



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE RORAIMA
CENTRO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA**

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

**Boa Vista-RR
2012**

INTRODUÇÃO

Localizada na região Norte do Brasil, a Universidade Federal de Roraima foi criada através do Decreto Lei Nº 98127 de 08 de setembro de 1989 e autorizada pela lei Nº 7369 de 12 de setembro de 1989 e sua aula inaugural se deu em março de 1990. Nela está inserido o Curso de Licenciatura Plena em Matemática criado em março de 1990 e reconhecido pelo MEC em 1995 segundo a portaria n.º 1.487, de 06 de dezembro de 1995.

O referido Curso destina-se à formação de Professores com nível superior voltados para o Ensino Fundamental e Médio. Dentro desta perspectiva, a estrutura curricular da Licenciatura Plena em Matemática contempla disciplinas nas áreas da Matemática, Física, Computação e Pedagogia, proporcionando assim uma sólida formação do Educador.

A atual proposta de mudança na estrutura curricular, buscando uma flexibilidade, é motivada pelo crescente avanço na área da Educação Matemática e por uma maior exigência por parte do mercado de trabalho. Observamos ainda que esta proposta de mudança ampara-se nas resoluções CNE/CP 1 de 18/02/2002 e CNE/CP 2 de 19/02/ 2002, que instituem a duração, a carga horária e as diretrizes curriculares nacionais dos cursos de licenciatura, de graduação plena de formação de professores da Educação Básica em nível superior, seguindo as diretrizes curriculares proposta pelo parecer nº 1302/2001-CNE/CES publicado no DOU de 05 de março de 2002 . Bem como o Decreto 5625 de 22/12/2005 que institui a LIBRAS como disciplina curricular obrigatória nos cursos de Licenciatura Plena.

1- O CURSO E O ESTADO DE RORAIMA

O Estado de Roraima está situado na região Norte e conta com uma população de aproximadamente 324.152 habitantes. Sua economia está baseada em serviços (70,4% do PIB) e na agroindústria (25,6% do PIB) que está voltada para o mercado local. Com relação ao Ensino Médio e Fundamental predomina a rede oficial estadual, sendo que a particular está em constante expansão, levando a uma grande demanda em termos de ensino superior. Neste contexto, a UFRR oferta o Curso de Licenciatura Plena em Matemática para a comunidade em geral e, em particular, para professores não habilitados que estão atuando na rede de Ensino Básico, contribuindo assim para uma melhoria da educação no Estado de Roraima.

2- IDENTIFICAÇÃO DO CURSO

2.1- Habilitação:

Licenciatura Plena em Matemática

2.2-Titulação

Licenciado(a) em Matemática

2.3- Turno de Funcionamento

Vespertino e Noturno

2.4 – Total de vagas

O número de ingressantes por ano será igual a 40(quarenta) obedecendo às normas de ingresso da UFRR, podendo ser alterado pelo Colegiado do Curso de Matemática mediante justificativa e submetida a aprovação no CEPE.

3- PERFIL DO LICENCIADO EM MATEMÁTICA

A Licenciatura Plena em Matemática visa formar professores para o exercício do magistério no Ensino Médio e Fundamental. Sendo assim, o professor licenciado em Matemática deve:

- Dominar os conteúdos matemáticos do ensino básico e os processos cognitivos relativos à aprendizagem da matemática, ou seja, a partir de ações intencionais e planejadas deve realizar intervenções pedagógicas, oportunizando aos alunos situações de aprendizagem, através da resolução de problemas, com a finalidade de melhorar a aprendizagem dos conteúdos matemáticos;
- Contribuir através da educação matemática à formação dos indivíduos para o exercício da sua cidadania;
- Aplicar teorias de aprendizagem que permita o desenvolvimento das capacidades intelectuais do aluno;
- Organizar o processo de ensino considerando as regularidades concretas dos processos mentais e as características dos conteúdos matemáticos;
- Dominar os métodos de pesquisa em ensino da Matemática.

4 – COMPETÊNCIAS E HABILIDADES

O Curso de Licenciatura Plena em Matemática proporcionará ao futuro profissional as seguintes habilidades e competências:

- ✓ Capacidade de expressar-se escrita e oralmente com clareza, precisão e objetividade;
- ✓ Capacidade de trabalhar em equipe;
- ✓ Capacidade de compreender, criticar e utilizar novas ideias e tecnologias para a resolução de problemas;
- ✓ Capacidade de aprendizagem continuada, e de aquisição de novas idéias e tecnologias, sendo sua prática profissional também fonte de produção de conhecimento;
- ✓ Habilidade de identificar, formular e resolver problemas na sua área de aplicação, utilizando rigor lógico-científico na análise da situação-problema;
- ✓ Conhecimento de questões contemporâneas;
- ✓ Educação abrangente necessária ao entendimento do impacto das soluções encontradas num contexto global e social;
- ✓ Participar de programas de formação continuada;
- ✓ Realizar estudos de pós-graduação;
- ✓ Trabalhar na interface da Matemática com outros campos do saber;
- ✓ Elaborar propostas de ensino-aprendizagem de Matemática para a educação básica;
- ✓ Analisar, selecionar e produzir materiais didáticos;
- ✓ Analisar criticamente propostas curriculares de Matemática para a educação básica;
- ✓ Desenvolver estratégias de ensino que favoreçam a criatividade, a autonomia e a flexibilidade do pensamento matemático dos educandos, buscando trabalhar com mais ênfase nos conceitos do que nas técnicas, fórmulas e algoritmos.
- ✓ Perceber a prática docente de Matemática como um processo dinâmico, carregado de incertezas e conflitos, um espaço de criação e reflexão, onde novos conhecimentos são gerados e modificados continuamente;
- ✓ Contribuir para a realização de projetos coletivos dentro da escola básica.

5- ADMINISTRAÇÃO ACADÊMICA DO CURSO

O curso de Licenciatura em Matemática será administrado academicamente pelo **Colegiado dos Cursos de Matemática (Bacharelado e Licenciatura Plena)**, constituído e pelos docentes efetivos do Departamento de Matemática e por representantes estudantis dos Cursos de Graduação em Matemática. Cada membro terá mandato de dois anos, podendo o mesmo ser reconduzido.

5.1- Constituição do Colegiado dos Cursos de Matemática

O **Colegiado dos Cursos de Matemática** será composto, além do Coordenador, por:

- ✓ todos os docentes efetivos do Departamento de Matemática;
- ✓ 02 (dois) representantes discentes dos Cursos de Matemática, sendo um aluno do Curso de Licenciatura Plena e o outro do Curso de Bacharelado. Ambos, indicados pelo Centro Acadêmico de Matemática.

O Colegiado será presidido pelo Coordenador dos Cursos presenciais de Graduação em Matemática. Este será escolhido pela comunidade acadêmica e administrativa dos cursos presenciais de Graduação em Matemática.

5.2- O Colegiado dos Cursos de Matemática tem as seguintes atribuições:

- Propor ao Colegiado dos Departamentos que ofertam disciplinas ao Curso de Matemática, mudanças na sua filosofia, nos seus objetivos e na sua orientação pedagógica;
- Definir o número de vagas a serem ofertadas para o ingresso no Curso via vestibular;
- Propor a criação ou a extinção de disciplinas ligadas ao Curso, bem como alteração de cargas horárias e de programas, respeitada a legislação vigente;
- Elaborar a lista de pré-oferta semestral de disciplinas, submetendo-as aos Departamentos envolvidos;
- Propor medidas para o bom desenvolvimento das atividades acadêmicas;
- Examinar, decidindo em primeira instância, as questões acadêmicas suscitadas pelos corpos discente e docente, cabendo recurso da decisão aos Departamentos envolvidos.

5.3.- Coordenador dos Cursos de Graduação em Matemática

O **Coordenador** tem as seguintes funções em concordância com o regimento:

- Integrar o Colegiado do Curso, como seu presidente;
- Cumprir e promover a efetivação das decisões do Colegiado;
- Encaminhar ao Colegiado do Curso, para deliberação, as questões acadêmicas suscitadas pelos corpos discente e docente;
- Convocar e presidir as reuniões do Colegiado.

6 – NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE

O núcleo docente estruturante deverá ser composto por 05 (cinco) professores eleitos entre os membros do colegiado do curso e com mandato de dois anos. A função primordial deste núcleo é fazer a avaliação permanente do andamento do projeto pedagógico do curso bem como sua implementação.

O núcleo docente estruturante deverá trabalhar em conjunto com a Coordenação do curso e com a chefia do Departamento, fazendo observações e sugestões ao colegiado do curso para a melhoria dos processos de ensino-aprendizagem e também da estruturação do Departamento como um todo. O núcleo docente estruturante em seu papel de avaliar o andamento do curso deverá considerar além de outros aspectos aqueles relacionados com a opinião dos alunos e dos professores. Deve criar mecanismos que possibilitem a coleta dessas informações. Deve, juntamente com o coordenador do Curso e com o Chefe do Departamento, estar atento para os problemas apresentados e às propostas de atividades de melhoria do curso em geral.

7- SISTEMA DE AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

A avaliação de rendimento escolar será feita por disciplina, obedecendo aos critérios da Resolução 015/2006-CEPE-UFRR. A partir do momento em que se deseja alterar e flexibilizar a grade curricular, obrigatoriamente se faz necessário uma análise das formas de organizações pedagógicas da Universidade. Entre elas, está a avaliação do discente. A avaliação, longe de ser um procedimento muitas vezes considerado punitivo, deve ser considerada na sua forma mais ampla. Passa a ser um mecanismo que permite uma reflexão sobre os componentes do processo ensino-aprendizagem. Todo o plano pedagógico, metodologia, relação professor-aluno, pode vir a ser refletido através do processo avaliativo. Desta forma, será utilizado pelo menos um dos seguintes métodos avaliativos: avaliação escrita e/ou oral; trabalho individual ou em equipe. Neste contexto serão avaliados:

- Conhecimento na área;
- Criatividade;
- Raciocínio metodológico próprio da área do conhecimento.

Deixando claro que o processo avaliativo deve ser constante e contínuo, atentando que o processo educativo não se restringe ou se encerra na sala de aula.

Uma vez seguindo a orientação definida no plano pedagógico, a avaliação deve basear-se no processo e não no produto, identificando o mérito ou relevância do que se vai avaliar.

Deve-se avaliar todas as situações de aprendizagem, observando a importância da educação continuada para dar conta das exigências em relação às novas propostas, e deve ser diversificada de modo a atender situações diferenciadas de aprendizagem.

Durante o processo avaliativo, para que os alunos possam atingir os objetivos previamente estabelecidos, poderão ser propiciadas atividades extraclasse, orientadas e coordenadas pelos professores e/ou monitores do Curso.

Por último ressaltamos que deve ser observada a Resolução 002/00-CEPE, de 23 de maio de 2000, que trata da avaliação do desempenho do estudante.

8- SISTEMA DE AVALIAÇÃO DO PROJETO DO CURSO

Como já mencionamos no item 6, o Núcleo Docente Estruturante é responsável pela avaliação e implementação do projeto pedagógico do curso e deverá elaborar um documento, que

ficará anexo a este projeto, que informe de que maneira este projeto do curso de Licenciatura em Matemática será avaliado.

9- ATENDIMENTO EXTRA-CLASSE

9.1- Tutoria

O aluno ao ingressar no Curso será orientado por um Professor Tutor, durante toda a sua vida acadêmica. O Tutor é o professor que além das suas atividades docentes se encarregará do acompanhamento do aluno durante seu período acadêmico. Ele será o elo de ligação entre o aluno e a dinâmica do Curso.

São atribuições do Tutor:

- Apresentar os diferentes recursos didáticos e administrativos do Campus;
- Apresentar a estrutura pedagógica do Curso;
- Orientar o aluno na realização da matrícula nas disciplinas;
- Orientar o aluno nos problemas relacionados com o Curso.

9.2 Programa de Monitoria

O programa de monitoria está inserido dentro das atividades extra-classe do curso, contribuindo assim para uma melhoria no processo ensino-aprendizagem. O Departamento de Matemática reserva um ambiente próprio para os monitores desenvolverem suas atividades que é amplamente divulgado bem como o horário de atendimento. Os monitores estarão sujeitos às regras do programa de monitoria da UFRR.

9.3- Atendimento professor-aluno

Será disponibilizado ao aluno horário de atendimento extra-classe, pelos professores, relativo às disciplinas que lecionam no semestre. Deverá constar no mínimo carga horária de 04(quatro) horas semanais. Esse horário de atendimento deverá ser combinado por professores e alunos no início do semestre letivo e logo após informado à coordenação dos cursos presenciais de Matemática.

10 – ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO

Durante o curso o aluno deverá realizar estágios, que serão desenvolvidos através das disciplinas de Estágio Supervisionado em Matemática I,II,III e IV. O estágio é essencial à formação de professores, possibilitando desenvolver:

- Ordem crescente de complexidade, tomando ciência dos processos formadores;
- Uma seqüência de ações onde o aprendiz vai se tornando responsável por tarefas em uma aprendizagem guiada por profissionais de competência reconhecida.

Os estágios supervisionados serão desenvolvidos junto às escolas da rede de ensino público, preferencialmente na Escola de Aplicação da UFRR.

As diretrizes dos estágios supervisionados constam no o **Manual do Estágio Supervisionado da Licenciatura em Matemática** o qual está disponível aos professores e alunos no site do Departamento de Matemática (www.dmat.ufrr.br).

11 – TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

O aluno realizará seu Trabalho de Conclusão de Curso através da defesa de uma Monografia. A disciplina **MAT61- Trabalho de Conclusão de Curso** está prevista para o último semestre do curso e tem carga horária de 120 horas. No entanto, para evitar possíveis problemas, o aluno deve se mobilizar o quanto antes na tarefa de contatar um professor orientador e encaminhar sua pesquisa. Como pré-requisito imediato encontra-se a disciplina **MAT60 - Metodologia do Trabalho Científico em Matemática**, onde serão dados os suportes técnico e metodológicos para a confecção da Monografia. A Monografia de Conclusão de Curso é de extrema relevância para a formação do futuro professor e, neste projeto, encontra-se como item integrante da componente **Prática como Componente Curricular**.

12- MATRIZ CURRICULAR

De acordo com as Resoluções CNE/CP 1/2002 e CNE/CP 2/2002 do Conselho Nacional de Educação, a carga horária dos cursos de Licenciatura deverá ser, no mínimo, 2800 (duas mil e oitocentas) horas garantidas as seguintes dimensões dos componentes comuns:

- I – 400 (quatrocentas) horas de prática como componente curricular, vivenciadas ao longo do curso;
- II – 400 (quatrocentas) horas de estágio curricular supervisionado a partir do início da segunda metade do curso;
- III – 1800 (mil e oitocentas) horas de aulas para conteúdos curriculares de natureza científico-cultural;
- IV – 200 (duzentas) horas para outras formas de atividades acadêmico-científico-culturais.

➤ Prática como componente curricular

A prática como componente curricular é entendida aqui como um conjunto de atividades voltadas á formação docente visando o ensino na Educação Básica. Constam nesse conjunto de atividades as disciplinas dispostas na tabela abaixo.

DISCIPLINAS DA PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO	DISCIPLINA	CARGA HORÁRIA
MAT52	Didática da matemática I	60h
MAT53	Didática da Matemática II	60h
MAT54	Laboratório de Educação Matemática I	60h
MAT55	Laboratório de Educação Matemática II	60h
MAT63	Informática no Ensino da Matemática	60h
MAT61	Trabalho de Conclusão de Curso	120h

Carga horária total 420h

As ações previstas nestas disciplinas estão em conformidade com parágrafo 3º do artigo 12 da resolução CNE/CP1, de 18 de fevereiro de 2002 que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica. Nestas disciplinas, a prática será desenvolvida com ênfase nos procedimentos de reflexão, visando à atuação em situações contextualizadas e a resolução de situações-problema visando a atuação no ensino da Educação Básica. . Dessa forma, a prática, na matriz curricular, não ficará reduzida a um espaço isolado, que a restrinja ao estágio, desarticulada do restante do curso, devendo estar presente desde o início do curso e permear toda a formação do professor.

➤ Estágio Curricular Supervisionado

Este componente está de acordo com a Resolução CNE/CP 2/2002, com a resolução CNE/CES 3 de 18 de fevereiro de 2003, bem em conformidade com a lei 11788 de 25 de setembro de 2008. Os estágios deverão ser realizados a partir do quinto semestre, através das 04 (quatro) disciplinas dispostas na tabela abaixo:

CÓDIGO	DISCIPLINA	CARGA HORÁRIA
MAT56	Estágio Supervisionado em Matemática I	100h
MAT57	Estágio Supervisionado em Matemática II	100h
MAT58	Estágio Supervisionado em Matemática III	100h
MAT59	Estágio Supervisionado em Matemática IV	100h

Carga horária total 400h

O estágio deverá ser realizado em escolas da rede pública ou na Escola de Aplicação da UFRR. Segundo a Resolução CNE/CP 2/2002 do Conselho Nacional de Educação, os alunos que exerçam atividade docente regular na educação básica poderão ter redução da carga horária do estágio curricular supervisionado até o máximo de 200 (duzentas) horas. As diretrizes dos estágios supervisionados estão colocadas no ANEXO VI.

➤ Conteúdos curriculares de natureza científico-cultural

A carga horária total dessa dimensão é de **1890 (mil novecentas e vinte) horas** que são contempladas nas seguintes disciplinas:

DISCIPLINAS ESPECÍFICAS DA MATEMÁTICA

CÓDIGO	DISCIPLINA	CARGA HORÁRIA
MAT100	Pré-Cálculo	60h
MAT02	Geometria plana	60h
MAT10	Introdução à Ciência da Computação	90h
MAT07	Teoria dos Conjuntos	60h
MAT01	Cálculo Diferencial e Integral I	90h
MAT08	Geometria espacial	60h
MAT04	Geometria Analítica	90h
MAT03	Introdução à Estatística	90h
MAT05	Cálculo Diferencial e Integral II	90h

MAT06	Álgebra Linear I	90h
MAT11	Introdução às Eq. Dif. Ordinárias e Séries	90h
MAT09	Cálculo Diferencial e Integral III	90h
MAT12	Cálculo Numérico	90h
MAT14	Fundamentos da Matemática	60h
MAT16	Análise Real	90h
MAT19	Topologia dos Espaços Métricos	90h
MAT13	Teoria dos Números	90h
MAT15	Estruturas Algébricas I	90h
MAT21	História da Matemática	60h
MAT60	Metodologia do Trabalho Científico em Matemática	60 h

Carga horária total 1590h

DISCIPLINA DA FÍSICA

CÓDIGO	DISCIPLINA	CARGA HORÁRIA
FIS40	Tópicos de Física geral I	60h

Carga horária total 60h

DISCIPLINAS DA PEDAGOGIA

CÓDIGO	DISCIPLINA	CARGA HORÁRIA
PE121	Psicologia da Educação I	60h
PE122	Psicologia da Educação II	60h
PE161	Estrutura e Funcionamento da Educação Básica	60h

Carga horária total 180h

DISCIPLINA DE LINGUA VERNÁCULA

CÓDIGO	DISCIPLINA	CARGA HORÁRIA
LEM040	Introdução a Libras	60h

Carga horária total 60h

A disciplina de **Física** trata de conceitos e princípios onde se aplica fortemente a Matemática. As disciplinas de **Pedagogia** abordam aspectos da organização da educação brasileira, da psicologia educacional, fornecendo subsídios para que os alunos possam prosseguir no Curso e se especializarem na discussão das metodologias e dos conteúdos específicos do Ensino de Matemática na Escola Básica.

A disciplina **Introdução à Libras** é inserida como disciplina curricular obrigatória nos cursos de formação de professores para o exercício do magistério em nível Médio e Superior, conforme consta no decreto 5626 da Presidência da república, de 22 de dezembro de 2005.

A disciplina **Monografia de Conclusão de Curso(MCC)** tem como principal objetivo introduzir o aluno na pesquisa científica, possibilitando ao formando elaborar um projeto de pesquisa, a pesquisar, articular novos conhecimentos, bem como descrever sua pesquisa através de uma monografia. Esta disciplina fará parte do conjunto de disciplinas obrigatórias do Curso de

Licenciatura Plena em Matemática. A Monografia estará voltada às áreas de matemática ou Educação Matemática, precedida de um projeto de pesquisa, obedecendo aos padrões da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas). O aluno será orientado por um professor com o título de no mínimo mestre na respectiva área de interesse, lotado no Departamento de Matemática. As diretrizes da monografia de conclusão de curso estão definidas no Anexo VII.

➤ **ATIVIDADES COMPLEMENTARES**

Nesta dimensão estão incluídas participações em eventos, atividades de extensão e participação em mini-cursos, iniciação científica, apresentações de trabalhos em eventos, etc.. De acordo com a resolução 02/2002 do Conselho Nacional de Educação, é obrigatório por parte do aluno o cumprimento de pelo menos 200 horas de atividades acadêmico-científico-culturais complementares. Consta no anexo VII uma tabela contemplando tais atividades.

13.1- Ciclo de Palestras do Departamento de Matemática

Curso de extensão onde são proferidas 10(dez) palestras por ano com diversos temas das áreas de Matemática ou Educação Matemática. Os palestrantes são professores do Departamento de Matemática ou professores convidados de outras instituições.

➤ **PLANO DE OFERTA DE DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS E ELETIVAS**

A oferta de disciplinas será realizada em blocos, por semestre, de acordo com a **Tabela de Disciplinas Obrigatórias (ANEXO I)**. Caso o aluno não obtenha êxito em uma determinada disciplina ele deverá obrigatoriamente repeti-la, podendo cursar disciplinas do bloco seguinte obedecendo aos pré-requisitos necessários. As disciplinas eletivas encontram-se na classe das disciplinas que se afinam com as disciplinas obrigatórias do Curso, no sentido filosófico ou científico. O aluno deverá escolher suas disciplinas eletivas entre:

- I) as **disciplinas optativas do curso** previstas no ANEXO II, devendo o aluno solicitar a oferta à coordenação do curso.
- II) as disciplinas ofertadas em cada semestre pelos diversos cursos da UFRR . as disciplinas ofertadas por instituições de ensino superior reconhecidas pelo MEC e dentro das normas previstas pela UFRR.

15 – LABORATÓRIOS

Os alunos deverão ter acesso a quatro laboratórios:

15.1- Laboratório de Computação (LC) terá como objetivo o ensino da programação computacional, programação linear , cálculo numérico e métodos computacionais.

15.2- Laboratório de Computação Algébrica (LCA), onde serão desenvolvidas atividades tais como: aprendizado e aplicabilidade de softwares de computação algébrica, utilização do editor de texto Látex objetivando a produção de textos matemáticos, relatórios técnicos científicos, monografias, etc.

15.3- Laboratório de Educação Matemática (LEM) terá como objetivo aperfeiçoar a prática do aprendizado e do ensino da Matemática através das disciplinas Laboratório de Educação Matemática I, Laboratório de Educação Matemática II, Estágio Supervisionado em Matemática I, II, III E IV. Outras disciplinas, como por exemplo História da Matemática, poderão fazer uso dos seus recursos. Desta forma, os alunos desenvolverão melhor seus projetos utilizando o material disponível no mesmo. Neste laboratório, estarão disponíveis dvd's, televisor, aparelho de DVD, livros que abordem temas relacionados com a Matemática, com o ensino, ou ainda que tenham conteúdos de Matemática desde o ensino básico até o universitário. Além destes materiais didáticos, laboratório deverá contar com outros produzidos pelos próprios alunos com o objetivo de explorar temas de matemática facilitando o aprendizado. O LEM poderá funcionar como um elemento integrador entre a Universidade e a escola propiciando a troca de conhecimento e informações entre os envolvidos. Além disso, o LEM também abrirá possibilidades para abordagens teórico-metodológicas dentre as quais podemos citar as investigações matemáticas, resolução de problemas, História da Matemática, Modelagem Matemática, Etnomatemática, jogos e material manipulável.

15.4- Laboratório de Física Geral (LFG), onde serão desenvolvidas práticas concretizando o aprendizado teórico da física geral, apresentando dessa forma a Matemática como instrumento de síntese das leis da física. Com as atividades de laboratório o Curso de Licenciatura em Matemática ganhará uma melhor performance educacional.

16- REPRESENTAÇÃO ESTUDANTIL

Os acadêmicos dos cursos de Matemática deverão ter sua representação garantida através do Centro Acadêmico de Matemática, vinculado ao Diretório Central dos estudantes-DCE. Deste Centro Acadêmico devem ser eleitos um representante do Curso de Licenciatura e outro do Bacharelado para comporem o Colegiado dos Cursos de Matemática, responsável este por decisões importantes relacionadas aos cursos de Matemática e também aos próprios alunos.

17 - DAS NORMAS INTERNAS DA UFRR

Os alunos regularmente matriculados no Curso de Licenciatura Plena em Matemática estarão submetidos às normas internas da Universidade Federal de Roraima – UFRR.

18- CORPO DOCENTE

A tabela abaixo mostra uma breve descrição do quadro docente efetivo do Departamento de Matemática.

PROFESSOR	TITULAÇÃO	REGIME DE TRABALHO	ÁREA
Alberto Martin Martinez Castañeda	Pós-Doutor	40H/DE	Economia Matemática
Elzimar de Oliveira Rufino	Mestre	40H/DE	Matemática/Geometria Diferencial/Teoria do Controle
Gentil Lopes da Silva	Mestre	40H/DE	Matemática/Análise
Gilson Costa de Souza	Mestre	40H/DE	Geometria Diferencial
Héctor José Garcia	Doutor	40H/DE	Psicopedagogia/Educação

Mendoza			Matemática
João Luis Gomes Moreira	Especialista	40H/DE	Informática
Jordânia Rosa Bernardo	Mestre	40H/DE	Economia
José Ivanildo de Lima	Mestre	40H/DE	Educação Matemática
Joselito de Oliveira	Doutor	40H/DE	Matemática
Kelly Karina Santos	Mestre	40H/DE	Matemática/Geometria Diferencial
Lindeval Fernandes de Lima	Doutor	40H/DE	Matemática/Geometria Diferencial Tecnologias Energéticas e Nucleares
Manoel Fernandes de Araújo	Mestre	40H/DE	Matemática/Análise
Marcelo Batista de Souza	Mestre	40H/DE	Informática/Informática na Educação
Max Ferreira	Mestre	40H/DE	Matemática/Geometria Diferencial
Michael Lopes da Silva Rolim	Mestre	40H/DE	Matemática/Geometria Diferencial
Patrício Antônio Perez Flores	Mestre	40H/DE	Matemática
Raimundo Nonato Araújo Pedro	Mestre	40H/DE	Matemática /Álgebra
Silvestre da Cruz Monteiro	Mestre/ Doutorando	40H/DE	Matemática / Topologia Algébrica

19- ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

O Curso de Licenciatura Plena em Matemática está dividido em disciplinas obrigatórias e eletivas . O aluno deverá cursar 2910(duas mil e novecentas e quarenta) horas nas disciplinas obrigatórias e 300 horas nas disciplinas eletivas, perfazendo um total de 3210(três mil duzentas e dez) horas cursadas. A integralização curricular é obtida através da oferta de disciplinas disponíveis em cada semestre segundo os ANEXOS I e II. O Curso é integralizado no mínimo em 3 (três) e no máximo em 8 (oito) anos, sendo o tempo padrão previsto de 04(quatro) anos).

20- ANEXOS

Constam neste projeto os seguintes anexos:

- ANEXO I- Tabela de disciplinas obrigatórias;
- ANEXO II-Tabela de disciplinas eletivas.;
- ANEXO III- Matriz curricular antiga do Curso de Licenciatura em Matemática;
- ANEXO IV- Tabela de equivalência de disciplinas obrigatórias
- ANEXO V-Tabela de atividades científico-culturais complementares.
- ANEXO VI- Ementa e programa das disciplinas.

ANEXO I

TABELA DE DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS

ANO	CÓDIGO	DISCIPLINA	CARGA HORÁRIA			PRÉ-REQUISITO
			TOTAL	TEÓRICA	PRÁTICA	
		1º SEMESTRE				
	MAT100	PRÉ-CÁLCULO	60			-
P	MAT02	GEOMETRIA PLANA	60			-
R	MAT10	INT. A CIENCIA DA COMP.	90			-
I	MAT07	TEORIA DOS CONJUNTOS	60			-
M	PE121	PSICOLOGIA DA EDUCAÇÃO I	60			-
E						
I		2º SEMESTRE				
R	MAT01	CÁLCULO DIF. E INTEGRAL I	90			-
O	MAT08	GEOMETRIA ESPACIAL	60			MAT02
	MAT04	GEOMETRIA ANALÍTICA	90			-
	MAT03	INTRODUÇÃO A ESTATÍSTICA	90			-
	PE122	PSICOLOGIA DA EDUCAÇÃO II	60			PE121
		3º SEMESTRE				
	MAT05	CÁLCULO DIF. E INTEGRAL II	90			MAT01
S	MAT06	ÁLGEBRA LINEAR I	90			MAT04
E	MAT11	INT. ÀS EQ. DIF. ORD. E SÉRIES	90			MAT01
G	MAT52	DIDÁTICA DA MATEMÁTICA I	60			MAT07, MAT08, PE122
U	-	ELETIVA	-			-
N		4º SEMESTRE				
D	MAT09	CÁLCULO DIF. E INTEGRAL III	90			MAT05
O	MAT12	CÁLCULO NUMÉRICO	90			MAT11, MAT10
	FIS40	TÓPICOS DE FÍSICA GERAL I	60			MAT11
	MAT53	DIDÁTICA DA MATEMÁTICA II	60			MAT52
	PE161	EST. DE ENS. DA EDUC.BÁSICA	60			-
		ELETIVA	-			-
		5º SEMESTRE				
	MAT14	FUNDAMENTOS DA MATEMÁTICA	60			MAT07
T	MAT16	ANÁLISE REAL	90			MAT11, MAT07
E	MAT54	LAB. DE ED. MAT. I	60			MAT53
R	LEM040	INT. ÀS LIBRAS	60			-
C	MAT56	ESTÁGIO SUP. EM MAT. I	100			MAT52
E	-	ELETIVA				-
I		6º SEMESTRE				
R	MAT19	TOPOLOGIA DOS ESP. MÉTRICOS	90			MAT16
O	MAT13	TEORIA DOS NÚMEROS	90			MAT07
	MAT55	LAB. DE ED. MATEM. II	60			MAT53
	MAT57	ESTÁGIO SUP. EM MAT. II	100			MAT56
	-	ELETIVA				-
Q		7º SEMESTRE				
U	MAT15	ESTRUTURAS ALGÉBRICAS I	90			MAT13
A	MAT58	ESTÁGIO SUP. EM MAT. III	100			MAT56
R	MAT63	INF. NO ENS. DA MATEM.	60			MAT10, MAT53
T	MAT60	METODOLOGIA DO TRABALHO CIENTÍFICO EM MATEMÁTICA	60			MAT03, MAT16
O	MAT62	ATIVIDADES COMPLEMENTARES	200			MAT16
	-	ELETIVA				-
		8º SEMESTRE				
	MAT21	HISTÓRIA DA MATEMÁTICA	60			MAT16
	MAT59	ESTÁGIO SUP. EM MAT. IV	100			MAT57, MAT58
	MAT61	TCC	120			MAT60
	-	ELETIVA				-

ANEXO II

TABELA DE DISCIPLINAS OPTATIVAS DO CURSO

Nº	CÓDIGO	DISCIPLINA	CARGA HORÁRIA	PRÉ-REQUISITO
01	MAT 36	GEOMETRIA DIFERENCIAL	90	MAT 11
02	MAT 33	ÁLGEBRA LINEAR II	90	MAT 06
03	MAT 35	ANÁLISE NO R^n	90	MAT 16
04	MAT 29	EQUAÇÕES DIFERENCIAIS ORDINARIAS	90	MAT 11
05	MAT 34	EQUAÇÕES DIFERENCIAIS PARCIAIS	90	MAT 29
6	MAT 30	FUNÇÕES DE VARIÁVEIS COMPLEXAS	90	MAT 11
7	MAT 32	ESTRUTURAS ALGEBRICAS II	90	MAT 18
8	MAT 28	PROGRAMAÇÃO LINEAR	60	MAT 06, MAT 10
9	MAT 31	MÉTODOS COMPUTACIONAIS	60	MAT 13
10	MA302	MATEMÁTICA DISCRETA	90	MA301
11	CE 111	DESENHO BÁSICO	60	
12	MAT 37	INICIAÇÃO CIENTÍFICA EM MATEMATICA I	60	MAT 15, MAT 16
13	MAT 38	INICIAÇÃO CIENTÍFICA EM MATEMATICA II	60	MAT 37
14	MAT 32	INFORMÁTICA NO ENSINO DE MATEMÁTICA	60	MAT 16, MAT 17, MAT 10
15	MATP01	ESTATÍSTICA APLICADA À PSICOLOGIA	72	
16	MATB12	MATEMÁTICA PARA BIOLOGIA		
17	MA301	MATEMÁTICA ELEMENTAR	90	
18	MAE01	CALCULO I	90	-
19	MAE02	CALCULO II	90	MAE01
20	MAE03	CALCULO III	90	MAE02
21	MAE04	MÉTODOS MATEMÁTICOS PARA ENGENHARIA	90	MAE03

ANEXO III

MATRIZ CURRICULAR ANTIGA

ANO	CÓDIGO	DISCIPLINA	CARGA HORÁRIA			PRÉ-REQUISITO
			TOTAL	TEÓRICA	PRÁTICA	
		1º SEMESTRE				
P	MAT 01	CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I	90	60	30	-
R	MAT 02	GEOMETRIA PLANA	60	60	-	-
I	MAT 10	INT. À CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO	90	30	60	-
M	MAT 04	GEOMETRIA ANALÍTICA	90	60	30	-
E		2º SEMESTRE				
I	MAT 05	CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II	90	60	30	MAT 01, MAT 04
R	MAT 06	ÁLGEBRA LINEAR I	90	90	-	MAT 04
O	MAT 07	TEORIA DOS CONJUNTOS	90	90	-	-
	MAT 08	GEOMETRIA ESPACIAL	90	60	30	-
	PE 161	ESTRUT. E FUNC. DO ENS. DE 1º E 2º GRAUS	60	60	-	-
		3º SEMESTRE				
	MAT 09	CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL III	90	60	30	MAT 05
S	MAT 03	INTRODUÇÃO À ESTATÍSTICA	90	60	30	-
E	MAT 11	INT. ÀS EQUAÇÕES DIF. ORD. E SÉRIES	90	60	30	MAT 05
G	PE 121	PSICOLOGIA DA EDUCAÇÃO I	60	60	-	-
U		4º SEMESTRE				
N	MAT 12	CÁLCULO NUMÉRICO	90	50	40	MAT 11, MAT 10
D	MAT 13	TEORIA DOS NÚMEROS	90	90	-	MAT 07
O	FIS 40	TOPICOS DE FÍSICA GERAL I	60	-	60	MAT 11
	PE 122	PSICOLOGIA DA EDUCAÇÃO II	60	60	-	PE 121
T		5º SEMESTRE				
E	MAT 14	FUNDAMENTOS DA MATEMÁTICA	90	90	-	MAT 07
R	MAT 15	ESTRUTURAS ALGÉBRICAS I	90	90	-	MAT 13, MAT 07
C	PE 160	DIDÁTICA GERAL	60	60	-	PE 122
E	MAT 48	SEMINÁRIO DE MATEMÁTICA I	60	60	-	MAT 09, MAT 11
I		6º SEMESTRE				
R	MAT 16	ANÁLISE REAL	90	90	-	MAT 11, MAT 07
O	MAT 17	DIDÁTICA NO ENSINO DA MATEMÁTICA	60	60	-	PE 160
	MAT 18	INT. AO ESTÁGIO SUPERVISIONADO EM MATEMÁTICA	105	-	-	PE 160
	MAT 49	SEMINÁRIO DE MATEMÁTICA II	60	60	-	MAT 15
Q		7º SEMESTRE				
U	MAT 19	TOPOLOGIA DOS ESPAÇOS MÉTRICOS	90	90	-	MAT 16
A	MAT 20	ESTÁGIO SUPERVISIONADO EM MAT. NO ENSINO FUNDAMENTAL	150	-	-	MAT 16, MAT 17, MAT 18
R	MAT 50	SEMINÁRIO DE MATEMÁTICA III	60	60	-	MAT 16
T		8º SEMESTRE				
O	MAT 21	HISTÓRIA DA MATEMÁTICA	90	60	30	MAT 16
	MAT 22	ESTÁGIO SUPERVISIONADO EM MATEMÁTICA NO ENSINO MÉDIO	150	-	-	MAT 16, MAT 17, MAT 18
	MAT 51	SEMINÁRIO DE MATEMÁTICA IV	60	60	-	MAT 50

ANEXO IV

TABELA DE EQUIVALÊNCIA DE DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS

CÓDIGO	DISCIPLINAS NOVAS	CÓDIGO	DISCIPLINAS ANTIGAS
MAT 100	101. CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I, INT. AO CÁLC. DIF. E INT. I	MAT01	CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I
MAT 02	GEOMETRIA PLANA	MAT02	GEOMETRIA PLANA
MAT03	INT. À ESTATÍSTICA	MAT03	INT. À ESTATÍSTICA
PE121	PSICOLOGIA DA EDUCAÇÃO I	PE121	PSICOLOGIA DA EDUCAÇÃO I
MAT 05	CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II	MAT05	CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II
MAT 06	ÁLGEBRA LINEAR I	MAT06	ÁLGEBRA LINEAR I
MAT 07	TEORIA DOS CONJUNTOS	MAT07	TEORIA DOS CONJUNTOS
MAT 08	GEOMETRIA ESPACIAL	MA08	GEOMETRIA ESPACIAL
PE 161	EST. DE ENS. DA EDUCAÇÃO BÁSICA	PE 161	ESTRUT. E FUNC. DO ENS. DE 1º E 2º GRAUS
MAT 09	CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL III	MAT09	CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL III
MAT 04	GEOMETRIA ANALÍTICA	MA04	GEOMETRIA ANALÍTICA
MAT 11	INT. ÀS EQUAÇÕES DIF. ORD. E SÉRIES	MAT11	INT. ÀS EQUAÇÕES DIF. ORD. E SÉRIES
PE122	PSICOLOGIA DA EDUCAÇÃO II	PE122	PSICOLOGIA DA EDUCAÇÃO II
MAT 12	CÁLCULO NUMÉRICO	MAT12	CÁLCULO NUMÉRICO
MAT 13	TEORIA DOS NÚMEROS	MAT13	TEORIA DOS NÚMEROS
FIS40	TÓPICOS DE FÍSICA GERAL I	FIS40	TÓPICOS DE FÍSICA GERAL I
MAT 14	FUNDAMENTOS DA MATEMÁTICA	MAT14	FUNDAMENTOS DA MATEMÁTICA
MAT 15	ESTRUTURAS ALGÉBRICAS I	MAT15	ESTRUTURAS ALGÉBRICAS I
	DIDÁTICA DA MATEMÁTICA I	PE160	DIDÁTICA GERAL
	DIDÁTICA DA MATEMÁTICA II	MAT17	DIDÁTICA NO ENSINO DA MATEMÁTICA
MAT54	LABORATÓRIO DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA I		-
MAT55	LABORATÓRIO DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA II		-
MAT 16	ANÁLISE REAL	MA16	ANÁLISE REAL
LEM040	INTRODUÇÃO À LIBRAS	-	-
MAT56	EST. SUP. EM MATEMÁTICA I	MAT18	INTROD. AO ESTÁGIO SUPERVISIONADO EM MATEMÁTICA I
MAT 19	TOPOLOGIA DOS ESPAÇOS MÉTRICOS	MAT19	TOPOLOGIA DOS ESPAÇOS MÉTRICOS
MAT57	EST. SUP. EM MATEMÁTICA II	MAT20	EST. SUP. EM MATEM. NO ENS. FUND.
MAT58	EST. SUP. EM MATEMÁTICA III	MAT22	EST. SUP. EM MATEM. NO ENS. MÉDIO
MAT59	EST. SUP. EM MATEMÁTICA IV		-
MAT61	METODOLOGIA DO TRAB. CIENTÍFICO EM MATEM.		-
MAT21	HISTÓRIA DA MATEMÁTICA	MAT21	HISTÓRIA DA MATEMÁTICA
MAT61	TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO	-	-
MAT62	ATIVIDADES COMPLEMENTARES	MAT48, MAT49, MAT50, MAT51	SEM. DE MAT.EM. I SEM. DE MATEM. II SEM. DE MATEM. III SEM. DE MATEM. IV
MAT63	INFORMÁTICA NO ENS. DA MATEMÁTICA	-	-

E I

ANEXO V

ATIVIDADES CIENTÍFICO-CULTURAIS COMPLEMENTARES

PARTICIPAÇÃO EM EVENTOS	PONTUAÇÃO EQUIVALENTE(h)
Congresso Nacional ou Internacional	20
Congresso Regional ou Local	10
Workshop, Simpósio, Semana Acadêmica, Encontros Científicos	10
Palestras, Mini-cursos em outras áreas, Visita Acadêmica (Instituições ou empresas), Vídeo Conferência, Chat de Matemática, Visita em Feira de Ciência, Visita em Semana de Matemática de Escola estadual, Defesa de Monografia, Defesa de Dissertação, defesa de Tese	5
Comissão organizadora de evento Nacional	30
Participação efetiva em visita de comissão avaliadora do MEC para o curso de Matemática	10
Comissão organizadora ou colaboração em Feira de Ciências	10
Curso de Aperfeiçoamento para professores de Matemática, Cursos de extensão oferecidos pelo Departamento de Matemática da UFRR, Mini-curso na área de Matemática	Carga horária do referido
APRESENTAÇÕES	PONTUAÇÃO EQUIVALENTE(h)
Trabalho em evento Nacional ou Internacional	20
Trabalho em evento Regional ou Local	10
Trabalho em workshop, simpósio, semana acadêmica, encontros científicos	5
Palestra, seminários	5
Mini-curso na área de Matemática/Educação Matemática	Carga horária do referido
PUBLICAÇÕES	PONTUAÇÃO EQUIVALENTE(h)
Resumo em Congresso Nacional ou Internacional	15
Resumo em Congresso Regional ou Local	10
Artigo científico em revista Qualis A, B, C(respectivamente)	40,20,15(respectivamente)
Artigo em revista/jornal	5
BOLSA	PONTUAÇÃO EQUIVALENTE(h)
Bolsa de trabalho na UFRR	10
Bolsa de iniciação científica de programa de iniciação da UFRR ou CNPq, CAPES	20 (por semestre)
Bolsa de extensão da UFRR	10
Bolsa de Monitoria no Curso de Matemática	20 (por semestre)
Bolsa de trabalho, iniciação ou extensão de outra instituição	5
OUTROS	PONTUAÇÃO EQUIVALENTE(h)
Atividade cultural e artística	5
Atividade de extensão promovida por outras instituições	5
Estágio extra-curricular em convênios(superior à 10 hs)	10
Membro em Centro Acadêmico de Matemática (atuação mínima de 1 ano)	20
Iniciação científica sem bolsa	20 (por semestre)
Monitoria voluntária	20(por semestre)

ANEXO VI - EMENTAS E BIBLIOGRAFIAS

1. Pré-cálculo

1.1. Ementa:

Conjuntos; números; cálculo algébrico; equações e inequações do primeiro grau; funções do primeiro e segundo graus; função exponencial e logarítmica; trigonometria.

1.2. Bibliografia básica:

SCHIMIDT P, **2500 Solved problems in college algebra and trigonometry**. Mc Graw Hill, International Edition. Coleção Schawn 1991;

ALENCAR F. E., **Teoria elementar dos conjuntos**. Livraria Nobel, São Paulo, 1976;

CASTRUCCI, B. **Introdução à lógica matemática**. Livraria Nobel, São Paulo, Brasil, 1979;

DOMINGUES, H., H. & IEZZI, G. **Álgebra moderna**. Editora Atual, Brasil, 1982.

IEZZI, G. & MURAKAMI, C. **Fundamentos de matemática elementar**. Volume I, Editora Atual, Brasil. 1977.

DANTE, L. R., **Contexto & aplicações volumes**. Editora Ática, São Paulo 2001.

DOLCE, O. E POMPEO, J. N. **Fundamentos de matemática elementar**. Vol. 9, Atual Editora, São Paulo, 1985.

DO CARMO, M. P., MORGADO, A. C. E WAGNER, E. **Trigonometria e números complexos**. Coleção do Professor de Matemática, SBM, Rio de Janeiro, 1992.

1.3. Bibliografia complementar:

LIMA, E. L., CARVALHO, P. C. P., WAGNER, E., E MORGADO, A. C. Matemática do ensino médio. Três volumes, Coleção do Professor de Matemática, SBM, Rio de Janeiro, 1992;

TROTTA, F., IMENES, L. M. P. E JAKUBOVIC, J. **Matemática aplicada três volumes**, Editora Moderna, São Paulo 1941;

DEVLIN, K. **Functions and logic: An Introduction to abstract mathematics**. 2a ed., Chapman & Hall Mathematics, 2004;

HEFEZ, A. **Elementos de aritmética**, Coleção Textos Universitários. SBM, Rio de Janeiro, 2005.

2. Cálculo diferencial e integral I

2.1. Ementa:

Limites de funções e continuidade de funções; Derivadas e aplicações; as integrais: definida e indefinida; Teorema fundamental do cálculo e área de uma região plana.

2.2. Bibliografia básica:

GUIDORIZZI, H.A. **Cálculo**. Vol. I, Ao Livro Técnico, Rio de Janeiro, 1985.

LEITHOLD, Louis. **O Cálculo com Geometria Analítica**. Vol. I, Harbra, São Paulo, 1982.

FOULIS, MUNEM. **Cálculo**. Vol. I, Editora Guanabara Dois, 1978.

SWOKOWSKY, BARL WILLIAM. **Cálculo com geometria analítica**. Vol. I (tradução: Alfredo Alves de Faria). Editora Makrom Books, São Paulo, 1994.

2.3 Bibliografia complementar

LANG, Serge. **Cálculo**. Ao Livro Técnico, Rio de Janeiro, 1972.

THOMAZ, J.R. GEORGE B. **Cálculo**. vol I Ao Livro Técnico, Rio de Janeiro, 1971.

APOSTOL, TOM M. **Cálculos** vol.1. Editorial Reverte, 1975.

AGUIAR, A, F. A; Xavier, A. F S & Rodriguez, J. E. M. **Cálculo para ciências médicas e biológicas**. Editora Harbra – São Paulo, 1988.

3. Cálculo diferencial e integral II

3.1. Ementa:

Técnicas de integração; Aplicações da integral definida; Coordenadas polares; Formas indeterminadas; Integrais impróprias e fórmula de Taylor; Funções de várias variáveis; Funções diferenciáveis; Aplicações das derivadas parciais.

3.2. Bibliografia básica:

GUIDORIZZI, H. A . **Cálculo**. Vol. I e II, Ao Livro Técnico, Rio de Janeiro, 1990

LEITHOLD, Louis. **O Cálculo com Geometria Analítica**. Vol. I e II, Harbra, São Paulo, 1994.

MUNEM, Foulis. **Cálculo**. Vol. I e II. Editora Guanabara. 1978.

3.3. Bibliografia complementar:

LANG, Serge. **Cálculo**. Ao Livro Técnico, Rio de Janeiro, 1972.

THOMAZ, J. R. George B. **Cálculo**. Ao Livro Técnico, Rio de Janeiro, 1971.

SWOKOWSKI, Barll William. **Cálculo com Geometria Analítica**, Volumes I e II. (Tradução Alfredo Alves de Faria). Editora Makron Books. São Paulo. 1994.

APOSTOL, Tom M. **Cálculos** vol. I. Editora Reverte, 1975.

4. Cálculo diferencial e integral III

4.1. Ementa:

Integrais múltiplas, integrais de linha, campos conservativos, Teorema de Green, Área e integral de superfície, Fluxo de um campo vetorial, Teorema da Divergência e Teorema de Stokes no espaço.

4.2. Bibliografia básica:

GUIDORIZZI, H.A., Um Curso de Cálculo. vol. II e III , segunda edição, Editora Livros Técnicos e Científicos.

FOULIS, MUNEM. Cálculo, vol. II, Editora Guanabara Dois, 1978.

KAPLAN, Wilfred, Cálculo Avançado, Vol. I , Editora Edgard Blucher Ltda, 1987.

LEITHOLD, Louis. O Cálculo com Geometria Analítica, vol. II, Editora Harbra, São Paulo, 3a.edição

4.3. Bibliografia complementar:

THOMAZ, J. R. George B. **Cálculo**. Ao Livro Técnico, Rio de Janeiro, 1971.

SWOKOWSKI, Barll William. Cálculo com Geometria Analítica, Volumes II. (Tradução Alfredo Alves de Faria). Editora Makron Books. São Paulo. 1994.

APOSTOL, Tom M. Cálculos vol II. Editora Reverte, 1975.

CRAIZER, M.; Tavares, Geovan. Cálculo Integral à várias variáveis. Editora Puc-Rio. Edições Loyola. Coleção Matmídia. Rio de Janeiro. 2002

BORTOLOSSI, Humberto José. Cálculo Diferencial à várias variáveis. Uma Introdução à Teoria de Otimização. Editora Puc-Rio. Edições Loyola – Coleção Matmídia – Rio de Janeiro – 2002.

5. Matemática Financeira Básica

5.1. Ementa:

A Matemática Financeira e seu objeto; conceitos de capital e juro; modelos de capitalização simples e composta; inflação, índice de preços e correção monetária; Equivalências financeiras; rendas certas ou séries financeiras; sistemas de amortização de financiamentos; métodos de depreciação; avaliação de alternativas de investimentos.

5.2. Bibliografia básica:

FARIA, Rogério G. de - **Matemática Comercial e Financeira** - São Paulo, McGraw-Hill do Brasil, 1983.

MATHIAS, Washington F. & GOMES, José M. - **Matemática financeira** - São Paulo, Atlas, 1980.

5.3. Bibliografia complementar:

FERREIRA, Roberto G.- **Matemática financeira aplicada ao mercado de capitais** - Vol. 1 e 2. Recife: Editora universitária, 1980.

FISHER, Irving - **A teoria do juro** - São Paulo, Nova Cultural, 1986.

6. Metodologia do trabalho científico em Matemática

6.1 Ementa:

O processo da pesquisa quantitativa, qualitativa e mista. Normas para apresentação de trabalhos científicos. Editor de texto LATEX.

6.2 Bibliografia básica:

HERNÁNDEZ, S. ; FERNANDEZ C.; BATISTA L., P. **Metodologia da pesquisa**. 3ª Ed. São Paulo. Editora Atlas 2006.

RIBAS, Simone Augusta. **Metodologia científica**. Rio de Janeiro: EdUERJ, 2004.

SEVERINO, Antônio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico**, 22ª ed., rev. e ampl. de acordo com a ABNT. São Paulo: Cortez, 2002.

SILVA, Angela Maria Moreira. **Normas para apresentação dos trabalhos técnicos-científicos da UFRR: Baseadas nas normas da ABNT** . Editora da UFRR. Boa Vista, 2007.

6.3 Bibliografia complementar:

SOUZA, F. C. **Escrevendo e normalizando trabalhos acadêmicos**. Editora da UFSC, Florianópolis., SC, 1997.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE MATEMÁTICA. **Revista do professor de matemática**. Rio de Janeiro.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE MATEMÁTICA. **Revista matemática universitária**, Rio de Janeiro.

FLORENTINI, D; LOREAZATO, S. **Investigação em educação**. Campina. Autores associados, 2005.

7. Trabalho de Conclusão de Curso

• Ementa:

Compatível com o projeto de pesquisa.

7.2 Bibliografia básica:

Designada pelo professor orientador.

7.3 Bibliografia complementar

Ribas, Simone Augusta. **Metodologia científica**. Rio de Janeiro: EdUERJ, 2004;

Severino, Antônio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico**, ed., rev. e ampl. de acordo com a ABNT. São Paulo: Cortez, 2002;

Silva, Angela Maria Moreira. **Normas para apresentação dos trabalhos técnicos-científicos da UFRR: Baseadas nas normas da ABNT**. Editora da UFRR. Boa Vista,

2007.

8. Topologia dos espaços métricos

8.1 Ementa:

Espaços métricos, funções contínuas, linguagem básica da topologia, conjuntos conexos, continuidade uniforme, espaços métricos compactos, espaços métricos completos.

8.2. Bibliografia básica:

Lima, Elon Lages - **Espaços métricos** - projeto euclides-IMPA. 1993;

Domingues, Higino Hugueros. **Espaços Métricos e Introdução à Topologia**.

Atual Editora. 1994.

8.3 Bibliografia complementar:

Lima, Elon Lages - **Elementos de topologia geral** – Coleção textos universitários. Publicação SBM, 2010;

Munkres, J.L - **Topology a first course** - Prentice Hall. N. Jersey. 1975;

Dugundji, J. **Topology**. Boston, Mass.: Allyn and Bacon. 1965;

Germignani. Michael C. **Elementary Topology**. Dover Publications. Inc. New York. 1990.

9. Geometria analítica

9.1 Ementa:

Noções de geometria analítica plana; Vetores; Planos e retas no espaço; Cônicas e quádricas.

9.2 Bibliografia básica:

SANTOS, Nathan Moreira dos. **Vetores e matrizes**. Coleção elementos de matemática, IMPA, Editora Livros Técnicos e científicos. 1982

GONÇALVES, Zózimo Memna. **Geometria analítica no plano e no espaço**. LTC, 1988.

EFIMOV, N. **Elementos de geometria analítica**. Livraria Cultura Brasileira, Editora Belo Horizonte, 1972.

KLETENIC, R. **Problema de geometria analítica**. Livraria Cultura Brasileira, Editora Belo Horizonte, 1972.

LEHMANN, C.H. **Geometria analítica**. Segunda edição, Editora Globo.

SANTO, Reginaldo J. **Geometria Analítica e Álgebra Linear**. Imprensa Universitária da UFMG. 2000.

[STEINBRUCH, ALFREDO. Geometria analítica. Editora Makron, 1987](#)

9.3 Bibliografia complementar

LIMA, Elon Lages. **Coordenadas no Espaço**. Coleção do Professor de Matemática. Sociedade Brasileira de Matemática-SBM.1998.

LIMA, Elon Lages. **Coordenadas no Plano**. Coleção do Professor de Matemática. Sociedade Brasileira de Matemática-SBM.

Iezzi, Gelson. **Fundamentos de matemática elementar, V. 7: Geometria analítica**. E.

RIGHETTO, Armando. **Vetores e geometria analítica**. IBLC.

BOLDRINI, José L.... (et al.). **Álgebra Linear**. Editora Harbra. São Paulo, 1980.

10. Álgebra linear I

10.1 Ementa:

Espaços vetoriais, Transformações lineares, Transformação linear adjunta, Subespaço invariante e Produto interno.

10.2 Bibliografia básica

CARLOS A Callioli, Hygino H. Domingues, Roberto C. F. Costa. **Álgebra Linear e Aplicações**. Editora Atual. São Paulo. 1998

BOLDRINI, Costa, Figueiredo/Wetzlep. **Álgebra Linear**. Editora Habra Ltda. 1986.

DOMINGLIMA, ELON LAGES - **ALGEBRA LINEAR**. Coleção Matemática Universitária. IMPA. Rio de Janeiro. 2000.

LEON, Stevam J. **Álgebra Linear com Aplicações**. Ed. LTC.

10.3

Bibliografia Complementar

LANG, Serge. **Álgebra para graduação**. Editora Ciência Moderna. Edição 1A. ED. 2008.

SANTOS, Reginaldo J. Geometria Analítica e Álgebra Linear. Imprensa Universitária. Centro Gráfico da UFMG. 2000.

11. Equações diferenciais parciais

11.1 Ementa:

Equação diferencial parcial: definição, ordem de uma equação e classificação; Equações: da onda; do calor; e de Laplace.

11.2 Bibliografia básica

FIGUEIREDO, Djairo Guedes de. **Análise de Fourier e equações diferenciais**. Instituto de Matemática Pura e Aplicada, CNPQ, Coleção Projeto Euclides. 1977.

IÓRIO, Valéria. **EDP - Um Curso de Graduação**. Coleção Matemática Universitária/ Instituto de Matemática Pura e Aplicada. 1991.

11.3 Bibliografia complementar

MEDEIROS, Luis Adalberto. ANDRADE, Nirgi G de. **Iniciação às equações diferenciais parciais**. Livros Técnicos e Científicos, 1975.

Folland, G. B., **Introduction to partial differential equations**, 2^o ed., Princeton University Press, 1995.

IÓRIO Jr., e Iório, V. **Equações diferenciais parciais: Uma introdução**. Coleção Projeto Euclides/ Instituto de Matemática Pura e Aplicada. 1988.

12. Geometria diferencial

121 Ementa:

Curvas planas e curvas no espaço; Fórmulas de Frenet; Teorema fundamental da existência e unicidade para curvas; Teoria local das superfícies. geodésica e teorema egregium de Gauss.

122 Bibliografia básica

TENEBLAT, Ketí. **Introdução a geometria**. Editora Universidade de Brasília. 1990;

ARAÚJO, Paulo Ventura. **Geometria Diferencial**. Coleção Matemática Universitária, IMPA. 1998;

12.3 Bibliografia complementar

CARMO, M. do. **Geometria diferencial as curvas e superfícies**. Coleção textos universitários. Publicação SBM, 2005.

O' NEILL, B. **Elementary Differential geometry**. Academic Press, N.Y., 1966.

SPIVAK, MICHAEL- **A Comprehensive Introduction to Differential Geometry**, Publish or Perish, Berkely, vol. I, II, III, IV, V. 1975.

13. Fundamentos da Matemática

13.1 Ementa:

Aspectos históricos e filosóficos das ciências; Filosofia da Matemática; Axiomática; Fundamentos da Matemática.

13.2 Bibliografia básica

BARBOSA, João L. Marques. **Geometria euclidiana plana**. Sociedade Brasileira de Matemática (SBM), 1985.

COURANT, Richard. ROBBINS, Herbert. **O que é Matemática? Uma abordagem elementar de métodos e conceitos**. Editora ciência moderna Ltda, 2000.

COUTINHO, Lázaro. **Convite às Geometrias Não-Euclidianas**. ciência/RJ

HUISMAN, Denis. VERGEZ, André. **Curso moderno de filosofia. Introdução à filosofia das ciências**. 8ª edição, Biblioteca freitas bastos,. Rio de Janeiro,1983.

LIPSCHUTZ, Seymour. **Teoria dos Conjuntos**. Coleção Schaum, McGraw-Hill.

MACHADO, H.J. **Matemática e realidade**. Cortez Editora, 1987.

MILIES, César Polcino. & Coelho, Sônia Pitta. **Números: Uma introdução à matemática**. Editora EDUSP. São Paulo, 2000.

POLYA, G. **A arte de resolver problemas**. (Tradução Heitor Lisboa de Araújo).Interciência/RJ. 1995.

RUSSELL, Bertrand. **Introdução à filosofia Matemática**. Editora Zahar. Rio de Janeiro, 2007.

13.3 Bibliografia complementar

GUIDORIZZI, Hamilton. **Um curso de cálculo, vol I**, Livros Técnicos e Científicos editora. 3ª Edição. 1999

LIMA, Elon Lages. **Análise Real**. Coleção Matemática Universitária, 3ª ed. IMPA. 2001.

14. Análise no \mathbb{R}^n

14.1 Ementa:

Diferenciabilidade de funções reais de n variáveis. Diferenciabilidade de \mathbb{R}^m em \mathbb{R}^n . Teoremas da função inversa e implícita.

14.2 Bibliografia básica

LIMA, Elon Lages. **Curso de Análise**. vol II, Coleção Projeto Euclides. Publicação IMPA. Rio de Janeiro, 2009.

LIMA, Elon Lages. **Análise no espaço \mathbb{R}^n** . Coleção Matemática Universitária. Publicação IMPA. Rio de Janeiro, 2002.

BARTLE, Robert G. **The elements of real analysis**. Second edition, John Wiley & sons.

14.3 Bibliografia complementar

RUDIN, Walker. **Princípios de Análise Matemática**. Ao Livro Técnico. 1971.

DIEUDONNE, Jean. **Foudations of modern analysis**. Academic Press, New York, 1971.

15 Introdução as equações diferenciais ordinárias e séries

15.1 Ementa:

Seqüências; Séries numéricas; Séries de potências; Série de Fourier; Solução de equações diferenciais ordinárias.

15.2 Bibliografia básica

KAPLAN,W.& LEWIS,D.J.**Cálculo Avançado**.Vol. II. São Paulo. Edgard Blucher, 1072.

BOYCE & DIPRIMA. **Equações Elementares a Problemas de Valores de Contorno**. Editora Guanabara Dois.

LEITHOLD, Louis. **O Cálculo com Geometria Analítica**. Vol. II, Harbra, São Paulo, 1994.

GUIDORIZZI, H. A. **Cálculo**. Vol. I V, Ao Livro Técnico, Rio de Janeiro, 1990.

Foulis, MUNEM. **Cálculo**. Vol. II. Editora Guanabara Dois.1978.

SWOKOWSKI, Barll William. **Cálculo com Geometria Analítica**. Volumes II.

15.3 Bibliografia complementar

APOSTOL, TOM . **Cálculos** vol II. Editora Reverte, 1975.

KREYSIG, ERWIN. **Matemática Superior**. Vols. 1 a3, Segunda edição, Rio de Janeiro, Livros Técnicos e Científicos Editora, 1981.

KAPLAN, W. & LEWIS, D. J. **Cálculo e Álgebra Linear**. Vol. IV, Rio de Janeiro. Ao Livro Técnico, 1972.

16. Equações diferenciais ordinárias

16.1 Ementa:

Equações diferenciais de primeira ordem, teorema de existência e unicidade, equações diferenciais lineares de segunda ordem com coeficientes constantes e variáveis, sistemas de equações diferenciais.

16.2 Bibliografia básica

WILLIAM E. Boyce – **Equações diferenciais elementares e problemas de valores de contorno**. 1979.

WALTER, Leighton- **Equações diferenciais**. Livros Técnicos e Científicos Editora S.A. 1978.

FIGUEIREDO, Djairo Guedes de. NEVES, Aloisio Freiria. **Equações diferenciais aplicadas. Terceira edição**. Publicação IMPA 2002.

CLAUS I, Doering. Artur O. Lopes. **Equações diferenciais ordinárias**. Coleção Matemática universitária. Publicação IMPA 2007.

16.3 Bibliografia complementar

HAMILTON, Guidorizzi- **UM CURSO DE CÁLCULO**. VOL. IV – Livros Técnicos e Científicos Editora. 3ª Edição. 1999.

KPLAN, Wilfred. **Cálculo avançado**. VOL. II. Editor Edgar Blücher LTDA. 1972.

17. Estruturas algébricas I

17.1. Ementa:

Anéis, Ideais, Polinômios e Grupos

17.2. Bibliografia básica

Gonçalves, Adilson. Introdução à álgebra, projeto Euclides, LTC Editora, 1979, 1ª edição. 2001.

Lang, Serge. Estruturas algébricas, Ao livro técnico editora, 1972, 1ª edição.

Garcia, Arnoldo e Lequain, Yves. Álgebra, um curso de introdução. Projeto Euclides, IMPA, 1988.

17.3. Bibliografia complementar

Fraleigh, John B. A first course in abstract algebra. Addison – Wesley. Publishing Company. 1994.

HOFEZ, Abramo. Curso de Álgebra, Volume I. Coleção Matemática Universitária. IIMPA. 1993.

TUNG. Wu-Ki. Group Theory in Physics.

COUTINHO, Severino C. Números Inteiros e Criptografia. Coleção Computação e Matemática – IMPA-SBM, 2001.

18 Estruturas algébricas II

18.1. Ementa:

Grupos, extensões algébricas e teoria de Galois.

18.2. Bibliografia Básica

GONÇALVES, Adilson. **Introdução à Álgebra. Projeto Euclides.** LTC Editora, 1979, 1ª edição.

LANG, Serge. **Estruturas Algébricas.** Ao Livro Técnico, Rio de Janeiro, 1972.

18.3. Bibliografia Complementar

GARCIA, Arnaldo e LEQUAIN, Yves. **Álgebra: Um Curso de Introdução.** Projeto Euclides, LTC Editora, 1988.

FRALEIGH, Sehn B. **A first course in Abstract algebra.** Addison-Wesley Publishing Company. 1994.

21. Estágio Profissional Supervisionado em Matemática

21.1. Ementa:

A realização da imersão profissional como estagiário em instituição de ensino superior ou em empresas que utilizem a matemática na resolução de problemas e tomada de decisão.

21.2. Bibliografia básica

Fullan, Michael & Hargreaves, Andy. **A escola como organização aprendente: buscando uma educação de qualidade.** 2.ed. Porto Alegre: Artmed, 2000.

Gonçalves, Tadeu Oliver. **Formação e desenvolvimento profissional de formadores de professores: o caso dos professores de matemática da UFPA.** Tese de doutoramento. Campinas:Unicamp, 2000.

_____. A constituição do formador de professores de professores: a prática formadora. Belém –PA: CEJUP, 2006.

Lima, M.S. Lucena. A hora da prática: reflexões sobre o estágio supervisionado e ação docente. 4.ed. Fortaleza: Demócrito Rocha, 2004.

21.3 Bibliografia Complementar

Mendes, Iran Abreu (Org.). **Educação (Etno) Matemática: pesquisas e experiências.**

Morin, Edgar. **Educação e complexidade: os sete saberes e outros ensaios.** 3.ed. São Paulo: Cortez, 2005.

Pimenta, Selma Garrido; Lima, Maria Socorro Lucena. **Estágio e docência.** São Paulo: Cortez, 2005.

Skovsmose, Olé. **Educação matemática crítica: a questão da democracia.** 2.ed. São Paulo: Papirus, 2004.

Zabala, Miguel A. **Os diários de aula: um instrumento de pesquisa e desenvolvimento profissional.** Porto Alegre: Artmed, 2004.

22 Teoria dos números

22.1. Ementa:

Números primos; Equações diofantinas lineares; Congruências lineares e Sistemas de Congruências lineares, Teorema do resto chinês, Teoremas de Fermat e de Wilson, Funções aritméticas.

22.2 Bibliografia básica

FILHO, Edgard A. **Teoria Elementar dos Números**, Nobel - 1995.

Santos, José Plínio de Oliveira. **Teoria dos Números**, Coleção Matemática Universitária, IMPA-2000.

Milies, César Polcinio. Coelho, Sônia Pitta. **Números - Uma introdução à matemática** – Edusp - Editora da Universidade de São Paulo. 2000.

22.3. Bibliografia complementar

Niven, Ivan Morton. **Números: Racionais e Irracionais.** Coleção Fundamentos da Matemática Elementar. Sociedade Brasileira de Matemática. 1984.

Coutinho, Severino C. **Números inteiros e Criptografia.** Coleção Computação e Matemática – IMPA – SBM. Rio de Janeiro – 2001.

23 Cálculo numérico

23.1 Ementa:

Introdução e preliminares, métodos numéricos, sistemas de equações lineares, zeros de funções, interpolação, ajuste de funções, integração numérica, métodos numéricos para obter solução de equações diferenciais.

23.2 Bibliografia básica

BARROSO, Leônidas Conceição et alii. **Cálculo numérico (com aplicações)**. Editora Harbra Ltda, São Paulo, 1987.

SANTOS, Vitoriano Ruas de Barros. **Curso de cálculo numérico**. Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., Rio de Janeiro.

23.3 Bibliografia complementar

CONTE, S.D. **Elementos de análise numérica**. 1ª edição, Editora Globo, Rio de Janeiro, 1975.

24. Tópicos de física geral I

24.1 Ementa:

Leis de Newton. Força conservativa. Leis da Termodinâmica. Lei de Coulomb. Força magnética. As equações de Maxwell.

24.2. Bibliografia básica

HALLIDAY, David. Resnick, Robert. Walker, Jearl. **Fundamentos da Física**. Volumes I, II e III- Livros Técnicos e Científicos S.A – 1998.

TIPLER, Paul. **FÍSICA**. VOLUMES I, II E III. Editora Guanabara Koogan S.A. 1990.

CALLEN, Herbert B. **Thermodynamics and an Introduction to Thermostatistics**. Wiley. Second edition (2.a edição), 1985.

24.3 Bibliografia complementar

GOLDSTEIN, Herbert. Poole, Charles P. Safko, John H. **Classical Mechanics**. Addison Wesley. Third edition (3.a edição), 2002.

GRIFFITHS, David J. **Introduction to Electrodynamics**. Prentice Hall. Third edition (3.a edição), 1999.

24. Tópicos de física geral II

24.1 Ementa:

Relatividade especial e física quântica.

24.2 Bibliografia básica

HALLIDAY, David. Resnick, Robert. Walker, Jearl. **Fundamentos da Física**. Volumes III e IV. Livros Técnicos E Científicos Editora S.A. 1995.

BOYCE, William E. DiPrima, Richard C. **Introduction to Differential Equations**. Wiley, 1970.

TIPLER, Paul. **Física**. Volumes III e IV. Editora Guanabara Koogan S.A. 1990.

24.3

Bibliografia complementar

ARFKEN, George B. Weber, Hans J. **Mathematical Methods for Physicists**. Academic Press, fifth edition (5a. Edição), 2001.

BUTKOV, Eugene. **Mathematical Physics**. Addison-Wesley, 1968.

GRIFFTHS, David J. **Introduction to Quantum Mechanics**. Prentice Hall. Second edition (2.a edição), 2004.

25. Introdução a estatística

25.1 Ementa: Princípios elementares da estatística, aplicações, teoria geral dos modelos matemáticos, obtenção de dados estatísticos, estatística descritiva, teoria das probabilidades e número de índice - índice.

25.2 Bibliografia básica

BRAULE, Ricardo. **Estatística Aplicada com Excel**. Editora Campos, Rio de Janeiro, 2001.

MARTINS, Gilberto de Andrade e DONARE, Denis, **Princípios de Estatística**, Editora Atlas. São Paulo. 1979.

STEVESON, W, J, **Estatística Aplicada a Economia e Administração**, 1ª Edição Editora Harbra, 1988

25.2 Bibliografia complementar

FRANCISCO, Walter, **Estatística**, Editora Atlas, 1982.

NETO, C. & Oliveira, Pedro Luiz, **Estatística**, 1ª Edição, Editora Edgard Blucher, 1977.

26. Teoria dos conjuntos

26.1 Ementa: Sentenças e símbolos lógicos; Conjuntos; Relações e funções; Relação de equivalência, partição, projeção e relação de ordem; Conjuntos finitos, infinitos e enumeráveis.

26.2 Bibliografia básica

FILHO, Edgar de Alencar. **Iniciação à lógica matemática**. Editora Nobel. 1996.

LIPSCHUTZ, Seymour. **Teoria dos conjuntos**. Coleção Schaum. McGraw Hill. 1972.

FILHO, Edgar de Alencar. **Teoria elementar dos conjuntos**. Nobel Editora. 1985.

26.3 Bibliografia complementar

HALMOS, P.R. **Teoria Ingênua dos Conjuntos**. Editora USP, São Paulo. 1970.

27. Introdução a ciência da computação

27.1 Ementa: Arquitetura do Computador. Sistemas Operacionais. Programação Estruturada: Algoritmo. Linguagem de Programação.

27.2 Bibliografia básica

CARROL, David, W. **Programação em turbo Pascal.** Ed. Mac Graw –Hill.

CIDALE, Ricardo A. **O Mágico de DOS.** Editora Mac Graw-Hill.

DUNTEMANN, Jeff. **Delphi,** Kit do Explorer

FARRER, Harry, et alli. **Algoritmos estruturados.** Ed. Guabara

GRILLO, Maria Célia. **Turbo pascal.** Ed. LTC

GUIMARÃES, Ângelo, LAGES, Newton. **Algoritmos estruturados e estrutura de dados.** Ed. Itc.

GUIMARÃES, Célio. **Princípios de sistemas operacionais.** Ed. Campus.

LIMA, Vera L. **Linguagem pascal.** Ed. Campus.

27.3 Bibliografia complementar

MESQUITA, Thelmo J. M. **Turbo Pascal – teoria e programas.** Ed. Érica.

SHIMITZ, Éber A SOUZA, Antonio. A . **Pascal e técnicas de programação.** Ed. LTC.

SHIMIZU, Jânio. **Processamento de dados.** Editora Atlas.

WOOD, Steve. **Turbo pascal – guia do usuário.** Ed. Mac Graw-Hill.

28. Álgebra linear II

28.1 Ementa: Decomposição em somas diretas invariantes; Formas racional e de Jordan; Formas bilineares.

28.2 Bibliografia básica

HOFFMAN, Kenneth and KUNZE, Ray. **Linear Álgebra.** Prentice-Hall, Inc. Engle Wood Cliffs.1961.

LANG, Serge. **Álgebra linear.** Editora Edgar Blucher, São Paulo, 1977

LIMA, Elon Lages. **Álgebra linear**. Coleção Matemática Universitária, IMPA. 1995.

28.2 Bibliografia complementar

BOLDRINI et alli. **Álgebra linear**. Editora Harbra, 1990.

MURDOCH, D.C. **Álgebra linear**. Primeira edição, LTC Editora, São Paulo, 1976.

29. Introdução a teoria das distribuições

29.1 Ementa: Espaço das funções teste; Espaço das distribuições; Operações com distribuições. Aplicações das distribuições na Mecânica clássica.

29.2 Bibliografia básica

CORDARO, Paulo D. O delta de Dirac. Uma introdução à Teoria das distribuições para Engenharia. Editora Livraria da Física, 2002.

J. C. Ferreira, Introdução à **Teoria das Distribuições**, Fundação Calouste Gulbenkian, 1990.

29.2 Bibliografia complementar

LIMA, Elon Lages. **Curso de análise**. Vol I, 2ª edição, (Projeto Euclides), IMPA, Rio de Janeiro, 1999.

FIGUEIREDO, Djairo Guedes de. **Análise I**. Universidade de Brasília, Livros Técnicos e Científicos, Rio de Janeiro, 1975.

FIGUEIREDO, Djairo Guedes de. **Análise de Fourier e equações diferenciais**. Instituto de Matemática Pura e Aplicada, CNPQ, Coleção Projeto Euclides. 1977.

FOLLAND, G. **Introduction to partial differential equations**. Princeton University Press, 1995.

RUDIN, Walter. **Principles of mathematical analysis**. McGraw-Hill Book Company, 1964.

BARTLE, Robert G. The Elements of Real Analysis. John Wiley & Sons, Inc. 1976.

28. Análise real

28.1 Ementa: Seqüências e séries de números reais, algumas noções topológicas da reta, limites e funções contínuas, derivadas, integral de Riemann, seqüências e séries de funções.

28.2 Bibliografia básica

- LIMA, Elon Lages. **Análise real (Coleção matemática universitária)**. IMPA, Rio de Janeiro, 2001.
- LIMA, Elon Lages. **Curso de análise**. Vol I, 2ª edição, (Projeto Euclides), IMPA, Rio de Janeiro, 1999.

29.2 Bibliografia complementar

- FIGUEIREDO, Djairo Guedes de. **Análise I**. Universidade de Brasília, Livros Técnicos e Científicos, Rio de Janeiro, 1975.
- RUDIN, Walter. **Principles of mathematical analysis**. McGraw-Hill Book Company, 1964.
- BARTLE, Robert G. **The Elements of Real Analysis**. John Wiley & Sons, Inc. 1976.

29. Laboratório de Educação Matemática I

29.1 Ementa: Didática fundamentada nas tendências teórico-metodológicas em educação matemática. Utilização, produção e criação de material didático para o ensino de matemática

29.2 Bibliografia básica

- DANTE, L. R. **Formulação e resolução de problema de matemática**. 1ª ed. São Paulo: Atica, 2010.
- RÊGO, Rogéria; RÊGO, Rômulo. **MATEMATICATIVA**. São Paulo: Autores Associados, 2009. 3ª. Edição.
- MACEDO, Lino de; PETTY, Ana Lúcia S.; PASSOS, Norimar C. *Aprender com jogos e situações problema*. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 2000.
- PONTE, João Pedro da, BROCARD, Joana e OLIVEIRA, Hélia. *Investigações matemáticas em sala de aula*. MG, Autêntica, 2003.
- BITTAR, Marilena; FREITAS, José L. M. **Fundamentos e metodologia de Matemática para os ciclos iniciais do ensino fundamental**. Campo Grande, MS: Ed. UFMS, 2005.
- LORENZATO, Sérgio. **O laboratório de ensino de matemática e materiais didáticos**. In LORENZATO, S. *O laboratório de ensino de matemática na formação de professores*. Campinas, SP: Autores Associados, 2006.
- MENDES, Iran Abreu. **Tendências Investigativas no ensino de matemática**. São Paulo: Editora da Física, 2010
- LINS, Rômulo Campos; GIMENEZ, Joaquim. *Perspectivas em aritmética e álgebra para o século XXI*. 4.ed. São Paulo: Papyrus, 2001.
- LORENZATO, SERGIO. **“O laboratório de Ensino de Matemática na Formação de Professores”**. Autores Associado, 2006.
- Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Fundamental**. Matemática. Secretaria da Educação Fundamental. MEC. Brasília, 1998.

Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio. Matemática. Secretaria da Educação Fundamental. MEC. Brasília, 1999.

POLYA, G. **A Arte de Resolver Problemas.** Rio de Janeiro: Intercincia, 1975.

POZO, J. I. **A solução de problema.** Porto Alegre: Artmed, 1998.

29.2 Bibliografia complementar

NACARATO, Adair M; PASSOS, Cármen L. B. A Geometria nas séries iniciais: uma análise da prática pedagógica e da formação de professores. São Paulo: EdUFSCar; 2003.

RÊGO, Rogéria G., RÊGO, Rômulo M., GAUDENCIO JÚNIOR, Severino. *A geometria do origami.* João Pessoa, PB: EdufPB, 2003.

LIMA, Elon Lages. Deve-se usar calculadora na escola? *Revista do Professor de Matemática*, São Paulo, n. 7 , p. 20-22, 1985.

BAIRRAL, Marcelo A.; KINDEL, Dora S.; OLIVEIRA, Rosana de. *Uma Propor-ação entre matemática e PCNs.* Rio de Janeiro: GEPEM, 2000.

_____.; SILVA, Miguel Ângelo da. *Instrumentação do Ensino de Geometria.* Rio de Janeiro: Fundação CECIERJ, 2004.

SILVA, Circe Mary da. *Explorando as operações aritméticas com recursos da história da matemática.* Brasília: Plano Editora, 2003.

BAIRRAL, Marcelo A. *Material de apoio para didática da matemática.* Seropédica: Imprensa da UFRuralRJ, 2002.

BARBOSA, Ruy M. *Descobrendo padrões pitagóricos.* São Paulo: Atual, 1993.

ABRANTES, Paulo *et al.* *Investigações matemáticas na aula e no currículo.* Lisboa: APM, 1999.

KALLEF, Ana Maria.; REI, Dulce M. O desenvolvimento do pensamento geométrico: O modelo de Van Hiele. *Bolema*, Rio Claro-SP, n. 10, p. 21-30, 1994.

NASSER, Lilian; SANTANA, N. (Coords.). *Geometria segundo a Teoria de van Hiele.* 2.ed. Rio de Janeiro: Projeto Fundação-IM/UFRJ, 1998.

KALLEF, Ana Maria; REI, Dulce M. Vareta, Canudos, Sólidos Geométricos. *Revista do Professor de Matemática*, Rio de Janeiro, n. 28, p 29-36, 1995.

IMENES, Luiz Márcio. *Geometria das dobraduras.* São Paulo: Scipione, 2001.

KALEFF, Ana Maria. *Vendo e entendendo poliedros.* Niterói: EDUFF, 1998.

TINOCO, Lúcia. *Geometria Euclidiana por meio da resolução de problemas.* Rio de Janeiro: IM/UFRJ, 1999.

30- Laboratório de Educação Matemática II

30.1- Ementa

Didática fundamentada nas tendências teórico-metodológicas em educação matemática. Utilização, produção e criação de material didático para o ensino de matemática no ensino médio.

30.2-Bibliografia Básica

DANTE, L. R. **Formulação e resolução de problema de matemática**. 1ª ed. São Paulo: Atica, 2010.

RÊGO, Rogéria; RÊGO, Rômulo. *MATEMATICATIVA*. São Paulo: Autores Associados, 2009. 3ª Edição.

MACEDO, Lino de; PETTY, Ana Lúcia S.; PASSOS, Norimar C. *Aprender com jogos e situações problema*. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 2000.

PONTE, João Pedro da, BROCARD, Joana e OLIVEIRA, Hélia. *Investigações matemáticas em sala de aula*. MG, Autêntica, 2003.

BITTAR, Marilena; FREITAS, José L. M. **Fundamentos e metodologia de Matemática para os ciclos iniciais do ensino fundamental**. Campo Grande, MS: Ed. UFMS, 2005.

LORENZATO, Sérgio. **O laboratório de ensino de matemática e materiais didáticos**. In LORENZATO, S. O laboratório de ensino de matemática na formação de professores. Campinas, SP: Autores Associados, 2006.

MENDES, Iran Abreu. **Tendências Investigativas no ensino de matemática**. São Paulo: Editora da Física, 2010

LINS, Rômulo Campos; GIMENEZ, Joaquim. *Perspectivas em aritmética e álgebra para o século XXI*. 4.ed. São Paulo: Papyrus, 2001.

LORENZATO, SERGIO. **“O laboratório de Ensino de Matemática na Formação de Professores”**. Autores Associado, 2006.

Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Fundamental. Matemática. Secretaria da Educação Fundamental. MEC. Brasília, 1998.

Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. MEC. Brasília. 1999.

POLYA, G. **A Arte de Resolver Problemas**. Rio de Janeiro: Intercincia, 1975.

POZO, J. I. **A solução de problema**. Porto Alegre: Artmed, 1998.

30.3-Bibliografia Complementar

NACARATO, Adair M; PASSOS, Cármen L. B. A Geometria nas séries iniciais: uma análise da prática pedagógica e da formação de professores. São Paulo: EdUFSCar; 2003.

RÊGO, Rogéria G., RÊGO, Rômulo M., GAUDENCIO JÚNIOR, Severino. *A geometria do origami*. João Pessoa, PB: EdufPB, 2003.

LIMA, Elon Lages. Deve-se usar calculadora na escola? *Revista do Professor de Matemática*, São Paulo, n. 7 , p. 20-22, 1985.

BAIRRAL, Marcelo A.; KINDEL, Dora S.; OLIVEIRA, Rosana de. *Uma Propor-ação entre matemática e PCNs*. Rio de Janeiro: GEPEM, 2000.

_____.; SILVA, Miguel Ângelo da. *Instrumentação do Ensino de Geometria*. Rio de Janeiro:

Fundação CECIERJ, 2004.

SILVA, Circe Mary da. *Explorando as operações aritméticas com recursos da história da matemática*. Brasília: Plano Editora, 2003.

BAIRRAL, Marcelo A. *Material de apoio para didática da matemática*. Seropédica: Imprensa da UFRuralRJ, 2002.

BARBOSA, Ruy M. *Descobrimo padrões pitagóricos*. São Paulo: Atual, 1993.

ABRANTES, Paulo *et al.* *Investigações matemáticas na aula e no currículo*. Lisboa: APM, 1999.

KALLEF, Ana Maria.; REI, Dulce M. O desenvolvimento do pensamento geométrico: O modelo de Van Hiele. *Bolema*, Rio Claro-SP, n. 10, p. 21-30, 1994.

NASSER, Lilian; SANTANA, N. (Coords.). *Geometria segundo a Teoria de van Hiele*. 2.ed. Rio de Janeiro: Projeto Fundação-IM/UFRJ, 1998.

KALLEF, Ana Maria; REI, Dulce M. Vareta, Canudos, Sólidos Geométricos. *Revista do Professor de Matemática*, Rio de Janeiro, n. 28, p 29-36, 1995.

IMENES, Luiz Márcio. *Geometria das dobraduras*. São Paulo: Scipione, 2001.

KALEFF, Ana Maria. *Vendo e entendendo poliedros*. Niterói: EDUFF, 1998.

TINOCO, Lúcia. *Geometria Euclidiana por meio da resolução de problemas*. Rio de Janeiro: IM/UFRJ, 1999.

VELOSO, Eduardo. *Geometria: temas actuais: materiais para professores*. Lisboa: IIE, 1998.

MENDOZA, Héctor José García. **Estudio del efecto del sistema de acciones en el proceso de aprendizaje de los alumnos en la actividad de situaciones problemas en Matemática**, 2009. Teses (doutorado em psicopedagogia). Faculdade de Humanidade e Ciência na Educação. Universidade de Jaén, Espanha.

MENDOZA, Héctor José García; ORTIZ, Ana M.; MARTÍNEZ, Juan M.; TINTORER, Oscar: **La teoría de la actividad de formación por etapas de las acciones mentales en la resolución de problemas**. *Revista Inter Science Place*, Rio de Janeiro. Ano 2 - N ° 09 Setembro/Outubro – 2009.

TALÍZINA **Psicología de la Enseñanza**.; Editora Progreso, 1998

Lei de Diretrizes e Bases para a Educação. LDB 9394/96.

31- Didática da Matemática I

31.1- Ementa

A didática no processo de ensino e aprendizagem da matemática a partir de teorias de aprendizagem

31.2 Bibliografia Básica

CANDAU, Vera Maria, et alli. **A didática em questão**. Petrópolis, 6ª ed. 1989.

CARRAHER, Terezinha Nunes. *Aprender Pensando. Contribuições da Psicologia Cognitiva para a Educação*. 13ª ed. Petrópolis. RJ. Ed. Vozes.1986.

CARVALHO, D. Lucchesi de. *Metodologia do Ensino de Matemática*. São

Paulo – Cortez – 1994.
CARVALHO, Dione Luchesi de. Metodologia do Ensino da Matemática. Coleção Magistério do 2º Grau. Série Formação do Professor. Cortez Editora. 1990.
CUBESS, Maria Tereza Gonzáles. Encontros Iniciais com a Matemática. Porto Alegre, Artmed, 1998.
GUIMARÃES BARROS. Psicologia e Construtivismo. São Paulo. Ática. 1996
MARANHÃO, Maria Cristim Souza de Albuquerque. Matemática. São Paulo. Cortez Editora. 1994.
MENEGOLLA, Maximiliano. Por que Planejar? Como Planejar? Currículo. Área – Aula. Petrópolis –Vozes. 1997.
PAIS, Luiz Carlos. Didática da Matemática. Uma análise da influência francesa. Coleção tendência em Educação Matemática, 2001.
Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Fundamental e Médio. Introdução. Secretaria de Educação Fundamental. MEC. Brasília, 1998.
Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Fundamental. Matemática. Secretaria da Educação Fundamental. MEC. Brasília, 1998.
Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. MEC. Brasília. 1999.
PARRA, Cecília et alli. Didática da Matemática: Reflexões Psicopedagógicas. Porto Alegre. ArtMed, 1996.

31.3 Bibliografia Complementar

MENDOZA, Héctor José García. Estudio del efecto del sistema de acciones en el proceso de aprendizaje de los alumnos en la actividad de situaciones problemas en Matemática, 2009. Teses (doutorado em psicopedagogia). Faculdade de Humanidade e Ciência na Educação. Universidade de Jaén, Espanha.
MENDOZA, Héctor José García; ORTIZ, Ana M.; MARTÍNEZ, Juan M.; TINTORER, Oscar: La teoría de la actividad de formación por etapas de las acciones mentales en la resolución de problemas. Revista Inter Scieciencia Place, Rio de Janeiro. Ano 2 - N.º 09 Setembro/Outubro – 2009.
OLIVER MATIAS, Pura Lúcia. **Didática Teórica/Didática Prática para além do confronto.** São Paulo, Edições Loyola. 1989.
MIZUKAMI, Maria das Graças. **Ensino: as abordagens do processo.** São Paulo. EPU 2ª ed. Coleção. Temas Básicos de Educação e Ensino.
STENBERG, Robert J. **Psicologia Cognitiva.** Porto Alegre: Artmed, 2000.
TALÍZINA, N. Psicología de la Enseñanza.; Editora Progreso, 1998
VEIGA, Ilnar Passo Alencastro et alii. Técnicas do Ensino: Por que não? Campinas – SP., 3ª ed. Papirus, 1995.
VIGOTSKI. **A construção do pensamento e da Linguagem.** Editora Martin Fontes, 2003
VIGOTSKI. **A formação Social da mente.** Editora Martin Fontes, 2003
VIGOTSKI. **Pensamento e Linguagem.** Editora Martin Fontes, 2003

32- Didática da Matemática II

32.1- Ementa

A didática de resolução de problema de matemática fundamentada em teorias de aprendizagem.

32.2- Bibliografia Básica

AUSUBEL, D. D., NOVAK, J., & HANESIAN, H. **Psicologia Educativa: Um ponto de vista cognoscitivo**. México, D. F.: Trillas, 1999.

DANTE, L. R. **Formulação e resolução de problema de matemática. 1ª ed. São Paulo: Atica, 2010.**

DANTE, L. R. **Matemática: Contextos e Aplicações. 3ª ed. São Paulo: Atica, 2009.**

DANTE, L. R. **Tudo é Matemática: 6º Ano. 3ª ed. São Paulo: Atica, 2010.**

DANTE, L. R. **Tudo é Matemática: 7º Ano. 3ª ed. São Paulo: Atica, 2010.**

DANTE, L. R. **Tudo é Matemática: 8º Ano. 3ª ed. São Paulo: Atica, 2010.**

DANTE, L. R. **Tudo é Matemática: 9º Ano. 3ª ed. São Paulo: Atica, 2010.**

POLYA, G. **A Arte de Resolver Problemas**. Rio de Janeiro: Intercincia, 1975.

POZO, J. I. **A solução de problema**. Porto Alegre: Artmed, 1998.

TALÍZINA, N. **Psicología de la Enseñanza**.

32.3- Bibliografia Complementar

MENDOZA, Héctor José García. **Estudio del efecto del sistema de acciones en el proceso de aprendizaje de los alumnos en la actividad de situaciones problemas en Matemática, 2009. Teses (doutorado em psicopedagogia). Faculdade de Humanidade e Ciência na Educação. Universidade de Jaén, Espanha.**

MENDOZA, Héctor José García; ORTIZ, Ana M.; MARTÍNEZ, Juan M.; TINTORER, Oscar: **La teoría de la actividad de formación por etapas de las acciones mentales en la resolución de problemas. Revista Inter Science Place, Rio de Janeiro. Ano 2 - N° 09 Setembro/Outubro – 2009.**

PAIS, L. C. **Didática da Matemática. Uma análise da influência francesa**. Belo Horizonte, MG: Autentica, 2001

VIGOTSKI. **A construção do pensamento e da Linguagem**. Editora Martin Fontes, 2003

VIGOTSKI. **A formação Social da mente**. Editora Martin Fontes, 2003

VIGOTSKI. **Pensamento e Linguagem**. Editora Martin Fontes, 2003

33- Estágio Supervisionado em Matemática I

33.1 Ementa

Estágio de Aproximação-observação: Conceituação e importância do Estágio Curricular para formação docente, com discussão sobre suas principais fases ao longo do curso. Aprofundar questões de cunho teórico-metodológico sobre o ensino-aprendizagem da matemática, planejamento e avaliação, de modo que se possa visualizar problemáticas educacionais, aproximando o licenciando do futuro ambiente de atuação.

33.2- Bibliografia Básica

FULLAN, Michael e HARGREAVES, Andy. **A escola como organização apreendente: buscando uma educação de qualidade**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2000.

GONÇALVES, Tadeu Oliver. **Formação e desenvolvimento profissional de formadores de professores: o caso dos professores de matemática da UFPA**. Tese de Doutorado. Campinas:

Unicamp, 2000.

_____. **A constituição do formador de professores de matemática: a prática formadora.** Belém-PA: CEJUP, 2006.

LIMA, José Ivanildo. O Estágio Supervisionado na Licenciatura em Matemática: possibilidades de colaboração (Dissertação de Mestrado). Belém-PA; UFPA, 2008.

LIMA, M. S. Lucena. **A hora da prática: reflexões sobre o estágio supervisionado e a ação docente.** 4. ed. Fortaleza: Demócrito Rocha, 2004.

MENDES, Iran Abreu (Org.). **Educação (Etno)Matemática: pesquisas e experiências.**

33.3- Bibliografia Complementar

MORIN, Edgar. **Educação e complexidade: os sete saberes e outros ensaios.** 3.ed. São Paulo: Cortez, 2005.

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

SKOVSMOSE, Ole. **Educação Matemática Crítica: a questão da democracia.** 2.ed. São Paulo: Papyrus, 2004.

ZABALZA, Miguel A. **Os diários de aula: um instrumento de pesquisa e desenvolvimento profissional.** Porto Alegre: Artmed, 2004.

34- Estágio Supervisionado em Matemática II

34.1- Ementa

Estágio de Participação-Regência: Docência em Matemática nos 3.^o e/ou 4.^o ciclos do Ensino Fundamental Regular sob a orientação e acompanhamento efetivo do professor-formador da universidade e de um professor da escola campo de estágio, caracterizando o estágio como participação e regência em sala de aula.

34.2- Bibliografia Básica

FULLAN, Michael e HARGREAVES, Andy. **A escola como organização apreendente: buscando uma educação de qualidade.** 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2000.

GONÇALVES, Tadeu Oliver. **Formação e desenvolvimento profissional de formadores de professores: o caso dos professores de matemática da UFPA.** Tese de Doutorado. Campinas:

Unicamp, 2000.

_____. **A constituição do formador de professores de matemática:** a prática formadora. Belém-PA: CEJUP, 2006.

LIMA, José Ivanildo. O Estágio Supervisionado na Licenciatura em Matemática: possibilidades de colaboração (Dissertação de Mestrado). Belém-PA; UFPA, 2008.

LIMA, M. S. Lucena. **A hora da prática:** reflexões sobre o estágio supervisionado e a ação docente. 4. ed. Fortaleza: Demócrito Rocha, 2004.

MENDES, Iran Abreu (Org.). **Educação (Etno)Matemática:** pesquisas e experiências.

MORIN, Edgar. **Educação e complexidade:** os sete saberes e outros ensaios. 3.ed. São Paulo: Cortez, 2005.

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

SKOVSMOSE, Ole. **Educação Matemática Crítica:** a questão da democracia. 2.ed. São Paulo: Papyrus, 2004.

ZABALZA, Miguel A. **Os diários de aula:** um instrumento de pesquisa e desenvolvimento profissional. Porto Alegre: Artmed, 2004.

34.3- Bibliografia Complementar

MORIN, Edgar. **Educação e complexidade:** os sete saberes e outros ensaios. 3.ed. São Paulo: Cortez, 2005.

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

SKOVSMOSE, Ole. **Educação Matemática Crítica:** a questão da democracia. 2.ed. São Paulo: Papyrus, 2004.

ZABALZA, Miguel A. **Os diários de aula:** um instrumento de pesquisa e desenvolvimento profissional. Porto Alegre: Artmed, 2004.

MORIN, Edgar. **Educação e complexidade:** os sete saberes e outros ensaios. 3.ed. São Paulo: Cortez, 2005.

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

SKOVSMOSE, Ole. **Educação Matemática Crítica:** a questão da democracia. 2.ed. São Paulo: Papyrus, 2004.

ZABALZA, Miguel A. **Os diários de aula:** um instrumento de pesquisa e desenvolvimento

profissional. Porto Alegre: Artmed, 2004.

35- Estágio Supervisionado em Matemática III

35.1-Ementa

Estágio de Participação-Regência: Docência em Matemática no Ensino Médio Regular sob a orientação e acompanhamento efetivo do professor-formador da universidade e de um professor da escola campo de estágio, caracterizando o estágio como participação e regência em sala de aula.

35.2- Bibliografia Básica

FULLAN, Michael e HARGREAVES, Andy. **A escola como organização apreendente:** buscando uma educação de qualidade. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2000.

GONÇALVES, Tadeu Oliver. **Formação e desenvolvimento profissional de formadores de professores:** o caso dos professores de matemática da UFPA. Tese de Doutorado. Campinas: Unicamp, 2000.

_____. **A constituição do formador de professores de matemática:** a prática formadora. Belém-PA: CEJUP, 2006.

LIMA, José Ivanildo. O Estágio Supervisionado na Licenciatura em Matemática: possibilidades de colaboração (Dissertação de Mestrado). Belém-PA; UFPA, 2008.

LIMA, M. S. Lucena. **A hora da prática:** reflexões sobre o estágio supervisionado e a ação docente. 4. ed. Fortaleza: Demócrito Rocha, 2004.

MENDES, Iran Abreu (Org.). **Educação (Etno)Matemática:** pesquisas e experiências.

35.3- Bibliografia Complementar

MORIN, Edgar. **Educação e complexidade:** os sete saberes e outros ensaios. 3.ed. São Paulo: Cortez, 2005.

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

SKOVSMOSE, Ole. **Educação Matemática Crítica:** a questão da democracia. 2.ed. São Paulo: Papirus, 2004.

ZABALZA, Miguel A. **Os diários de aula:** um instrumento de pesquisa e desenvolvimento profissional. Porto Alegre: Artmed, 2004.

36- Estágio Supervisionado em Matemática IV

36.1- Ementa

Estágio de docência em espaços diferenciados: Docência efetiva em Matemática nas diversas modalidades ou em situações não-formais de ensino.

36.2-Bibliografia Básica

FONSECA, Maria da Conceição. Educação matemática de Jovens e Adultos: especificidades, desafios e contribuições. Belo Horizonte: Autêntica, 2004.

FULLAN, Michael e HARGREAVES, Andy. **A escola como organização apreendente:** buscando uma educação de qualidade. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2000.

GONÇALVES, Tadeu Oliver. **Formação e desenvolvimento profissional de formadores de professores:** o caso dos professores de matemática da UFPA. Tese de Doutorado. Campinas: Unicamp 2000.

_____. **A constituição do formador de professores de matemática:** a prática formadora. Belém-PA: CEJUP, 2006.

LIMA, José Ivanildo. O Estágio Supervisionado na Licenciatura em Matemática: possibilidades de colaboração (Dissertação de Mestrado). Belém-PA; UFPA, 2008.

LIMA, M. S. Lucena. **A hora da prática:** reflexões sobre o estágio supervisionado e a ação docente. 4. ed. Fortaleza: Demócrito Rocha, 2004.

MENDES, Iran Abreu (Org.). **Educação (Etno)Matemática:** pesquisas e experiências.

36.3-Bibliografia Complementar

MORIN, Edgar. **Educação e complexidade:** os sete saberes e outros ensaios. 3.ed. São Paulo: Cortez, 2005.

NACARATO, Adair Mendes; PAIVA, Maria Auxiliadora Vilela. A formação do professor que ensina matemática: perspectivas e pesquisas. Belo Horizonte: Autêntica, 2006.

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

SKOVSMOSE, Ole. **Educação Matemática Crítica:** a questão da democracia. 2.ed. São Paulo: Papirus, 2004.

ZABALZA, Miguel A. **Os diários de aula:** um instrumento de pesquisa e desenvolvimento profissional. Porto Alegre: Artmed, 2004.

37- História da Matemática

37.1- Ementa

Origens primitivas da Matemática; A Matemática no Egito, Mesopotâmia e Grécia; A Idade Média e a Renascença. A Matemática do século Vinte; A Matemática no Brasil.

37.2- Bibliografia Básica

BOYER, Carl Benjamin. **História da Matemática**. (Tradução de Elza Gomide) São Paulo. Edgard Blucher Editora.

AABOE, Asger. **Episódios da História Antiga da Matemática**. (Tradução de J. B. Pitombeira de Carvalho). Sociedade Brasileira de Matemática. 1984.

37.3- Bibliografia Complementar

3-STRUIR, D. E. **History of Mathematics**. New York. Deover, 1967.

4. STRUIK, Dirk. **História Concisa das Matemáticas**. (Tradução de João Cosme Santos Guerreiro). Gradiva Publicações Ltda. Lisboa. 1989.

38-Geometria Plana

38.1-Ementa

Conceitos primitivos; ângulos; polígonos, circunferência, triângulos, áreas de superfícies planas

38.2- Bibliografia Básica

DOLCE, Oswaldo & POMPEO, José Nicolau. **Fundamentos da matemática Elementar. Vol. 9**, Atual Editora LTDA, São Paulo, 2ª edição, 1988.

BARBOSA, João Lucas Marques. **Geometria euclidiana plana**. SBM, Rio de Janeiro, 1985.

38.3- Bibliografia Complementar

WAGNER, Eduardo. **Construções geométricas**. SBM, Rio de Janeiro, 1993.

39- Geometria Espacial

39.1-Ementa

Axiomas de paralelismo e perpendicularismo; poliedros; relação de Euler; cilindro; cone esfera e pirâmide; áreas dos sólidos geométricos; volumes.

39.2- Bibliografia Básica

BEZERRA, Manoel Jairo. **Curso de Matemática**. 33ª edição, Companhia Editora Nacional, São Paulo, 1976.

TEIXEIRA, José Carlos et alii. **Aulas práticas de Matemática**. Segundo grau, volume II, Editora Ática S.A., São Paulo, 1988.

39.3- Bibliografia Complementar

IEZZI, Gelson. **Fundamentos da matemática elementar**. (Geometria Espacial), volume 10, Atual Editora, São Paulo, 1991.

CARVALHO, Paulo César Pinto. **Introdução à Geometria Espacial**. Coleção Professor de Matemática/IMPA. 1999.

40- Informática no Ensino da Matemática

40.1- Ementa

Importância da Informática na Educação. Tecnologia Educacional. Computador como recurso didático no Ambiente Educacional. Projetos de Informática Educativa.

40.2- Bibliografia Básica

Sanmya Feitosa Tajra. "Informática na Educação. Professor na Atualidade". São Paulo Editora Erica 1999

Antonio Liliane Queiroz e Taira, Sanmya Feitosa. "Manual de Orientação Metodológica – Informática na Educação".

Valente, José Armando. Diferentes Usos dos computadores na Educação, Brasília MEC, V.12, nº57.

BORBA, M.C. Informática na Educação Matemática. Belo Horizonte, Antartica, 2001.

40.3- Bibliografia Complementar

Litwin, Edith. "Tecnologia Educacional". Rio Grande do Sul. Editora Artes Medica, 1997

41- Psicologia da Educação I

41.1- Ementa

Estudo da psicologia educacional, priorizando as diferentes fases do desenvolvimento da personalidade humana.

42.2-Bibliografia Básica

BATTRO, Antônio M. O pensamento de Jean Piaget: psicologia e epistemologia. Rio de Janeiro: forense – Universitária, 1976.
BEE, Helena. A criança em desenvolvimento. São Paulo: Herper e Row do Brasil, 1997.
BIGGE, Morris L. Teorias da aprendizagem para professores. São Paulo: EPU, 1997.
BOCK, Ana M. Bahia. Psicologia. Saraiva, 1991.
CAMPOS, Jaciara Calazans. CARVALHO, Hilza. Aparecida Gouveia. Psicologia do desenvolvimento: influência da família. São Paulo: Editora, 1983.
CÓRIA – SABINI, Maria Aparecida. Psicologia aplicada à educação. São Paulo. EPU, 1986.
FARIA, Anália Rodrigues. O desenvolvimento da criança e do adolescente segundo Piaget,. São Paulo: Ática, 1989.
GODOTTI, Moacir. Pensamento pedagógico Brasileiro. 5ª ed. São Paulo: Ática, 1994.
PISANI, Elaine Maria. Psicologia da Educação. Artmed.
SKINNER, B. F. Ciência e comportamento humano. São Paulo: EDART: EDUSP, 1974.

42.3- Bibliografia Complementar

RODRIGUES, Marlene. Psicologia educacional: uma crônica do desenvolvimento humano. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1976.

43- Psicologia da Educação II

43.1- Ementa

A psicologia da aprendizagem no contexto educacional. Conceituação, teorias, tipos e princípios.

43.2- Bibliografia Básica

CAMPOS, Dinah Martins de Souza. Psicologia da aprendizagem. Petrópolis: Vozes, 1987.
CÓRIA – SABIN, Maria Aparecida. Psicologia aplicada à educação. São Paulo: EPU, 1986.
PILETTI, Nelson. Psicologia Educacional. São Paulo: Ática, 1997.
RODIRGUES, Marlene. Psicologia educacional: uma crônica do desenvolvimento humano. São Paulo: McGraw – Hill do Brasil, 1976.
SALVADOR, César Coll et all. Psicologia da educação. Porto Alegre; Art Méd, 1999

43.3- Bibliografia Complementar

GROSSI, Éster P.. Paixão de aprender. Petrópolis: Vozes, 1995.

44- Estrutura e Funcionamento da Educação Básica

44.1-Ementa

Estudo dos modernos sistemas escolares do ponto de vista de sua evolução histórica, de suas múltiplas interpretações teóricas e de sua organização interna. Sistema escolar brasileiro: bases legais, estruturas administrativas e didáticas, currículos de 1º e 2º graus e formação dos especialistas em educação para 1º e 2º graus.

44.2- Bibliografia Básica

BRASIL, Lei de Diretrizes e Bases da educação Nacional. Apresentação de Carlos Roberto Jamil Cury. 5ª ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2002.

CASTRO, Amélia Americano Domingues. Orientações didáticas na Lei de Diretrizes e Bases. In Vários autores. Estrutura e Funcionamento da Educação Básica. São Paulo: pioneira, 1998.

DIAS, José Augusto. Sistema Escolar Brasileiro. In Vários autores. Estrutura e funcionamento da Educação Básica. São Paulo: Pioneira, 1998.

FAUSSTINI, Loyde. Estrutura administrativa da Educação Básica. São Paulo: Pioneira, 1998.

HAIDAR, Maria de Lourdes Mariotto. In Vários autores. Estrutura e funcionamento da Educação Básica. São Paulo: Pioneira, 1998.

MOREIRA, Roberto. A estrutura didática da Educação Básica. In Vários autores. Estrutura e funcionamento da Educação Básica. São Paulo: Pioneira, 1998.

NUNES, Ruy Afonso da Costa. Evolução da Instituição escolar. In Vários autores. Estrutura e funcionamento da Educação Básica. São Paulo: Pioneira, 1998.

Silvia. Tomaz Tadeu. Identidades Terminais: as transformações na política da pedagogia e na pedagogia da política. Petrópolis: Vozes, 1996.

44.3- Bibliografia Complementar

SEVERINO, Antonio Joaquim. Os embates da cidadania: ensaios de uma abordagem filosófica da nova lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. In BRZEZINSKI, Iria (org.) LDB interpretada: diversos olhares se entrecruzam. 7ª ed. São Paulo.

45- Introdução à Libras

45.1- Ementa

Estudo sistemático teórico-metodológico e práticas experiências de Língua Brasileira de Sinais, envolvendo a consciência ética de Libras como elemento para os processos de inclusão social.

45.2- Bibliografia Básica

BIBLIOGRAFIA

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. **Ensino de Língua Portuguesa para Surdos**: caminhos para a prática pedagógica/ Secretaria de Educação Especial. - Brasília: ME/SEESP, 2002.

FERNANDES, Eulália Fernandes (Org). **Surdez e Bilingüismo**. Porto Alegre: Mediação, 2005.

FERREIRA, Lucinda Ferreira (Org). **Legislação e a Língua Brasileira de Sinais**. São Paulo: Ferreira & Bergoncci Consultoria e Publicações, 2003.

LIMA, Priscila Augusta Lima; VIEIRA, Therezinha (Orgs). **Educação Inclusiva e Igualdade Social**. São Paulo: Avercamp, 2006.

LODI, P. C. B. ; HARRISON, K. M. P. ; CAMPOS, S. R. L.; TESKE, O. **Letramento e minorias** . Porto Alegre: Mediação, 2002.

LUCKESI, M.R. C. **Educação de Pessoas Surdas: experiências vividas, histórias narradas**. Campinas, SP: Papyrus, 2003.

MEC, BRASIL. Recomendação nº 01/10/06.

_____. BRASIL. Decreto nº 5.625/12/05.

_____. BRASIL. Portaria nº 3.284/11/03.

_____. BRASIL. Plano Nacional de Educação-1999.

_____. BRASIL. LDBEN nº 9.394/96.

QUADROS, R. M. de. **Educação de Surdos: a aquisição da linguagem**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.

SKLIAR, Carlos (Org). **Atualidade da Educação Bilíngüe da Educação de Surdos**. v. 2. Porto Alegre: Mediação, 1999.

_____. **Atualidade da Educação Bilíngüe da Educação de Surdos**. v. 1. Porto Alegre: Mediação, 1999.

45.6- Bibliografia Complementar

THOMA, Adriana da Silva; LOPES, Maura Corcini (Orgs). **A Invenção da Surdez: cultura, alteridade, identidades e diferenças no campo da educação**. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2004.

46- Atividades Complementares

46.1- Ementa

Atividades a serem realizadas pelos alunos em consonância com o anexo V do projeto pedagógico.

46.2- Bibliografia Básica

-Resolução CNE/PE2 de 19 de fevereiro de 2002

-Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Matemática da UFRR.