho Acadêmico.** 2 ed. FEEVALE: Rio Grande do Sul, 2013.

### 10.3 EMENTÁRIOS DAS DISCIPLINAS OPTATIVAS

#### IDENTIFICAÇÃO

**Disciplina:** Desenho Geométrico.

**Código:** 0801020-1

**Crédito/Carga Horária:** 04/60

#### EMENTA

Construções fundamentais. Construções do triângulo. Quadrilátero. Circunferência.

Retificação de circunferência. Divisão da circunferência em partes iguais. Concordância das retas e dos arcos de círculo. Traçado das espirais policêntricas.

#### BIBLIOGRAFIA

##### Básica

CARVALHO, B.A., **Desenho geométrico.** Rio de Janeiro: Imperial novo milênio, 2008.

MARCHESI JÚNIOR, I., **Curso de desenho geométrico:** v.1. São Paulo: Ática, 2004. 2 v.

LORRAINE, F., **Técnicas de Representação: Coleção Fundamentos de Arquitetura.** Ed. Bookman, 2011.

JANUÁRIO, A. J. **Desenho Geométrico.** V 4. Florianópolis, Ed. UFSC, 2013.

##### Complementar

PROVENZA, Francesco. **Desenho de Arquitetura.** São Paulo. Bloch.1980.

FARRELLY, L., **Fundamentos de arquitetura.** 2 ed. Porto Alegre: Bookman, 2014.

SILVA, E., **Uma introdução ao projeto arquitetônico.** Porto Alegre: Editora da UFRGS,

2006.

SARAPKA, E.M. et al. **Desenho arquitetônico básico**. São Paulo: Pini, 2009.

### **IDENTIFICAÇÃO**

**Disciplina:** Geometria Descritiva.

**Código:** 0801032-1

**Crédito/Carga Horária:** 04/60

### **EMENTA**

**Estudo do ponto. Estudo da reta. Estudo do plano. Interseção do plano.**

### **BIBLIOGRAFIA**

#### **Básica**

BORGES, G. C. M.; BARRETO, D. G. O.; MARTINS, E. Z. **Noções de geometria descritiva: teoria e exercícios**. 7. ed. Porto Alegre: Sagra-luzzatto, 2002.

PRINCIPE JUNIOR, A.R., **Noções de Geometria Descritiva**N. V.1 e 2. São Paulo: Nobel, 2004

MONTENEGRO, G.A., **Geometria descritiva**. São Paulo: Edgard Blücher, 1991.

#### **Complementar**

MACHADO, A. **Geometria Descritiva**. São Paulo. McGraw-Hill do Brasil. 1976.

FONSECA, Ana A. S. CARVALHO, Antonio P.A., PEDROSO, Gilberto M. (orgs.) **Geometria Descritiva: noções básicas**, 3ª ed., Salvador: QUARTETO, 1999.

PINHEIRO, Virgílio A. **Noções de Geometria Descritiva**, Vol. III. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1971.

### **IDENTIFICAÇÃO**

**Disciplina:** Variáveis Complexas.

**Código:** 0801089-1

**Crédito/Carga Horária:** 04/60

### **EMENTA**

Números complexos. Funções analíticas e suas aplicações. Funções elementares e transformações. Integrais. Série de potências. Resíduos e pólos.

### **BIBLIOGRAFIA**

#### **Básica**

ÁVILA, G., **Funções de uma Variável Complexa**, 3ª edição. LTC, Rio de Janeiro, 2000.

MCTMAHON, D., **Variáveis Complexas Desmistificadas**. Ciência Moderna, Rio de Janeiro,

2009.

ZIL, D.G. e SHANAHAN, P.D., **A first Course in Complex Analysis With Applications**, 1.ed, Jones and Bartlett Publisers, 2003.

#### **Complementar**

CHURCHIL, R. V. **Variáveis Complexas e suas aplicações**. São Paulo, McGraw-Hill do Brasil, Edusp, 1975.

LINS NETO, A., **Funções de Uma Variável Complexa**. Projeto Euclides, IMPA. Rio de Janeiro. 1993.

CONWAY, J. B. **Function of one Complex Variable**. New York, Spring-Verlag, 1973.

### **IDENTIFICAÇÃO**

**Disciplina:** Tópicos de Geometria Descritiva.

**Código:** 0801088-1

**Crédito/Carga Horária:** 02/30.

#### **EMENTA:**

Sistemas de Projeção. Ponto. Reta. Plano. Intersecção de Planos. Métodos Descritivos: mudança de planos de projeção; rotação; rebatimento. Representação, seção plana.

#### **BIBLIOGRAFIA**

##### **Básica**

BORGES, G. C. M.; BARRETO, D. G. O.; MARTINS, E. Z. **Noções de geometria descritiva: teoria e exercícios**. 7. ed. Porto Alegre: Sagra-luzzatto, 2002.

FORSETH, K., **Projetos em Arquitetura**, Hemus. PEREIRA, Aldemar A. **Geometria descritiva 1**. Rio de Janeiro: Quartet, 2001. 139 p. ISBN 85-85696-47-8

##### **Complementar**

PRÍNCIPE JÚNIOR, A. R. **Noções de Geometria Descritiva**. São Paulo. Livraria Nobel S.A. 1968. Volume 1 e 2.

MACHADO, A. **Geometria Descritiva**. São Paulo. McGraw-Hill do Brasil. 1976.

FONSECA, Ana A. S. CARVALHO, Antonio P.A., PEDROSO, Gilberto M. (orgs.) **Geometria Descritiva: noções básicas**, 3ª ed., Salvador: QUARTETO, 1999.

PINHEIRO, Virgílio A. **Noções de Geometria Descritiva**, Vol. III. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1971.

## **IDENTIFICAÇÃO**

**Disciplina:** Introdução à Geometria Diferencial.

**Código:** 0801090-1

**Crédito/Carga Horária:** 04/60

### **EMENTA**

Curvas, superfícies regulares, a geometria da aplicação de Gauss, a geometria intrínseca de superfícies, geometria diferencial global.

### **BIBLIOGRAFIA**

#### **Básica**

CARMO, M. P. **Geometria Diferencial de Curvas e Superfícies**. 4. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2010.

O'NEILL, B. **Elementary Differential Geometry**. 2nd ed. Amsterdam: Academic Press, 2006.

STOKER, J. J. **Differential Geometry**. New York: John Wiley & Sons, 1989.

#### **Complementar**

ARAÚJO, P. V. **Geometria Diferencial**. Rio de Janeiro: IMPA, 2004.

GRAY, A. **Modern Differential Geometry of Curves and Surfaces**. Boca Raton: Chapman & Hall/CRC, 2006.

KÜHNEL, W. **Differential Geometry: curves, surfaces and manifolds**. 2nd ed. Providence, RI: American Mathematical Society, 2006.

STRUIK, D. J. **Lectures on Classical Differential Geometry**. 2nd ed. New York: Dover Publications, 1988.

TENENBLAT, K. **Introdução à geometria diferencial**. 2. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2008.

**IDENTIFICAÇÃO****Disciplina:** Tópicos de Análise**Código:** 0801087-1**Crédito/Carga Horária:** 02/30**EMENTA**

Integração de Riemann: funções integráveis, teorema fundamental do cálculo. Logaritmos exponenciais. Sequências séries de funções: Convergência pontual e uniforme. Propriedades. Séries de potência.

**BIBLIOGRAFIA**

LIMA, Elon Lages – Análise Real, IMPA

FIGUEIREDO, Djairo Guedes – Análise na Reta, IMPA

**IDENTIFICAÇÃO****Disciplina:** Educação Especial.**Código:** 0301021-1**Crédito/Carga Horária:** 04/60**EMENTA:**

Visão histórica do atendimento especial, identificação das deficiências e dificuldades, condutas típicas (problemas de conduta) e altas habilidades (superdotadas) visando a uma ação educacional que possibilite a participação e a inclusão dos educandos enquanto cidadãos, atendendo às suas necessidades educacionais especiais.

**IDENTIFICAÇÃO****Disciplina:** Concepções e Práticas da Educação de Jovens e Adultos.**Código:** 0301069-1**Crédito/Carga Horária:** 04/60**EMENTA:**

O sujeito participante da Educação de Jovens e Adultos na sociedade. Aspectos históricos da EJA como instrumento de inclusão e seus pressupostos teórico-metodológicos. A especificidade das práticas educativas com jovens e adultos, considerando-se a orientação metodológica da relação dialética teoria-prática e da pesquisa-ação. A apropriação de saberes escolares e cidadania.

**BIBLIOGRAFIA**

### **Básica**

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. **Educação de Jovens e Adultos**: proposta curricular para o 1º segmento do Ensino Fundamental. Brasília: Ação Educativa/MEC, 1997.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros em Ação**: Educação de Jovens e Adultos. Brasília, MEC/SEF, 1999.

DURANTE, Marta. **Alfabetização de adultos**: leitura e produção de textos. Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.

### **Complementar**

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

GADOTTI, M. Educação de Jovens e Adultos: correntes e tendências. In: GADOTTI, M.; ROMÃO, J.E. (orgs.). **Educação de Jovens e Adultos**: teoria, prática e proposta. São Paulo: Cortez/Instituto Paulo Freire, 2000.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do Oprimido**. 20. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1992.

RIBEIRO, Vera Maria Masagão; JÓIA, Orlando. **Metodologia da alfabetização**: pesquisas em educação de jovens e adultos. Campinas: Papyrus, 1992.

## **IDENTIFICAÇÃO**

**Disciplina:** Inglês Instrumental I.

**Código:** 0402027-1

**Crédito/Carga Horária:** 02/30.

### **EMENTA:**

Aprofundamento de estudos de textos em áreas específicas.

### **Bibliografia:**

#### **Básica**

GUANDALINI. Eiter Otávio. **Técnicas de Leitura em Inglês**: Estágio I. São Paulo: Texto novo, 2002.

MARQUES, Amadeu. **Password Special Edition**. São Paulo: Ática, 2000.

### **Complementar**

SILVA, João Antenor de C.; GARRIDO, Maria Lina; BARRETO, Tânia Pedrosa. **Inglês Instrumental: Leitura e Compreensão de Textos**. Salvador: Centro Editorial e Didático, UFBA, 1994.

ALLIANDRO, H. **Dicionário Escolar Inglês Português**. Ao livro Técnico, RJ 1995.  
TAYLOR, J. **Gramática Delti da Língua Inglesa**. 2. ed. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico Editora ,1996.

### IDENTIFICAÇÃO

**Disciplina:** Termodinâmica e Física Estatística.

**Código:** 0802062-1

**Crédito/Carga-horária:** 04/60.

#### EMENTA:

Parâmetros Termodinâmicos. Equação de Estado. Gás Ideal e Gás de Van der Waals. Diagramas de fase. Microestados e Macroestados Termodinâmicos: Probabilidade, Distribuição de Probabilidades. Potenciais Termodinâmicos: Grandezas Extensivas e Intensivas e Relações de Maxwell. Ensemble Microcanônico: Lei de Boltzmann das Probabilidades e Função de Partição. Gás ideal. Teoria de Ensembles. Transições de fase.

**Disciplina:** Termodinâmica e Física Estatística

#### BIBLIOGRAFIA

SEARS, W.F. & SALINGER, G.L., **Termodinâmica, Teoria Cinética e termodinâmica Estatística**, 3.ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Dois, 1978.

ZEMANSKY, M.W., **Calor e termodinâmica**. 5. ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Dois, 1978.

Silvio R. A. Salinas. **Introdução à Física Estatística**. São Paulo: EDUSP,1997.

### IDENTIFICAÇÃO

**Disciplina:** Eletromagnetismo I

**Código:** 0802048-1

**Crédito/Carga-horária:** 04/60

#### EMENTA:

Modelo clássico da matéria e processos de eletrização. Campo Elétrico. Lei de Gauss. Potencial Elétrico. Energia Potencial Elétrica. Propriedades elétricas dos materiais. Corrente elétrica. Teoria microscópica clássica da condução de eletricidade. Circuitos RC. Aplicações Relevantes:

Choque Elétrico. Funcionamento de um Tubo de Raios Catódicos. Copiadora. Forno de Microondas. Circuitos Elétricos. Baterias. Instrumentos de Medidas Elétricas.

#### **BIBLIOGRAFIA**

MACHADO, K. D. **Teoria do Eletromagnetismo**. Ponta Grossa: Editora UEPG, 2004.

#### **IDENTIFICAÇÃO**

**Disciplina:** Introdução à Matemática Computacional.

**Código:** 0801010-1

**Crédito/Carga-horária:** 04/60

#### **EMENTA:**

O espaço vetorial  $R_2$ ,  $R_3$  e  $R_n$  o estudo da reta, lugares geométricos, geometria analítica no espaço, noções sobre superfícies e curvas no espaço, cônicas e quádras. Espaços Euclidianos. Matrizes.

#### **BIBLIOGRAFIA**

ASCENCIO, Ana Fernanda G. **Lógica de programação com Pascal**. São Paulo: Makron Books, 1999.

DAVIS, Harold T. **Computação**. São Paulo: Atual, 1995.

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

CLAUDIO, D. M. et al. **Fundamentos de matemática computacional**. Porto Alegre: DC Luzzato, 1987.

[P.J. de Resende](#), and [J. Stolfi](#). **Fundamentos de geometria computacional**, IX Escola de Computação, 1994.

Figueiredo, L. H.; Carvalho; P. C. P.; **Introdução à Geometria Computacional**. 18º Colóquio Brasileiro de Matemática. Instituto de Matemática Pura e Aplicada, 1991.

#### **IDENTIFICAÇÃO**

**Disciplina:** História da Educação Brasileira.

**Código:** 0301012-1

**Crédito/Carga-horária:** 04/60

#### **EMENTA:**

Estudo de concepções e práticas educativas ocorridas no Brasil em diferentes contextos, privilegiando a articulação do processo educativo com a economia, a política, a cultura e a

sociedade como um todo, desenvolvendo tal articulação tanto em nível nacional quanto em nível internacional. Buscando concepções e práticas estabelecidas, historicamente, o estudo partirá da contemporaneidade e a ela retornará com a compreensão do processo de formação da educação brasileira.

#### **BIBLIOGRAFIA**

ROMANELLI, Otaíza de Oliveira. **História da Educação no Brasil (1930/1973)**. 29.ed. Petrópolis: Vozes, 2005.

CUNHA, Luiz Antônio. **A Universidade temporã**. 2. ed., Rio de Janeiro: Francisco Alves. 1986.

GHIRALDELLI, Jr. Paulo. **História da Educação**. São Paulo: Cortez, 1991.

\_\_\_\_\_. **Filosofia e história da educação brasileira**. São Paulo: Manole, 2003.

RIBEIRO, Maira Luiza S. **História da Educação Brasileira: a organização escolar**.

12. ed., São Paulo: Cortez, 1992.

XAVIER, M. E. et all. **História da Educação: a escola no Brasil**. São Paulo: FTD, 1994.

PILETTI, Nelson; PILETTI, Claudino. **História da Educação**. São Paulo: Ática, 1990.

RIBEIRO, Maria L. S. **História da Educação Brasileira: a organização escolar**. 17. ed. (rev. e ampl.). Campinas: Autores Associados, 2001.

SAVIANI, Dermeval. **Da nova lei da educação: trajetória, limites e perspectivas**. 2. ed. Campinas, SP: Autores Associados, 1997.

#### **IDENTIFICAÇÃO**

**Disciplina:** Cartografia Geral.

**Código:** 0703002-1

**Crédito/Carga-horária:** 04/60

#### **EMENTA:**

Introdução à cartografia. Definição e Classificação. Representação da superfície da terra: forma, dimensões, escala, sistema de projeção, rede geográfica, latitude e longitude, Sistema UTM, fusos horários, ampliação e redução de mapas. Linguagem cartográfica: Simbologia, leitura, interpretação e elaboração de cartas. Cartografia e ensino de Geografia.

#### **BIBLIOGRAFIA**

JOLY, Fernando. **A Cartografia**. São Paulo: Papirus, 1990.

LIBAULT, André. **Geocartografia**. São Paulo: Papirus, 1990

DUARTE, Paulo A. **Escala: fundamentos**. Florianópolis: ed. da UFSC, 1983.

\_\_\_\_\_. **Cartografia temática**. Florianópolis: ed. da UFSC, 1991.

\_\_\_\_\_. **Fundamentos de Cartografia**. Florianópolis: ed. da UFSC, 1994.

\_\_\_\_\_. **Cartografia básica**. Florianópolis: UFSC, 1988.

SANTOS, Adeildo A. dos. **Representações cartográficas**. Recife: ed. Universitária da UFPE, 1985.

## 10.4 FORMAS DE AVALIAÇÃO

A avaliação do desempenho acadêmico das disciplinas do curso se dará conforme normas estabelecidas pelos conselhos e demais órgãos deliberativos da UERN.

### 10.4.1 AVALIAÇÃO DO PROJETO DO CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA

O acompanhamento e a avaliação do Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Matemática serão feitos permanentemente pelo Colegiado do Curso na busca de reconstrução das práticas e modalidades de trabalho que compõem o projeto. Cabe ao Colegiado garantir o crescimento e a qualificação do processo de formação para a docência na Educação Básica. A CPA (Comissão Permanente de Avaliação) eleita pelo colegiado do curso, realiza diagnóstico das condições de instalações físicas, equipamentos, acervos e qualidade dos espaços de trabalho do Campus e encaminha aos órgãos competentes as solicitações quanto necessária. O Colegiado do Curso organiza espaços de discussão e acompanhamento da qualificação didática-pedagógica dos docentes através de levantamentos semestrais que permitem observar a produção nos professores e o investimento realizado no sentido da socialização de pesquisas em diferentes espaços da comunidade.

O PPC será acompanhado pelo Núcleo Docente Estruturante (NDE), visando garantir sua sintonia com a dinâmica das demandas sociais, com as políticas públicas da área e as diretrizes

nacionais, assegurando o perfil desejado para o profissional egresso.

## 11 CORPO DOCENTE E TÉCNICO ADMINISTRATIVO

### 11.1 SITUAÇÃO DOCENTE EXISTENTE

O quadro docente do Departamento de Matemática e Estatística, responsável pelo desenvolvimento didático pedagógico das disciplinas aglutinadoras afins do Curso de Graduação em Matemática na Modalidade de Licenciatura, apresenta a seguinte formação:

### 11.2. QUADRO DOCENTE DO DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA E ESTATÍSTICA

<i><b>NOME DO DOCENTE</b></i>	<i><b>QUALIFICAÇÃO PROFISSIONAL</b></i>	<i><b>TITULAÇÃO</b></i>	<i><b>REGIME TRABALHO</b></i>
Antônio Josimário Soares de Oliveira	Lic. em Matemática	Mestre	40
Aurenildo Bezerra dos Santos*1	Lic. em Matemática	Especialista	DE
Brunno de Castro Trajano	Lic. em Matemática	Mestre	DE
Francinário Oliveira de Araújo	Lic. em Matemática	Mestre	DE

José Wilton Nobre Chaves	Eng. Agrônomo	Especialista	DE
Manasses Pereira Nóbrega*2	Lic. em Matemática	Mestre	DE
Maria de Fátima Dutra	Eng. Agrônoma/Licenc. em Letras	Especialista	DE
Roberto Mariano de Araújo Filho*3	Lic. em Matemática	Mestre	DE
Samilly Alexandre de Souza	Lic. em Matemática	Mestre	40

\*1 Cursando o mestrado

\*2 Liberado para doutorado

\*3 Cursando o doutorado

### 11.3. QUADRO TÉCNICO - ADMINISTRATIVO EXISTENTE

<i>Nome</i>	<i>Qualificação</i>	<i>Nível Funcional</i>
Adriana Andrade Lira	Técnico de nível médio	Técnico Administrativo
Maria Kílvia da Silva Ferreira	Técnico de nível médio	Secretária do DME

### 10.4 NECESSIDADES QUANTO AO CORPO DOCENTE

Este Projeto Pedagógico diz respeito ao curso já implantado e em pleno funcionamento, no turno noturno, com matrículas em cada semestre letivo, o que vai requerer um esforço adicional do Departamento de Matemática e Estatística do CAP e de outros departamentos da UERN, no que se refere a Pós-graduação dos professores efetivos para que continuem desenvolvendo suas atividades docentes da melhor maneira possível atuando nas seguintes atividades:

- Ministrar disciplinas;
- Orientação de curso com finalidade de acompanhar o desenvolvimento acadêmico dos estudantes;
- Orientação e supervisão de estágio;
- Orientação para elaboração, acompanhamento e avaliação do Trabalho de

Conclusão de Curso;

- Coordenação e participação de projetos de extensão e pesquisa;
- Orientação aos projetos a serem desenvolvidos nas práticas educativas inseridas no componente curricular “Laboratório de Prática de Ensino-aprendizagem em Matemática”.

No tocante a infra-estrutura para melhor desempenhar as atividades inerentes ao curso precisa-se de:

- Ampliação do espaço físico da biblioteca;
- Acessibilidade para deficientes;
- Armários individuais para docentes;
- Fixar Data Show no teto do Laboratório de Matemática;
- Quadros adequados ao ensino da matemática;
- Cadeiras mais confortáveis;
- Climatização das salas;
- Jogos para o Laboratório de Matemática.

O Departamento de Matemática e Estatística dispõe de 62,5% de professores com títulos de Mestre, enfatizamos a necessidade de continuarmos com a política de capacitação docente, e assim atingirmos os 100% de mestres para impulsionarmos ações departamentais relativas à pesquisa e extensão.

## 11 REFERENCIAS

DELORS, J. (org.). Educação, um tesouro a descobrir. Relatório para a Unesco da Comissão Internacional sobre Educação para o século XXI. - ed. -São Paulo: Cortez; Brasília.DF: MEC; Unesco,2006.

Sociedade Brasileira de Educação Matemática (SBEM). **Subsídios para a discussão de propostas para os cursos de Licenciatura em Matemática:** uma contribuição da SBEM. Fórum das Licenciaturas SBEM, 2004.

BRASIL. Decreto nº. 2.080, de 26 de novembro de 1996. Dá nova redação ao artigo 8o. do decreto número 87.497, de 18 de agosto de 1982, que regulamenta a lei número 6.494, de 7 de dezembro de 1977, que dispõe sobre os estágios de estudantes de estabelecimentos de ensino superior e de ensino profissionalizante do 2o. Grau e Supletivo. 1996.

BRASIL. Decreto nº. 87.497, de 18 de agosto de 1982. Regulamenta a Lei número 6.494, de 7 de dezembro de 1977, nos limites que especifica e dá outras providências. 1982.

BRASIL. Decreto nº. 89.467, de 21 de março de 1984. Dá nova redação ao Artigo 12 do Decreto número 87.497, de 18 de agosto de 1982, que regulamenta a Lei número 6.494, de 7 de dezembro de 1977, que dispõe sobre os estágios de estudantes de estabelecimentos de ensino superior e de

ensino profissionalizante do 2o. Grau e Supletivo. 1984.

BRASIL. Decreto nº. 3.860, de 09 de julho de 2001. Dispõe sobre a organização do ensino superior e sobre a avaliação de cursos e instituições. 2001.

BRASIL. Lei nº. 9.394/96 – Diretrizes e Base da Educação Nacional – LDB, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. 1996. BRASIL. Lei nº. 11.184, de 7 de outubro de 2005. Dispõe sobre a transformação do Centro Federal de Educação Tecnológica do Paraná em Universidade Tecnológica Federal do Paraná e de outras providências. 2005.

BRASIL. Lei nº. 6.494, de 7 de dezembro de 1977. Dispõe sobre estágio de estudantes de estabelecimentos de ensino superior e de ensino profissionalizante do 2o. grau e supletivo, e dá outras providências. 1977.

BRASIL. Lei nº. 8.859, de 23 de março de 1994. Modifica dispositivo da lei número 6.494, de 7 de dezembro de 1977, estendendo aos alunos de ensino especial o direito à participação em atividades de estágio. BRASIL. Medida Provisória nº. 1.726, de 03 de novembro de 1998. Dá nova redação ao artigo 1o. da Lei número 6.494, de 7 de dezembro de 1977. 1998. BRASIL. Parecer CNE/CES 1302/2001, de 06 de novembro de 2001. Estabelece as diretrizes curriculares para cursos de matemática. 2001.

BRASIL. Resolução CNE/CP 01/2002, de 18 de fevereiro de 2002. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena. 2002. BRASIL. Resolução CNE/CP 02/2002, de 19 de fevereiro de 2002. Institui a duração e a carga horária dos cursos de licenciatura, de graduação plena, de formação de professores da educação básica em nível superior. 2002.

BRASIL. Resolução CNE/CP 03/2003, de 18 de fevereiro de 2003. Estabelece as diretrizes curriculares para os cursos de matemática. 2002.

**12 ANEXOS**

**VOLUME I  
ANAIS DA I SEMAT  
VOLUME III  
PRODUÇÕES DO DEPARTAMENTO**

**GRUPO DE PESQUISA**

**PROJETO DE ESPECIALIZAÇÃO**

**PROJETOS DE EXTENSÃO**

**PROJETOS JÁ CONCLUÍDOS  
PROJETOS EM ANDAMENTOS**