

PROJETO POLÍTICO PEDAGÓGICO –
LICENCIATURA EM MATEMÁTICA
(modalidade à distância)

São Luís- MA
2013



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
Fundação Instituída nos termos da Lei 5.152 de 21/10/1966 - São Luís – Maranhão
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLÓGICAS - CCET
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA- DEMAT

**PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA NA
MODALIDADE DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA**

São Luís – MA
2013



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
Fundação Instituída nos termos da Lei 5.152 de 21/10/1966 - São Luís – Maranhão
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLÓGICAS - CCET
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA- DEMAT

Reitor: *Natalino Salgado Filho*

Vice-Reitor: *Antonio Jose Silva de Oliveira*

Pró-Reitor de Ensino: *Sonia Maria Correia PerreiraMugschl*

Pró-Reitor de Pesquisa e Pós-Graduação: *Fernando Carvalho Silva*

Pró-Reitor de Extensão: *Marize Barros Rocha Arranha*

Pró-Reitora de Recursos Humanos: *Maria Elisa Cantanhede L. B. Borges*

Pró-Reitor de Gestão e Finanças: *José Américo da Costa Barroqueiro*

Diretoria de Centro de Ciências Exatas e Tecnologia: *Ridvan Nunes Fernandes*

Coordenação de Curso de Matemática a Distância: *Nilson Santos Silva*

Comissão de Elaboração do Projeto Político Pedagógico

Luciana Alves da Silva - DIGEC – PROEN

Lucy Rosana Silva – DEMAT/NEAD

Luiza Carvalho de Oliveira - NEAD

Nilson Santos Costa – DEMAT/NEAD

Rosane Brune – DEMAT/NEAD



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
Fundação Instituída nos termos da Lei 5.152 de 21/10/1966 - São Luís – Maranhão
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLÓGICAS - CCET
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA- DEMAT

Sumário

1. IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO	4
2. INTRODUÇÃO	5
3. EDUCAÇÃO A DISTANCIA	6
4. PROJETO POLÍTICO PEDAGÓGICO	8
4.1. CONTEXTUALIZAÇÃO DO CURSO	8
4.2. PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO	10
4.3. COMPETÊNCIAS E HABILIDADES	11
4.4. METAS E OBJETIVOS	12
4.4.1. Metas	12
4.4.2. Objetivos	13
a) Objetivo Geral	13
b) Objetivos Específicos	13
4.5. CLIENTELA	13
4.6. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR	14
4.7. EMENTAS DOS COMPONENTES CURRICULARES	19
4.8. PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR:	88
4.9. ESTÁGIO SUPERVISIONADO:	89
4.10. ESTRUTURA, ORGANIZAÇÃO E PLANEJAMENTO DO COMPONENTE CURRICULAR DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO	90
4.11. A SUPERVISÃO E AVALIAÇÃO DO ESTÁGIO	91
4.12. ATIVIDADES ACADÊMICO – CIENTÍFICO - CULTURAIS - AACC:	92
4.13. MONOGRAFIA	93
5. CONCEPÇÃO DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA DO CURSO	93
5.1. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS:	93
5.2. ESTRATÉGIAS DE APOIO A APRENDIZAGEM	94
5.3. OPERACIONALIZAÇÃO:	94
5.4. PÓLOS UAB:	95
5.5. REDE COMUNICACIONAL	96
5.6. PRODUÇÃO E ORGANIZAÇÃO DE MATERIAL DIDÁTICO	96
5.7. ACOMPANHAMENTO E AVALIAÇÃO	97
A) TUTORIA	97
B) AVALIAÇÕES DO SISTEMA DE TUTORIA E DAS DISCIPLINAS	99
6. AVALIAÇÃO	100
6.1. AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM NO CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA	100
6.2. ATIVIDADE A SER AVALIADA	101
7. AVALIAÇÃO INSTITUCIONAL	104
7.1. COMISSÕES PARA A AVALIAÇÃO DA GRADUAÇÃO	105
7.2. NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE – NDE	106
ESTRUTURAS FÍSICA E RECURSOS MATERIAIS	109
INSTALAÇÕES GERAIS DO CURSO NA UFMA	109



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
Fundação Instituída nos termos da Lei 5.152 de 21/10/1966 - São Luís – Maranhão
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLÓGICAS - CCET
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA- DEMAT

1. IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO

Título: Curso de Graduação em Matemática

Natureza do curso: Licenciatura

Modalidade: Educação a distância

Organização: O curso terá organização modular, semestral, desenvolvido na modalidade da educação à distância com momentos presenciais e atividades avaliativas. Atendendo às Resoluções: CNE/CP 2, de 19 de fevereiro de 2002; CNE/CES 3, de 18 de fevereiro de 2003 e o Parecer CNE/CES 1.302, de 06 de novembro de 2001. A Organização Curricular deste Curso constitui-se de um total de 3.320 h, das quais: 480 (quatrocentos e oitenta) horas de Prática como Componente Curricular, vivenciada ao longo do Curso; 405 (quatrocentas e cinco) horas de Estágio Supervisionado a partir do quinto período; 2.235 (dois mil duzentos e trinta e cinco) horas para conteúdos curriculares de natureza científico cultural e 200 (duzentas) horas para outras formas de atividades acadêmico-científico culturais.

Públicos Alvo: Professores em exercício nas redes públicas de ensino fundamental e/ou no ensino médio que ainda não possuam a graduação em licenciatura plena em Matemática e que estejam exercendo docência nesta disciplina e interessados em geral, que concluíram o ensino médio ou equivalente nos municípios que firmaram parceria com a Universidade Federal do Maranhão, classificados, em processo seletivo específico.

Números de vagas: O curso de graduação da licenciatura em Matemática a distância, disponibilizará no total de 700 vagas distribuídas nos 14 (quartoze) polos presenciais, sendo 50 vagas por polo da Universidade Aberta do Brasil – UAB, nos seguintes municípios: Anapurus, Arari, Barra do Corda, Bom Jesus das Selvas, Carolina, Caxias, Codó, Coelho Neto, Colinas Fortaleza dos Nogueiras, Grajaú, Humberto de Campos, Imperatriz, Nina Rodrigues, Porto Franco, Santa Quitéria, São João dos Patos, Santo Antonio do Lopes Timbiras, São Luís e Santa Inês.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
Fundação Instituída nos termos da Lei 5.152 de 21/10/1966 - São Luís – Maranhão
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLÓGICAS - CCET
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA- DEMAT

Tempo de Integralização do Curso: a duração mínima do curso é de 08 (oito) semestres e máxima de 12 (doze) semestres.

2. INTRODUÇÃO

A Universidade Federal do Maranhão, por meio da Pró-Reitoria de Ensino, do Departamento de Matemática, em parceria com o Núcleo de Tecnologia da Informação de Rede e Educação a Distância- NTIREAD é a responsável pela execução deste projeto, dentro da política de expansão do ensino superior e inclusão social, com financiamento do Ministério da Educação, pelo Projeto Universidade Aberta do Brasil - UAB.

A elaboração e execução deste projeto seguem os pressupostos de qualidade que norteiam o ensino em sua sede, com obediência às Diretrizes Nacionais para o Curso de Licenciatura em Matemática. Este projeto está baseado no Decreto 5.622 de 16 de dezembro de 2005, que regulamenta a Educação a Distância (EAD) e responde às legislações vigentes referentes aos cursos de Licenciatura em Matemática que deverá ser avaliado semestralmente pela comunidade acadêmica.

Este projeto do Curso de Licenciatura em Matemática oferecerá uma possibilidade de equidade na oferta de vagas no Ensino Superior, oportunizando a todos os alunos as mesmas condições de aprendizagem e ampliando as oportunidades de qualificação para a população que residem nos diferentes municípios do Estado do Maranhão.

A opção pela modalidade da Educação a Distância vem favorecer a fixação dos futuros profissionais nos municípios de origem ou em seu entorno, pois de acordo com o Censo Demográfico de 2010, o índice de urbanização do Maranhão é da ordem de 63,07 %, menor índice do Brasil, conseqüentemente menor do Nordeste.

As atividades de Educação a Distância na UFMA estão regulamentadas pela Lei nº. 7.934 de 14 de julho de 2003, e estão vinculadas às normas gerais da Universidade e são administradas pelas Pró-Reitorias dos diversos níveis educacionais correspondentes. A gestão acadêmica, pedagógica e de infra-estrutura deste projeto está sob a responsabilidade do Núcleo de Educação a Distância, Pró-Reitoria de Ensino e da Divisão de Controle e Registro Acadêmico.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
Fundação Instituída nos termos da Lei 5.152 de 21/10/1966 - São Luís – Maranhão
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLÓGICAS - CCET
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA- DEMAT

3. EDUCAÇÃO A DISTANCIA

A Educação a Distância não deve ser simplesmente confundida com o instrumental, com tecnologias, às quais se recorre. Deve ser compreendida como prática educativa situada e mediatizada, uma modalidade de se fazer educação e de se democratizar o conhecimento. (PRETTI, 1996).

Na Universidade Federal do Maranhão a Educação a Distância (EAD) vem sendo construídas em diferentes momentos de sua história com a orientação de modelos teóricos diversos, sofrendo nesse percurso rupturas e interrupções.

A educação a distancia esteve presente nesta universidade desde a metade da década de 1970, nos projetos de qualificação de profissionais das áreas de educação e saúde, cursos modulares sobre Planejamento e Avaliação de Aprendizagem, dirigido aos docentes pelo Serviço de Apoio e Assessoramento Pedagógico (SAAP), projeto de formação continuada sobre o Sistema Keller.

Em 1993, a discussão da EAD é retomada na UFMA e provocada externamente pela necessidade de participar e firmar convênio no Consórcio Inter universitário de Educação Continuada e a Distância - BRASILEAD, integrado por 54 Instituições de Educação Superior e coordenado pela Universidade de Brasília. Com a inclusão da UFMA no BRASILEAD, criou-se formalmente o Núcleo de Educação Continuada e a Distância - NECAD, com projeto pedagógico aprovado pela Resolução nº 32/94 - CONSEPE, com vinculação ao Mestrado em Educação/Departamentos de Educação, mas com a perspectiva de relacionamento efetivo com outros campos de conhecimento, tais como Comunicação ao Social, Biblioteconomia e Informática para constituir grupos interdisciplinares de apoio as atividades dos vários Departamentos Acadêmicos.

Em janeiro de 1997, a universidade conquistou um espaço físico para o NECAD iniciar a programação que em esse período voltou-se para ações de formação continuada de professores da rede pública de ensino, oferecendo o Curso de Gestão Educacional em 1997/98, com carga horária de 160 horas, destinados a diretores, técnicos educacionais e docentes.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
Fundação Instituída nos termos da Lei 5.152 de 21/10/1966 - São Luís – Maranhão
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLÓGICAS - CCET
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA- DEMAT

Em 1999, nas estruturas do NECAD, a UFMA participou de experiências de EaD promovidas pela Universidade Nacional de Brasília - UNB, por meio de um professor-tutor, representando o Estado do Maranhão, no Curso de Especialização em Avaliação.

Na perspectiva de construir novas direções institucionais, com vinculação direta ao Gabinete do Reitor, desenvolveu-se, sem a emissão dos atos formais, o Núcleo de Tecnologia Educacional - eduTECH, no período de 1998 até a metade do ano de 2005. Essa estrutura didático-científica utilizou espaços físicos destinados para sua instalação na UFMA, laboratórios do Departamento de Informática e da Pró-Reitoria de Recursos Humanos, auditório da UFMA VIRTUAL. Seus objetivos foram à realização de atividades de ensino, pesquisa e extensão.

Em 2004 com a resolução nº 73 que criou o *Núcleo de Tecnologias da Informação, Redes e Educação a Distância – NTIREaD*, na época constituído pelas subunidades: Núcleo de Tecnologia de Informação – NTI e Núcleo de Educação a Distância – NEaD.

No ano de 2006, através da *Portaria n. 682* do Ministério da Educação - MEC, a UFMA foi credenciada para oferta de Educação Superior na modalidade a distância, ganhando impulso a partir de 2007.

A modalidade Ensino à Distância é gerida, atualmente, pelo NEaD - Núcleo de Educação à Distância, juntamente com o NTI - Núcleo da Tecnologia em Informação e conecta a Universidade a 24 polos distribuídos por todo o Estado do Maranhão, atendendo mais de 140 municípios com cursos de graduação, extensão e pós-graduação *lato sensu*. A UFMA participa de programas de Educação à Distância propostos pelo MEC - Ministério da Educação por meio da SEED - Secretaria de Educação à Distância e SEB - Secretaria de Educação Básica:

- Programa de Formação Continuada em Mídias na Educação
- Programa de Formação Inicial para Professores em Exercício no Ensino Fundamental e no Ensino Médio - Pró-Licenciatura
- Sistema UAB - Universidade Aberta do Brasil
- Programa Nacional Escola de Gestores

Os cursos à distância abrangem um total de 18 municípios – polos UAB/UFMA: Humberto de Campos, Nina Rodrigues, Carolina, Bom Jesus das Selvas, Porto Franco, Grajaú,



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
Fundação Instituída nos termos da Lei 5.152 de 21/10/1966 - São Luís – Maranhão
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLÓGICAS - CCET
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA- DEMAT

Caxias, Codó, Anapurus, Carolina, Coelho Neto, Colinas, Barra do Corda, Arari, Fortaleza dos Nogueiras, Santa Quitéria, São João dos Patos, Santo Antônio dos Lopes e Imperatriz. A UFMA está presente em 30 locais de apoio presencial, dos quais 23 são polos da Universidade Aberta do Brasil e 7 são *campi* da Universidade.

Assim, entende-se que a UFMA movimenta-se para instituir com qualidade a Educação a Distância, mobilizando os departamentos acadêmicos para esta nova modalidade de formação e de produção de conhecimentos. Nessa perspectiva insere-se o Departamento de Matemática visando desenvolver o Curso de Licenciatura em Matemática a Distância.

4. PROJETO POLÍTICO PEDAGÓGICO

O Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Matemática obedece às orientações gerais das Diretrizes Curriculares Nacionais, contemplados no Estatuto e Regimento Institucional, acrescido das especificidades da educação a distância.

4.1. Contextualização do Curso no Estado do Maranhão

O Estado do Maranhão possui uma área de 331.983,293 km² com uma população estimada em 6.569.683 habitantes (IBGE, 2010) distribuída em 217 municípios, sendo que 63,08% da população encontram-se localizada na zona urbana.

As distâncias geográficas, a falta de recursos para as pessoas deslocarem-se do seu entorno para os centros urbanos e a necessidade de docentes na área de matemática para a Educação Básica do Estado, constituem os principais fatores de implantação de um curso dessa natureza.

O Plano Nacional de Educação (PNE), em seu diagnóstico, define que a qualidade do ensino só poderá acontecer se houver a valorização dos profissionais do magistério, a qual só será alcançada por meio de uma política global capaz de articular a formação inicial, as condições de trabalho, o salário, a carreira e a formação continuada.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
Fundação Instituída nos termos da Lei 5.152 de 21/10/1966 - São Luís – Maranhão
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLÓGICAS - CCET
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA- DEMAT

Conforme Resolução 645/2008 de 30 de outubro de 2008, que aprova e a Criação do Curso de Licenciatura em Matemática a Distância e seu respectivo projeto Pedagógico, vinculador ao Curso de Ciências Exatas e Tecnologia, ao Núcleo de Tecnologia da Informação, e de Rede e Educação a Distância (NTIREAD) e ao Núcleo de Educação a Distância da UFMA, com sustentação do Departamento de Matemática e de outros departamentos afins.

O Curso será desenvolvido pela Universidade Federal do Maranhão em parceria com a Universidade Aberta do Brasil e outras Instituições de Ensino Superior.

O Curso será ofertado com 50 (cinquenta) vagas para cada polo, por turma, com público alvo constituído por professores que tenham sido aprovados no processo seletivo.

O Curso tem por objetivo a formação acadêmica do aluno, pautado em conhecimentos didático-científicos, apto a desenvolver competências e ou habilidades requeridas ao exercício profissional.

A carga Horária Total do Curso é de 3.320 (três mil trezentos e vinte) horas de atividades didático-científicas e Estágio Supervisionado,

A metodologia do Curso está fundamentada na perspectiva da aprendizagem construtiva e de interação, preparando o aluno para aprender-a-aprender, desenvolvida por meio de atividades didáticas presenciais e a distância.

O PNE conclui que a formação inicial e continuada do professor exige que o parque de universidades públicas tenha atenção especial à educação básica. Assim, a melhoria da qualidade da educação básica depende da formação de seus docentes, o que decorre diretamente das oportunidades oferecidas a eles. A melhoria na qualidade da formação dos professores com nível superior, por sua vez, está condicionada à qualidade da escolarização que lhes foi oferecida no nível básico, fechando um ciclo de dependência mútua, evidente e positiva entre os níveis educacionais.

Nesse contexto, surgem programas como o Plano Nacional de Formação de Professores da Educação Básica (Parfor), implantado pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes) em regime de colaboração com as Secretarias de Educação dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios e com as instituições de ensino superior (IES). O objetivo principal é garantir que os professores em exercício na rede pública de educação básica obtenham



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
Fundação Instituída nos termos da Lei 5.152 de 21/10/1966 - São Luís – Maranhão
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLÓGICAS - CCET
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA- DEMAT

a formação exigida pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), por meio da implantação de turmas especiais, exclusivas para os professores em exercício.

Em 2012, havia mais de 2 milhões de professores atuando na educação básica no Brasil. Dentre vários aspectos levantados no Censo Escolar, destaca-se o nível de formação do docente. A partir da informação do número do CPF, foi possível identificar que mais de 400 mil profissionais que atuam no magistério da educação básica também são alunos da educação superior, mostrando que está em curso um processo de melhoria da qualificação dos professores em exercício na educação básica. Estes dados sinalizam para a necessidade da UFMA de contribuir para o aumento desse quadro. Foi esta realidade que indicou a direção a ser tomada, no sentido de realizar um curso de Licenciatura em Matemática na modalidade à distância, para formar e qualificar professores que não possuam titulação.

Convém destacar que este Projeto Pedagógico está em consonância com o Projeto Político Institucional (PPI) e o Projeto de Desenvolvimento Institucional (PDI) da UFMA, que estabelecem como uma de suas metas a oferta do Curso de Graduação de Licenciatura em Matemática, na modalidade de Educação a Distância, para formação de professores em Matemática.

4.2. Perfil profissional do egresso

Deverá ser um professor que apresente competência técnica, científica e pedagógica, com aplicação dos conceitos matemáticos, com postura sociológica, política, filosófica e metodológica.

Para tanto, deverá:

- Ter raciocínio lógico e aberto a horizontes que lhe permitam desenvolver dinamicamente sua prática pedagógica;
- Dominar conteúdos de Matemática que constituem a estrutura curricular, transmitindo-os com segurança e adequando-os ao seu contexto histórico social;
- Valorizar a mídia eletrônica como ferramenta necessária ao desenvolvimento de competências e habilidades na área;



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
Fundação Instituída nos termos da Lei 5.152 de 21/10/1966 - São Luís – Maranhão
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLÓGICAS - CCET
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA- DEMAT

- Utilizar a sala de aula como cenário da pesquisa;
- Desempenhar, com habilidade e competência, a docência no Ensino Fundamental e Ensino Médio;
- Compreender a realidade socioeconômica do mercado de trabalho que atua, a fim de adotar uma postura crítico-constructivo na prática profissional;
- Trabalhar os conceitos matemáticos de forma teórica, histórica, pedagógica, analítica, com observância às relações interdisciplinares, com visão sociológica, política, filosófica e metodológica.

4.3. Competências e Habilidades

No que concerne às competências e habilidades gerais, o licenciado em Matemática deverá ter desenvolvido as capacidades de:

- Aprender continuamente no exercício de sua profissão, percebendo sua prática como fonte de produção de conhecimento;
- Trabalhar em equipes multidisciplinares e exercer liderança;
- Compreender, criticar e utilizar novas idéias e tecnologias, para a resolução de problemas;
- Expressar-se, escrita e oralmente, com clareza, precisão e objetividade.

No que se refere às competências e habilidades, características do conhecimento matemático, o licenciado em Matemática deverá apresentar as capacidades de:

- Utilizar conhecimentos matemáticos para interpretar o mundo que o cerca;
- Estabelecer relações entre a Matemática e outras áreas do conhecimento;
- Identificar, formular e resolver problemas na sua área de aplicação, utilizando rigor lógico-científico na análise da situação-problema;
- Compreender e elaborar argumentação matemática.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
Fundação Instituída nos termos da Lei 5.152 de 21/10/1966 - São Luís – Maranhão
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLÓGICAS - CCET
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA- DEMAT

No que tange às competências e habilidades, próprias do educador matemático, o licenciado em Matemática deverá ter as capacidades de:

- Elaborar propostas de ensino-aprendizagem de Matemática para a Educação Básica;
- Analisar, selecionar e construir materiais didáticos;
- Analisar criticamente propostas curriculares de Matemática para a implantação na 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.

No que se refere às competências e habilidades, que possibilite dar continuidade de seus estudos, o licenciado em Matemática deverá ser capaz de:

- Participar de programas de formação continuada;
- Realizar estudos de pós-graduação;
- Trabalhar na interface da Matemática com outros campos do saber.

4.4. Metas e objetivos

4.4.1. Metas

- Formar professores de Matemática para trabalharem no Ensino Fundamental e no Ensino Médio;
- Atender à Legislação Federal no que concerne a falta de professores de matemática, habilitados para atuar no Ensino Fundamental e no Ensino Médio.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
Fundação Instituída nos termos da Lei 5.152 de 21/10/1966 - São Luís – Maranhão
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLÓGICAS - CCET
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA- DEMAT

4.4.2. Objetivos

a) Objetivo Geral

Formação de professores para atuar no ensino básico, baseado nas diretrizes, o profissional oriundo deste curso deverá apresentar: capacidade de expressar-se escrita e oralmente com clareza e precisão; capacidade de aprendizagem contínua, sendo sua prática profissional também fonte de produção de conhecimento; capacidade de trabalhar em equipes multidisciplinares; capacidade de compreender e utilizar novas idéias para inferir e resolver problemas; conhecimento das questões contemporâneas; capacidade de utilização dos conhecimentos matemáticos para compreensão de sua realidade; capacidade de criação e adaptação de métodos pedagógicos ao seu ambiente de trabalho;

b) Objetivos Específicos

- Desenvolver competências cognitivas e axiológicas no licenciado de Matemática, tendo em vista o saber-fazer e o saber-aprender no cenário da Matemática;
- Articular teoria com a prática, de forma a inserir os conhecimentos da Matemática no cotidiano docente/discente;
- Relacionar os diversos campos da Matemática na elaboração de modelos e resolução de problemas, estimulando o convívio com o pensamento abstrato;
- Utilizar, de forma intensiva, estruturas tecnológicas que estão sendo implantadas no Estado do Maranhão para atender ao Curso;
- Estimular a criação cultural do desenvolvimento do espírito científico e o pensamento reflexivo.

4.5. Clientela

Serão atendidos professores que se encontram, em exercício, nas escolas da rede pública e que não possuam curso de graduação na área de Licenciatura em Matemática. Além disso,



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
Fundação Instituída nos termos da Lei 5.152 de 21/10/1966 - São Luís – Maranhão
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLÓGICAS - CCET
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA- DEMAT

poderão participar candidatos da comunidade em geral, desde que tenham concluído o Ensino Médio, até a data da matrícula.

O Curso aceitará transferência e aproveitará estudos realizados pelos estudantes regularmente matriculados em curso de Licenciatura em Matemática na modalidade presencial, conforme previsto no Decreto nº 5.622, de 19 de dezembro de 2005, observando-se as características do Curso na modalidade a distância. Este Curso terá duração médio de 4 anos e no máximo de 6 anos.

4.6. Organização curricular

A Organização Curricular deste Curso constitui-se de um total de 3.320 h, das quais: 480 (quatrocentos e oitenta) horas de Prática como Componente Curricular, vivenciada ao longo do Curso; 405 (quatrocentas e cinco) horas de Estágio Supervisionado a partir do quinto período; 2.235 (Duas mil duzentos e trinta e cinco) horas para conteúdos curriculares de natureza científico cultural e 200 (duzentas) horas para outras formas de atividades acadêmico-científico culturais.

Atende às Resoluções: CNE/CP 2, de 19 de fevereiro de 2002; CNE/CES 3, de 18 de fevereiro de 2003 CNE/CP 645, de 30 de Outubro de 2008 e o Parecer CNE/CES 1.302, de 06 de novembro de 2001.

A Matriz Curricular para o Curso de Licenciatura em Matemática, na modalidade de Educação a Distância, obedece às exigências das Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de Matemática, Bacharelado e Licenciatura, e é a indicada a seguir:

PRIMEIRO PERÍODO	CHH	Credito Teórico	Credito Prático	Credito Estágio	Pré-Requisito
Fundamentos da Educação a Distância	60	2	1		Não tem
Língua Portuguesa	60		2		Não tem
Pré-Cálculo I	60	2	1		Não tem
Geometria Plana PCC(15h) (12,5)	60	2	1		Não tem
Cálculo Vetorial e Geometria Analítica	90	4	1		Não tem
História e Filosofia da Educação	60	4			Não tem



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
 Fundação Instituída nos termos da Lei 5.152 de 21/10/1966 - São Luís – Maranhão
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLÓGICAS - CCET
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA- DEMAT

TOTAL PARCIAL	390	14	6	0	
SEGUNDO PERÍODO	CHH	Credito Teórico	Credito Prático	Credito Estágio	Pré-Requisito
Pré - Cálculo II	60	2	1		Pré-Cálculo I
Metodologia do Trabalho Científico	60	2	1		Não tem
Política e Planejamento Educacional	60	4			Não tem
Geometria Espacial PCC(15h)(12,5)	60	2	1		Geometria Plana
Introdução a Lógica PCC(15h)(12,5)	45	1	2		Não tem
Sociologia da Educação	60	4			Não tem
TOTAL PARCIAL	345	15	5	0	
TERCEIRO PERÍODO	CHH	Credito Teórico	Credito Prático	Credito Estágio	Pré-Requisito
Cálculo Diferencial e Integral I	90	4	1		Pré-Cálculo II
Informática para o Ensino da Matemática PCC(60h)(50h)	60	2	1		Não tem
Álgebra Linear I	90	4	1		Não tem
Psicologia da Educação	60	2	1		Não tem
Laboratório de Ensino da Matemática IPCC(60h)(50h)	60		2		Não tem
Libras PCC (15h)(12,5)	60	2	1		Não tem
TOTAL PARCIAL	420	14	7	0	
QUARTO PERÍODO	CHH	Credito Teórico	Credito Prático	Credito Estágio	Pré-Requisito
Cálculo Diferencial e Integral II	90	4	1		Calculo Dif I
Teoria dos Números PCC(15h)(12,5)	90	4	1		Pré-Cálculo II
Construções Geométricas PCC(15h)(12,5)	60	2	1		Geometria Plana
Laboratório de Ensino da Matemática II PCC (60h)(50h)	60		2		Labor. de Ensino I
Álgebra Linear II	90	4	1		Álgebra Linear I
Política Educacional Inclusiva I PCC (15h)(12,5)	60	2	1		Psicologia da Educação
TOTAL PARCIAL	450	16	7	0	
QUINTO PERÍODO	CHH	Credito Teórico	Credito Prático	Credito Estágio	Pré-Requisito
Estruturas Algébricas	60	2	1		Teoria dos Números
Estatística e Probabilidade	60	2	1		Cálculo I
Cálculo Diferencial e Integral III	90	4	1		Calculo Dif. II



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
 Fundação Instituída nos termos da Lei 5.152 de 21/10/1966 - São Luís – Maranhão
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLÓGICAS - CCET
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA- DEMAT

					e Álgebra Linear
Didática PCC (15h)(12,5)	90	4	1		Psicologia da Educação
Instrumentação para o Ensino de Matemática I PCC (60h)(50h)	60		2		Laboratório de MTM II
Política Educacional Inclusiva II PCC (15h)(12,5)	60	2	1		Psicologia da Educação
TOTAL PARCIAL	420	14	7	0	
SEXTO PERÍODO	CHH	Credito Teórico	Credito Prático	Credito Estágio	Pré-Requisito
Tópicos de Física PCC (15h)(12,5)	90	4	1		Cálculo I
Análise Combinatória e Probabilidade	60	2	1		Cálculo I
Equações Diferenciais e Ordinárias	60	2	1		Cálculo III e Álgebra Linear
Instrumentação para o Ensino de Matemática II PCC (60h)(50h)	60		2		Instrumentação I
Política Educacional Inclusiva III PCC (15h)(12,5)	60	2	1		Psicologia da Educação
Estágio Supervisionado I	135			3	Didática
TOTAL PARCIAL	465	10	6	3	
SÉTIMO PERÍODO	CHH	Credito Teórico	Credito Prático	Credito Estágio	Pré-Requisito
Introdução à Análise Real	90	4	1		Cálculo III
Matemática Financeira PCC (15h)(12,5)	60	2	1		Pré-Cálculo I e II
Monografia I	30	2			Mais de 70% da matriz curricular, e que estejam cursando Estágio Supervisionado I e II.
Estágio Supervisionado II	135			3	Estágio Supervisionado I
TOTAL PARCIAL	315	8	2	3	
OITAVO PERÍODO	CHH	Credito Teórico	Credito Prático	Credito Estágio	Pré-Requisito
História da Matemática	60	4			Não tem
Cálculo Numérico	60	2	1		EDO,



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
 Fundação Instituída nos termos da Lei 5.152 de 21/10/1966 - São Luís – Maranhão
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLÓGICAS - CCET
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA- DEMAT

					Informática para o Ensino da Matemática
Monografia II	60	4			Monografia I
Estágio Supervisionado III	135			3	Estágio Supervisionado II
Atividades Acadêmicas – Científico – Culturais - AACC	200				
TOTAL PARCIAL	515	10	1	3	
TOTAL GERAL	CHH	Credito Teórico	Credito Prático	Credito Estágio	
	3320	101	41	9	

RESUMO DA MATRIZ CURRICULAR	Carga Horária (horas)
Prática como Componente Curricular - PCC	480
Estágio Supervisionado	405
Conteúdos Curriculares	2.235
Atividades Acadêmico – Científico – Culturais - AACC	200
TOTAL	3.320

Em resumo, de acordo com o Parecer CNE/CES 1.302, de 06 de novembro de 2001. Temos:

CONTEÚDO	COMPONENTE CURRICULAR	SUBTOTAL DA CARGA HORÁRIA
Cálculo Diferencial e Integral	Cálculo Diferencial e Integral I	90
	Cálculo Diferencial e Integral II	90
	Cálculo Diferencial e Integral III	90
Álgebra Linear	Álgebra Linear I	90
	Álgebra Linear II	90
Fundamentos de Análise	Introdução a Análise Real	90
Fundamentos de Álgebra	Teoria dos Números	90
Fundamentos de Geometria	Geometria Plana	60
	Geometria Espacial	60
Geometria Analítica	Cálculo Vetorial e Geometria Analítica	90
TOTAL		840



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
 Fundação Instituída nos termos da Lei 5.152 de 21/10/1966 - São Luís – Maranhão
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLÓGICAS - CCET
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA- DEMAT

A parte comum deve ainda incluir:

CONTEÚDO	COMPONENTE CURRICULAR	SUBTOTAL DA CARGA HORÁRIA
Conteúdos presentes na educação básica nas áreas de Álgebras, Geometria e Análise.	Pré – Cálculo I	60
	Pré – Cálculo II	60
	Introdução a Lógica	45
	Construções Geométricas	60
	Estruturas Algébricas	60
	Instrumentalização para o ensino da matemática I	60
	Instrumentalização para o ensino da matemática II	60
	Laboratório do ensino da matemática I	60
	Laboratório do ensino da matemática II	60
	Equações Diferenciais Ordinárias	60
	Cálculo Numérico	60
TOTAL		645

CONTEÚDO	COMPONENTE CURRICULAR	SUBTOTAL DA CARGA HORÁRIA
Conteúdos áreas afins à Matemática, que são fontes originadoras de problemas e campos de aplicação de suas teorias.	Estatística	60
	Informática para o Ensino da Matemática	60
	Tópicos de Física	90
	Análise Combinatória e Probabilidade	60
	Matemática Financeira	60
TOTAL		330

CONTEÚDO	COMPONENTE CURRICULAR	SUBTOTAL DA CARGA HORÁRIA
Conteúdos da Ciência da Educação, da História e Filosofia das Ciências e da	História e Filosofia da Educação	60
	Sociologia da Educação	60
	Psicologia da Educação	60



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
Fundação Instituída nos termos da Lei 5.152 de 21/10/1966 - São Luís – Maranhão
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLÓGICAS - CCET
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA- DEMAT

Matemática.	Política Educacional Inclusiva I	60
	Política Educacional Inclusiva II	60
	Política Educacional Inclusiva III	60
	Didática	90
	Libras	60
	Política e Planejamento Educacional	60
	História da Matemática	60
TOTAL		630

A Prática como Componente Curricular – PCC, vivenciada ao longo do Curso, distribui-se em 400 horas, conforme indicação a seguir:

PERÍODOS	HORAS
1º Período	15
2º Período	30
3º Período	135
4º Período	105
5º Período	90
6º Período	90
7º Período	15
8º Período	-
TOTAL	480

O Estágio Supervisionado a partir do 6º Período, em um total de 405 horas, conforme especificação a seguir:

	PERÍODO	HORAS	CRÉDITO
Estágio Supervisionado I	6º	135	3
Estágio Supervisionado II	7º	135	3
Estágio Supervisionado III	8º	135	3
TOTAL		405	9

4.7. Ementas dos Componentes Curriculares

Apresentamos, a seguir, as ementas e as bibliografias dos componentes curriculares, por período:



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
Fundação Instituída nos termos da Lei 5.152 de 21/10/1966 - São Luís – Maranhão
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLÓGICAS - CCET
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA- DEMAT

PRIMEIRO PERIODO

Disciplina: Fundamentos de Educação à Distância

Creditos Teóricos: 2

Credito Prático: 1

Carga Horária: 60 horas

Ementa: Fundamentos, conceitos, concepções de educação à distância. Características e elementos constituintes da organização de um sistema de EAD. Evolução histórica da educação a distância no Brasil e no mundo. Concepções teóricas de aprendizagem. Ambientes de aprendizagem num sistema de EAD. Avaliação do processo pedagógico em EAD. Políticas em EAD.

Bibliografia Básica:

1. Maggio, M. **O tutor na educação à distância.** In: Litwin, E. **A Educação a Distância: temas para o debate de uma nova agenda educativa.** Porto Alegre: Artmed, 2001.
2. Preti, O. (Org.). **Educação à distância: inícios e indícios de um percurso.** Cuiabá: NEAD/IE - UFMT, 1996.

Bibliografia Complementar:

1. Barrenechea, C. A. **Planejamento do material didático em EAD.** In: Polak, Y. N. S.; Martins, O. B. (Org.). **Educação à distância: planejamento e gestão em educação a distância.** Curitiba: UNIREDE – Universidade Virtual Pública do Brasil: NEAD/UFPR, 2001.
2. Ianni, O. **A Sociedade global.** 2ªed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira. 1993.
3. Martins, O. B. **Teoria e prática tutorial em educação à distância. Educar em Revista,** 2003.
4. Moraes, F. et al. **História da educação a distância.** In: Polak, Y. N.S.; Martins, B. O. (Org.). **Fundamentos e políticas de educação e seus reflexos na educação à distância.** Curitiba: MEC/SEED – UNIREDE, 2000.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
Fundação Instituída nos termos da Lei 5.152 de 21/10/1966 - São Luís – Maranhão
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLÓGICAS - CCET
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA- DEMAT

5. Neder, M. L. C. **Avaliação na educação à distância – significações para definição de percursos.** In: PRETI, Oreste (Org.). **Educação à distância: inícios e indícios de um percurso.** Cuiabá: NEAD/IE-UFMT, 1996.
6. Sa, R. A. **Licenciatura em Pedagogia, séries iniciais do ensino fundamental na modalidade de educação à distância: a construção histórica possível na UFPR. Educar em Revista.** Curitiba, 2003.
7. Saraiva, T. A **Educação a distância no Brasil. Revista em Aberto.** Brasília, Vol. 16, nº70, p.17-27, 1996.
8. Sousa, E. C. B. M. **Panorama internacional da educação à distância.** Revista em Aberto. Brasília, 1996.
9. Struchiner, M. et al. **Elementos fundamentais para o desenvolvimento de ambientes construtivistas de aprendizagem a distância.** Rio de Janeiro, Revista Tecnologia Educacional. Rio de Janeiro, 1998.

Disciplina: Língua Portuguesa

Creditos Teóricos:

Credito Prático: 2

Carga Horária: 60 horas

Ementa: A Comunicação: Atividades de Linguagem e os Gêneros Textuais; Funções, Níveis e Registro da Língua Portuguesa em Texto; Modalidade de Língua: Formas de Expressão Oral e Escrita; Aspectos Gerais de Leitura: níveis de Leitura. Estratégias de Leituras; Aspectos Gerais do Processo de Escrita: Condições de Produção. Estratégias de Escrituras: Anotações, Apostilas, Fichas, Resumos, Sinopses e Relatórios.

Bibliografia Básica:

1. Carneiro, A. D. **Redação em Construção: a escritura do texto.** São Paulo. Ed. Moderna, 1994.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
Fundação Instituída nos termos da Lei 5.152 de 21/10/1966 - São Luís – Maranhão
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLÓGICAS - CCET
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA- DEMAT

2. _____. **Texto em Construção: interpretação de texto.** São Paulo. Ed. Moderna, 1994.
3. Fiorini, J.L.; Savioli, F. P. **Para Entender o Texto: leitura e redação.** São Paulo. Ática, 1992.
4. Freire, P. **A Importância do Ato de Ler.** São Paulo. Cortez, 2001.
5. Infante, U. **Do Texto ao Texto: Curso Prático de Leitura e Redação.** São Paulo. Scipione, 1996.

Bibliografia Complementar:

1. Sirio, A.I. **Situações Didáticas e Intervenções Docentes com Textos,** São Paulo.
2. Solé, I. **Estratégias de Leituras.** Porto Alegre. Artes Médicas, 1998.
3. Lener, D. **Ler e Escrever para Estudar.** In: Apostila do Seminário Internacional “O Sentido dos Conhecimentos Escolares: Uma Preocupação Central na Elaboração de Projetos de Ensino– Uma abordagem a partir das didáticas das disciplinas”. São Paulo. Centro de Estudos Escola da Vila, 1999.

Disciplina: Pré - Cálculo I

Creditos Teóricos: 2

Credito Prático: 1

Carga Horária: 60 horas

Ementa: Linguagem de Conjuntos. Relações. Funções: conceituação, zeros, gráficos, monotonicidade. Funções elementares: linear, afim, quadrática, modular. Inequações. Funções diretas e inversas. Funções exponenciais e logarítmicas.

Bibliografia Básica:

1. Gueli, C. A. et al. **Álgebra IV.** Editora Moderna, São Paulo.
2. Machado, A. S. **Matemática Temas e Metas** - Vol. 1, 2 e 6. São Paulo. Atual editora, 1974.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
Fundação Instituída nos termos da Lei 5.152 de 21/10/1966 - São Luís – Maranhão
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLÓGICAS - CCET
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA- DEMAT

3. Iezzi, G.; Murakami, C. **Fundamentos de Matemática Elementar**, Vol.1: Conjuntos e Funções. São Paulo, Atual, 2005.
4. Iezzi, G.; Murakami, C. **Fundamentos de Matemática Elementar**, Vol.2: Exponenciais e Logaritmos. São Paulo, Atual, 2005.

Bibliografia Complementar:

1. Castrucci, B. **Elementos da Teoria dos Conjuntos**. São Paulo: Grupo de Estudos de Ensino da Matemática, 1975.
2. Lipschutz, S. **Teoria dos conjuntos**. Editora Mc Graw Hill, Coleção Schaum.

Disciplina: Geometria Plana (Aplicado no Ensino Fundamental)

Creditos Teóricos: 2

Credito Prático: 1

Carga Horária: 60 horas

Ementa: Noções Fundamentais e Proposições primitivas. Segmentos de Reta. Ângulos e Triângulos. Retas Perpendiculares e Paralelas. Aplicação da Teoria das Paralelas aos triângulos. Quadriláteros Notáveis. Pontos e Retas Notáveis do Triângulo. Polígonos. Circunferência e Circulo. Ângulos na Circunferência. Segmentos Proporcionais e o Teorema de Tales. Polígonos na Circunferência. Semelhança Plana e Potência de Ponto. Relações Métricas nos triângulos. Retificação da Circunferência. Equivalência Plana e áreas das superfícies Planas. Preparação, execução e avaliação de experiências de prática de ensino nesses conteúdos especificados.

Bibliografia Básica:

1. Barbosa, J. L. M. **Geometria Euclidiana Plana**, Coleção do Professor de Matemática, SBM, 2001.
2. Castrucci, B., **Lições de Geometria Plana**, Editora Nobel, 1976.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
Fundação Instituída nos termos da Lei 5.152 de 21/10/1966 - São Luís – Maranhão
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLÓGICAS - CCET
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA- DEMAT

3. Dolce, O.;Pompeo, J. N. **Fundamentos de matemática elementar. Geometria Plana**, Vol. 9.7ª ed. Atual Editora, 2002.
4. Filho, E. A. **Lições de Geometria Plana**, Vol. 1 e 2, Livraria Nobel S.A. São Paulo, 1968.
5. Santos, A. A. M. **Geometria Euclidiana**. Editora Ciência Moderna, 2008.

Bibliografia Complementar:

1. Filho, E. A. **Exercícios de Geometria Plana**, Livraria Nobel S.A. São Paulo. 1984.
2. Jr. O. G. **Geometria Plana e Espacial**. Vol. 6. Editora Scipione,2000.
3. Lima, E. L. **Medida e Forma** (Coleção Professor de Matemática), SBM, 1991.
4. Moises, E.E.;Downs, F. L. **Geometria Moderna**, Vol. I-II, Ed. Edgard Blücher, São Paulo, 1971.
5. Rezende, E. Q. F. **Geometria Euclidiana plana e construções geométricas**, 2ª ed. Unicamp, 2008.
6. Santos, A. A. M. **Geometria euclidiana**. Editora Ciência moderna, 2008.

Disciplina:Cálculo Vetorial e Geometria Analítica

Creditos Teóricos: 4

Credito Prático: 1

Carga Horária: 90 horas

Ementa: Geometria analítica plana: equações da reta, teorema angular, distâncias. Equação da circunferência. Equações canônicas das cônicas. Lugar Geométrico. Segmentos orientados. Vetores. Combinações lineares. Produto interno, vetorial e misto. Retas, planos e suas equações. Cônicas e superfícies cônicas. Rotação. Translação. Identificação de cônicas. Identificação de quádricas. Preparação, execução e avaliação de experiências de práticas de ensino nesses conteúdos específicos.

Bibliografia Básica:



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
Fundação Instituída nos termos da Lei 5.152 de 21/10/1966 - São Luís – Maranhão
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLÓGICAS - CCET
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA- DEMAT

1. Azevedo Filho, M. F. **Geometria Analítica e Álgebra Linear**. Edições Livro Técnico e Premium Editora, Fortaleza, 2001.
2. Boulos, P.; Camargo, I. **Geometria Analítica: Um Tratamento Vetorial**. 2ª ed. São Paulo: McGraw-Hill, 1987.
3. Caroli, A. et. al. **Matrizes, Vetores e Geometria Analítica**, Nobel, São Paulo, 1978.
4. Feitosa, M. **Cálculo Vetorial com Geometria Analítica**, S. Paulo, Ed. Atlas, 1991.
5. Lima, R. B. **Curso Básico de Vetores**, S. Paulo, T. A. Queiroz, 1981.
6. Murdoch, D. C. **Geometria Analítica**. 2ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 1971.
7. Righeto, A. **Vetores e Geometria Analítica**, São Bernardo do Campo: Ivan Rossi, 1978.

Bibliografia Complementar:

1. Iezzi, G. **Fundamentos de Matemática Elementar**. Vol. 7. São Paulo: Edição Atual. 2006.
2. Lima, E. L. **Geometria Analítica e Álgebra Linear**, Coleção de Matemática Universitária, IMPA, SBM, Rio de Janeiro. 2001.
3. Lima, E. L. et. al. **A Matemática do Ensino Médio**, Vol. 3, Coleção de Matemática Universitária, IMPA, SBM, Rio de Janeiro. 1998.
4. Lima, E. L. **Coordenadas no Plano**, Coleção de Matemática Universitária, IMPA, SBM, Rio de Janeiro.
5. Lima, E. L. **Coordenadas no Espaço**, Coleção de Matemática Universitária, IMPA, SBM, Rio de Janeiro. 2001.
6. Santos, N. M. **Vetores e Matrizes**. 3ªed. Rio de Janeiro: LTC. 1988.

Disciplina: História e Filosofia da Educação

Creditos Teóricos: 4

Credito Prático: 0

Carga Horária: 60 horas



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
Fundação Instituída nos termos da Lei 5.152 de 21/10/1966 - São Luís – Maranhão
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLÓGICAS - CCET
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA- DEMAT

Ementa: Conceito de Educação; As bases históricas e filosóficas da Educação, os filosóficos da educação na história. O mito, a religião, o ethos e a política. A questão epistemológica e história da educação. Análise histórica e filosófica das tendências pedagógicas. As concepções de educação. Repensando a Educação para o novo milênio.

Bibliografia Básica:

1. Aranha, M. L. de A. *Filosofia da educação*. 2ª ed. São Paulo: Moderna, 1986.
2. Bauer, C. (org.). **Teoria da história: a educação no Brasil**. Jundiaí: Paco Editorial. 2011.
3. Brito, E. F. de Chang, L. H. (Orgs). *Filosofia e método*. São Paulo: Loyola, 2002.
4. Brandão, C. R. **O que é Educação**. São Paulo. Brasiliense, 1982.
5. Buffa, E; Arroyo, M. e Nosella, P. **Educação e Cidadania: Quem educa o cidadão?** São Paulo: Cortez. 1982.
6. Favero, A. A.; Dalbosco, C. A.; Muhl, E. H. (org.). **Filosofia, educação e sociedade**. Passo Fundo: UPF, 2003.
7. Gadotti, M. **História das Idéias Pedagógicas**. 8ª ed. São Paulo: Ática. 2005.
8. Nozela, P. **A Educação Negada. Introdução ao estudo da Educação Brasileira Contemporânea**. São Paulo, Cortez, 1991.
9. Ponce, A. **A Educação e a Luta de Classes**- São Paulo. Cortez, 1995
10. Saviani, D. **Educação: do senso comum à consciência filosófica**. São Paulo: Autores Associados/Cortez, 1980.
11. _____. **Escola e democracia**. 41ª ed. São Paulo: Autores Associados, 2009.
12. Severino, A. J. **Educação, sujeito e história**. São Paulo: Olho d'Água, 2001.

Bibliografia Complementar:

1. Freire, P. **Educação como Prática da Liberdade**. Rio de Janeiro, Paz e Terra.
2. Freire, P. **Ideologia e Educação**. Rio de Janeiro. Paz e Terra. 1982.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
Fundação Instituída nos termos da Lei 5.152 de 21/10/1966 - São Luís – Maranhão
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLÓGICAS - CCET
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA- DEMAT

3. Gadotti, M. **Concepção Dialética da Educação: Um estudo introdutório**. São Paulo. Cortez-1992.
4. Libâneo, J. C. **Democratização da Escola Pública: A Pedagogia crítica-social dos conteúdos**. Loyola. SP. 1995.
5. Nóvoa, A. **Relação escola-sociedade: “novas respostas para um velho problema”**. In: Serbino, R. V. et al. **Formação de professores**. São Paulo, Unesp, 1998.
6. Rodrigues, N. **Da Manifestação da Escola à Escola Necessária**. São Paulo: Cortez. 1996. (Questões da Nossa Época, 54) (370.1/R 696d).
7. Rosemberg. L. **Educação e desigualdade social** 3ª ed. São Paulo, Loyola, S. d.
8. Silva Jr. C.; Bueno, M. Silva Jr; Ghiraldelli, P. **Infância, Educação e Neoliberalismo**. 2ª ed. São Paulo, Cortez, 1998.

SEGUNDO PERÍODO

Disciplina: Pré - Cálculo II

Creditos Teóricos: 2

Credito Prático: 1

Carga Horária:60 Horas

Ementa: Conjuntos e subconjuntos. Operações básicas de conjuntos. Conjuntos Numéricos. Funções. Conjuntos produto. Relações. Funções Afins. Funções Quadráticas. Funções Polinomiais. Funções Trigonométricas.

Bibliografia Básica:

1. Castruzzi, B. **Elementos da Teoria dos Conjuntos**, São Paulo.
2. Lima, E. L. **A Matemática de Médio Ensino**. Rio de Janeiro: SBM, Vol.1. 1996.
3. Iezzi, G.; Murakami, C. **Fundamentos de Matemática Elementar: conjuntos e funções**. Vol. 1. São Paulo, Atual, 2005.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
Fundação Instituída nos termos da Lei 5.152 de 21/10/1966 - São Luís – Maranhão
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLÓGICAS - CCET
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA- DEMAT

4. Giovanni, J.R.; Bonjorno, J.R.; **Matemática: uma nova abordagem**, (Versão Trigonometria) Vol. 2. São Paulo, FTD, 2005.

Bibliografia Complementar:

1. Guelli, C.; Iezzi, G.; Dolce, O. **Trigonometria**. São Paulo: Editora Moderna, 2001.
2. Lima, E. L. **Exame de textos: Análise de Livros de Matemática para o ensino médio**. Coleção do Professor de Matemática, SBM.
3. Lima, E. L. **Meu professor de Matemática**. Coleção do Professor de Matemática, SBM.

Disciplina: Metodologia do Trabalho Científico

Creditos Teóricos: 2

Credito Prático: 1

Carga Horária: 60 horas

Ementa: O conhecimento: significado, processo e apropriação; Fundamentos do conhecimento científico; O ato de ler, o ato de estudar e o ato de escrever textos; As normas técnicas do trabalho científico; Diretrizes para realização de Seminário; Técnica para elaboração de: fichamento, resumo, resenha, referência bibliográfica; Pesquisa via internet – sites científicos – CAPES, SCIELO. Tipos de explicação científica; Bases do raciocínio científico, teoria, hipótese, dedução, indução, análise e síntese. Pesquisa científica. Tipos de pesquisa. O processo de pesquisa e seu significado; problemas de pesquisa e sua formulação; fases da pesquisa. Métodos de pesquisa; Técnicas para elaboração de pré-projeto de pesquisa; Técnicas para elaborar um artigo científico; Concepção, planejamento e desenvolvimento de projetos científicos; Diferenciação entre: Projeto educacional, De ensino, De pesquisa e Intervenção; Pesquisa de campo e relatório de pesquisa; Normas para apresentação do TAC.

Bibliografia Básica:



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
Fundação Instituída nos termos da Lei 5.152 de 21/10/1966 - São Luís – Maranhão
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLÓGICAS - CCET
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA- DEMAT

1. Kipnis, B. **Elementos da pesquisa e a prática do professor**. São Paulo: Moderna. Brasília, DF: Ed. UNB, 2005.
2. Luckesi, C. **Introdução à Filosofia: aprendendo a pensar**. São Paulo: Cortez, 1996.
3. Machado, A. R. **Resenha**. São Paulo: Parábola Editorial, 2004.
4. Moreira, H. **Metodologia da pesquisa para o professor pesquisador**. Rio de Janeiro: DP&A, 2006.
5. Moura, D. G. **Trabalhando com projetos: planejamento e gestão de projetos educacionais**. Petrópolis, Rio de Janeiro: Vozes, 2006.
6. Severino, A. J. **Metodologia do Trabalho Científico**. São Paulo: Cortez, 22ªed. 2002.
7. Teixeira, E. **As três metodologias**. Belém: UNAMA, 2003.

Bibliografia Complementar:

1. Andrade, M.M. **Introdução à metodologia do trabalho científico**. São Paulo: Atlas, 1994.
2. Carvalho, M.C. M.(Org.) (1991). **Construindo o Saber**. Campinas, Papirus.
3. Eco, H. **Como se faz uma monografia**. São Paulo: Editora Perspectiva, 2000.
4. França, J.L. et al. **Manual para normalização de publicações técnico-científicas**. Belo Horizonte: UFMG, 2000.
5. Lakatos, E.M.; Marconi, M.A. **Fundamentos da Metodologia Científica**. São Paulo: Atlas, 1991.
6. _____ . **Metodologia do Trabalho Científica**. São Paulo: Atlas, 1992.
7. Marconi, M.A.; Lakatos, E.M. **Técnicas de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 1990.
8. Medeiros, J. B. **Redação científica**. São Paulo: Atlas, 1996.
9. Perrenoud, P. **10 novas competências para ensinar**. Porto alegre: Artes Médicas Sul, 2000.
10. Popper, K. **A Lógica da Pesquisa Científica**. Ed. Cultrix, 1972.
11. Rerota, M.L.L.R.(Org.). **Multimeios; seleção, aquisição, processamentos, armazenagem, empréstimo**. 3ª ed. Vitória: Fundação Ceciliano Abel de Almeida, 1993.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
Fundação Instituída nos termos da Lei 5.152 de 21/10/1966 - São Luís – Maranhão
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLÓGICAS - CCET
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA- DEMAT

Disciplina: Política e Planejamento Educacional

Creditos Teóricos: 4

Credito Prático: 0

Carga Horária: 60 horas

Ementa: Fundamentos histórico-filosóficos das políticas educacionais no Brasil. Identificação dos pressupostos sociais, políticos e econômicos que norteiam à elaboração e aplicação dos programas, projetos e planos educacionais no Brasil. A formação dos profissionais da educação básica no Brasil. Estrutura Administrativa e funcionamento do sistema educacional no setor público e privado. Legislação Educacional e a Organização pedagógica da Educação Básica: níveis e modalidades da educação (educação à distância, Educação de Jovens e Adultos, educação especial, educação indígena, educação profissional, educação do campo, educação para as relações étnicorraciais). Conselhos de Educação (Nacional, Estadual e Municipal). Principais Políticas Públicas Educacionais para a Educação Básica. Plano Nacional de Educação. Políticas de Gestão Escolar, Projeto Pedagógico e Financiamento da educação.

Bibliografia Básica:

1. Bianchetti, R. G. **Modelo Neoliberal e Políticas Educacionais**. São Paulo: Cortez, 1999.
2. Bonamino, A.M.;Silvia A. Diretrizes e Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Fundamental: a participação das instâncias políticas do estado. *In: Revista Educação e Sociedade*. Campinas/SP, Vol. 23, nº 80, setembro/2002, p. 368-385.
3. Brasil, Presidência da República Federativa do Brasil. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília/DF, Casa Civil, 1988.
4. Brasil. Ministério da Educação e Cultura. **Plano decenal de educação para todos**. Brasília. MEC, 1993.
5. _____. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional - Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996**: Brasília/DF. MEC, 1996.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
Fundação Instituída nos termos da Lei 5.152 de 21/10/1966 - São Luís – Maranhão
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLÓGICAS - CCET
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA- DEMAT

6. Conselho Nacional De Educação. Câmara de Educação Básica. **Resolução CNE/CEB 4/2010:** Define Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Básica. Diário Oficial da União, Brasília, 14 de julho de 2010, Seção 1, p. 824.
7. _____. **Resolução CNE/CP 1/2005:** Altera a Resolução CNE/CP nº 1/2002, que institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de Licenciatura de graduação plena. Diário Oficial da União, Brasília, 23 de novembro de 2005. Seção 1, p. 17.
8. _____. **Resolução CNE/CEB 4/2005:** Inclui novo dispositivo à Resolução CNE/CEB 1/2005, que atualiza as Diretrizes Curriculares Nacionais definidas pelo Conselho Nacional de Educação para o Ensino Médio e para a Educação Profissional Técnica de nível médio às disposições do Decreto nº 5.154/2004. Diário Oficial da União, de 11 de novembro de 2005, Seção 1, p. 74.
9. _____. **Resolução CNE/CEB 4/2005:** Inclui novo dispositivo à Resolução CNE/CEB 1/2005, que atualiza as Diretrizes Curriculares Nacionais definidas pelo Conselho Nacional de Educação para o Ensino Médio e para a Educação Profissional Técnica de nível médio às disposições do Decreto nº 5.154/2004. Diário Oficial da União, de 11 de novembro de 2005, Seção 1, p. 74.
10. _____. **Resolução CNE/CEB 3/2005:** Define normas nacionais para a ampliação do Ensino Fundamental para nove anos de duração. Diário Oficial da União, de 08 de agosto de 2005, Seção 1, p. 27.
11. _____. **CNE/CP Resolução 2/2004:** Adia o prazo previsto no art. 15 da Resolução CNE/CP 1/2002, que institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena. Diário Oficial da União, Brasília, 1º de setembro de 2004, Seção 1, p. 17.
12. _____. **Resolução CNE/CP 1/2002:** Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena. Diário Oficial da União, Brasília, 09 de abril de 2002. Seção 1, p. 31.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
Fundação Instituída nos termos da Lei 5.152 de 21/10/1966 - São Luís – Maranhão
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLÓGICAS - CCET
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA- DEMAT

13. _____. **Resolução CNE/CP 2/2002:** Institui a duração e a carga horária dos cursos de licenciatura, de graduação plena, de formação de professores da Educação Básica em nível superior. Diário Oficial da União, Brasília, 4 de março de 2002. Seção 1, p. 9.
14. _____. **Resolução CNE/CEB 2/2001:** Institui Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica. Diário Oficial da União, Brasília, 14 de setembro de 2001. Seção 1E, p. 39-40.
15. _____. **Resolução CNE/CEB 1/2000:** Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação e Jovens e Adultos. Diário Oficial da União, Brasília, 05 de julho de 2001.
16. _____. **Resolução CNE/CEB 1/1999:** Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil. Diário Oficial da União, Brasília, 13 de abril de 1999. Seção 1, p. 18.
17. _____. **Resolução CNE/CEB 1/1999:** Fixa Diretrizes Nacionais para o funcionamento das escolas indígenas e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, 13 de abril de 1999. Seção 1, p. 18.
18. _____. **Resolução CNE/CEB 2/1998:** Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Fundamental. Brasília: CNE/CEB, 29 de janeiro de 1998; Publicada no Diário Oficial da União, Brasília, 15 de abril de 1998. Seção I, p. 31.
19. _____. **Resolução CNE/CEB 3/1998:** Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio. Diário Oficial da União, Brasília, de 14 de abril de 1998. Seção I, p. 31.
20. _____. **O Plano de Desenvolvimento da Educação:** razões, princípios e programas. Brasília, MEC. (s/d.).
21. Caldas, R. W. **Políticas Públicas:** conceitos e práticas. Belo Horizonte: Sebrae/MG, 2008. 48 p.
22. Cury, C. R. J. **Sistema Nacional de Educação: desafio para uma educação igualitária e federativa.** Educ. Soc., Dez. 2008, Vol. 29, nº105, p.1187-1209.
23. Dourado, L. F. Plano Nacional de Educação: avaliações e retomada do protagonismo da sociedade civil organizada na luta pela educação. In: Naura S. Carapeto Ferreira. (Org.). **Políticas Públicas e Gestão da Educação:** polêmicas, fundamentos e análises. Brasília: Liber Livro, 2006, p. 21-50.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
Fundação Instituída nos termos da Lei 5.152 de 21/10/1966 - São Luís – Maranhão
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLÓGICAS - CCET
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA- DEMAT

24. _____. Políticas e gestão da Educação Básica no Brasil: limites e perspectivas. **Educ. Soc.** Out. 2007, Vol.28, nº100, p.921-946. ISSN 0101- 7330.
25. Elisisquevici, M.K.;Fonseca, N. A. **Educação à distância:** orientações para o início de um percurso. Belém/PA: EDUFPA, 2004.
26. Ferreti, C. J. **Mudanças em sistemas estaduais de ensino em face das reformas no ensino médio e no ensino técnico,** São Paulo: Autores Associados, Revista Educação & Sociedade, nº70.2000.
27. Ferreira, N.S.C. (Org.). **Políticas Públicas e Gestão da Educação: polêmicas, fundamentos e análises.** Brasília: Líber Livro, 2006.
28. Freitag, B. Política educacional: uma retrospectiva histórica. In:____. **Escola, estado e sociedade.**3ª ed. São Paulo: Cortez & Moraes, 1979, p. 43- 69.
29. Gadotti, M. Projeto político pedagógico da escola: fundamentos para sua realização. In: Gadotti, M.;Romão, J E.(Orgs.).**Autonomia da escola:** princípios e propostas. 4ª ed. São Paulo: Cortez, 2001,p. 33-41.
30. Höfling, E.M. **Estado e políticas** (públicas) sociais. In: **Cadernos Cedes.** Campinas/SP: UNICAMP, ano XXI, nº 55, novembro/2001.
31. Libâneo, J.C.; Oliveira, J. F.; Mirza, S. T.**Educação Escolar:** políticas, estrutura e organização. São Paulo: Cortez, 2006.
32. Macedo, E. **Formação de Professores e Diretrizes Curriculares Nacionais:** para onde caminha a educação?In: **Revista Teias:** Currículo, Cultura, Cidadania. Rio de Janeiro/RJ, Vol. 1, nº 2,julho/dezembro de 2000, p. 1-16.
33. Oliveira, I. A. Políticas de educação inclusiva nas escolas: trajetórias de conflitos. In: Jesus, D. M. et. al. (Orgs.). **Inclusão, práticas pedagógicas e trajetórias de pesquisa.** Porto Alegre/RS: Mediações/Prefeitura Municipal de Vitória/CDV/FACITEC, 2007.
34. Pará. Consultoria Geral do Estado. **Constituição do Estado do Pará e emendas complementares (1 - 18)/**Organização e Pesquisa de Edilson Nery Pinheiro. Belém/PA: Imprensa Oficial, 2002.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
Fundação Instituída nos termos da Lei 5.152 de 21/10/1966 - São Luís – Maranhão
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLÓGICAS - CCET
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA- DEMAT

35. Pinheiro, M. F.(Org.). O público e o privado na educação: um conflito fora de moda? *In:* Fávero, Osmar (Org). **A educação nas constituintes brasileiras 1923-1988**. 2ª ed. rev. ampl. Campinas/SP: Autores Associados, 2001, (Coleção Memória da Educação).
36. Romão, J.E. **A LDB e o Município**: Sistema Municipal de Educação, 1997 (mimeo).
37. Santos, L.; Licínio, C. P. Políticas públicas para o ensino fundamental: parâmetros curriculares nacionais e sistema nacional de avaliação (SAEB). *In:* **Revista Educação & Sociedade**. Campinas/SP, Vol. 23, nº 80, Setembro/2002, p. 346-367.
38. Saviani, D. **Educação brasileira**: estrutura e sistema, 10ª ed. Campinas, Autores Associados. 2008.
39. _____. Desafios da construção de um sistema nacional articulado de educação. **Trabalho, Educação e Saúde**, Vol. 6, nº 2, jul.- out. 2008, p.213- 231.
40. _____. Sistema Nacional de Educação: Conceito, Papel Histórico e Obstáculos para sua construção no Brasil. Caxambu, MG: **31ª Reunião Anual da ANPEd**, 2008. Trabalho preparado por solicitação do GT-05: Estado e Política Educacional.
41. _____. Plano nacional de educação: antecedentes históricos. *In:* _____. **Da Nova LDB ao Novo Plano Nacional de educação**: por outra política educacional. Campinas – SP: Autores associados, 2002 (coleção educação contemporânea), p. 73-78.
42. Torres, C. A.; Burbelis, N. G. (Org). **Globalização e Educação**: perspectivas críticas. São Paulo/SP: Artmed, 2003.

Bibliografia Complementar:

1. Azevedo, J.; M. L. **A educação como política pública**. Campinas, SP: Autores Associados, 1997.
2. Brzezinski, I. (Org.) **LDB Interpretada**: diversos olhares se entrecruzam. São Paulo: Cortez, 1997.
3. Carneiro, M. A. **LDB Fácil, leitura crítico-compreensiva**; artigo a artigo, Petrópolis-RJ, Vozes, 1998.
4. Freire, P. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra. 1997.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
Fundação Instituída nos termos da Lei 5.152 de 21/10/1966 - São Luís – Maranhão
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLÓGICAS - CCET
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA- DEMAT

5. Kuenzer, A. Z. Política Educacional e Planejamento no Brasil: os descaminhos da transição. In: Kuenzer, A ;CalazanS, M. J. C.; Garcia, W. **Planejamento e Educação no Brasil**. 6ª ed. São Paulo: Cortez, 2000 (coleção questões da Nossa Época, Vol.21), p. 55-89.
6. _____. **Política e educação**. São Paulo: Cortez. 1993.
7. Strhel, A.; Réquia, I. **Estrutura e Funcionamento da Educação Básica**. Porto Alegre: SAGRA, 2000.
8. Dermeval, S. Estruturalismo e educação brasileira. In: Saviani, D. **Educação: do senso comum à consciência filosófica**. Campinas, Autores Associados, 17ª ed. pp. 143-156. 2007.
9. _____. et al. **O legado educacional do século XX no Brasil**, Campinas: Autores Associados, 2004.

Disciplina Geometria Espacial

Creditos Teóricos: 2

Credito Prático: 1

Carga Horária: 60 horas

Ementa: Introdução à Geometria Espacial, Paralelismo e Perpendicularismo; Distâncias e Ângulos no Espaço; Poliedros, Prismas e Pirâmides; Cilindros e Cones de Revolução e Esferas.

Bibliografia Básica:

1. Barbosa, J. L. M. **Geometria Euclidiana Plana**, Coleção Professor de Matemática. SBM, Rio de Janeiro, 2001.
2. Carvalho, P. C. P. **Introdução à Geometria Espacial**. Coleção do professor de Matemática. SBM. Rio de Janeiro - RJ, 2005.
3. Dolce, O.;Pompeo, J. N. **Fundamentos de Matemática Elementar, Geometria Espacial**, Vol.9 e 10, Editora Atual, 2007.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
Fundação Instituída nos termos da Lei 5.152 de 21/10/1966 - São Luís – Maranhão
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLÓGICAS - CCET
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA- DEMAT

4. Jr. O.G. **Matemática por assunto, geometria plana e espacial**. Vol. 6. Editora Scipione, 2002.

Bibliografia Complementar:

1. Lima, E.L. et al, **A Matemática do Ensino Médio**, Vol. 2, 4ª ed. Rio de Janeiro. SBM (Coleção Professor de Matemática), 2002.
2. Iezzi, G.; Murakami, C.; Machado, N. J. **Fundamentos da Matemática Elementar**, Vol. 10, 6ª ed. Editora Atual, 2005.
3. Machado, A. S. M. **Matemática, Temas e Metas. Áreas e Volumes**. Vol. 4. Ed. Ática, 1988.
4. Rodrigues, M. B.; Zimmermann, A. A. **Geometria Espacial**. Vol. 1. Editora: Policarpo, 2010.

Disciplina: Introdução a Lógica

Creditos Teóricos: 1

Credito Prático: 2

Carga Horária: 45 horas

Ementa: Lógica clássica e Lógica não-clássica; O cálculo proporcional; Tautologias; Teoria Axiométrica formal L (de Mendelson); Teorema da correção; Teorema da completude; Semântica; Lógica modal; Cálculos de predicados; Esquemas de circuitos que efetuam operações Lógicas.

Bibliografia Básica:

1. Alencar Filho, E. **Iniciação à Lógica Matemática**. São Paulo: Nobel, 2000.
2. Nolt, J.; Rohatyn, D. **Lógica**. São Paulo: Makron Books, 1991.
3. Oliveira, A. F. **Lógica e Aritmética**. Lisboa, Gradiva, 1991.

Bibliografia Complementar:



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
Fundação Instituída nos termos da Lei 5.152 de 21/10/1966 - São Luís – Maranhão
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLÓGICAS - CCET
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA- DEMAT

1. Halmos, P. R. **Teoria ingênua dos conjuntos**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2001.
2. Silva, V.L.G.S. **Aplicação da lógica matemática**. Belém: SBEM-PA, 2010. (Coleção Educação Matemática na Amazônia, 3).

Disciplina: Sociologia da Educação

Creditos Teóricos: 4

Credito Prático: 0

Carga Horária: 60 horas

Ementa: O campo da Sociologia da Educação: surgimento e correntes teóricas; a escola e os sistemas de ensino nas sociedades contemporâneas; o campo educativo: sujeitos, currículos, representações sociais e espaços educativos.

Bibliografia Básica:

1. Baudelot, C. **A sociologia da educação: para quê?** In: Teoria & Educação. Porto Alegre, 1991.
2. Berlinguer, G. **Medicina e Política**. São Paulo, CEBES – HUCITEC, 1980.
3. Cunha, L. A. **A educação na sociologia: um projeto rejeitado?** In: Cadernos CEDES, nº 27, 1992.
4. Cunha, L. A. **Reflexões sobre as condições sociais de produção da sociologia da educação: primeiras aproximações**. In: Tempo Social. São Paulo, nº 1-2, 1994.
5. Castro, A. M.; Dias, E. F. **Introdução ao pensamento sociológico**. Rio de Janeiro. Eldorado Tijuca, 1981.
6. Demo, P. **Sociologia. Uma introdução crítica**. São Paulo, Atlas, 1983.

Bibliografia Complementar:

1. Guareschi, P. **Sociologia Crítica Alternativas de Mudança**. Porto Alegre, Edições Mundo Jovem. 1986.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
Fundação Instituída nos termos da Lei 5.152 de 21/10/1966 - São Luís – Maranhão
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLÓGICAS - CCET
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA- DEMAT

2. Martins, C. B. **O que é Sociologia?** São Paulo, Brasiliense. Coleção: PrimeirosPassos, 1982.
3. Mendras, H. **Princípios da Sociologia.** Uma iniciação à análise sociológica. Rio, Zahar, 1975.
4. Rosfn, G. **Da política médica à medicina social.** Rio, Graal, 1980.

TERCEIRO PERÍODO

Disciplina: Cálculo Diferencial e Integral I

Creditos Teóricos: 4

Credito Prático: 1

Carga Horária: 90 horas

Ementa: Funções de Uma Variável Real. Limites e Continuidade. Diferenciação. Aplicações da derivada. Integração. Relação entre derivada e integração. Funções transcendentais elementares.

Bibliografia Básica:

1. Ávila, G.S. **Cálculo: funções de uma variável.** Vol. 1, Rio de Janeiro: LTC, 1998.
2. Ávila, G. **Introdução às funções e derivada.** São Paulo: Atual Editora, 1995.
3. Anton, H. **Cálculo: um novo horizonte.** Vol.2. Porto Alegre: Bookman. 2002.
4. Leithold, L. **O Cálculo com geometria analítica.** Vol. 1, 3ª ed. São Paulo: Harbra, 1994.
5. Stewart, J. **Cálculo,** Vol.1. Pioneira Thomson Learning, São Paulo, 2002.

Bibliografia Complementar:

1. Guidorizzi, L.H. **Um curso de cálculo.** São Paulo: Ed. LTC, 1987. Vol.1,2.
2. Simmon, G.F. **Cálculo com Geometria Analítica.** Vol.1. São Paulo: Ed. McGraw-Hill, 1985.
3. Kuelkamp, N. **Cálculo I.** Florianópolis: Editora da UFSC, 1999.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
Fundação Instituída nos termos da Lei 5.152 de 21/10/1966 - São Luís – Maranhão
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLÓGICAS - CCET
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA- DEMAT

4. Gonçalves, et al. **Cálculo A**. São Paulo: Makron Books, 1992.
5. Boulos, P. **Cálculo diferencial e integral**. Vol.1. São Paulo: Editora Makron Books, 1999.
6. Boulos, P. **Introdução ao cálculo**. Vol.1. São Paulo: Ed. Edgard Blücher, 1983.

Disciplina: Informática para o Ensino da Matemática

Creditos Teóricos: 2

Credito Prático: 1

Carga Horária:60 Horas

Ementa: Diferentes abordagens de uso das tecnologias na educação e seus aspectos políticos e sociais. Principais tipos de ferramentas computacionais para a educação matemática e seus aspectos técnicos e pedagógicos. Identificação e uso dos principais ambientes tecnológicos desenvolvidos para o suporte do ensino/aprendizagem da matemática. Projeto, implementação e avaliação de situações práticas de Ensino/aprendizagem com incorporação de tecnologias específicas para a educação matemática.

Bibliografia Básica:

1. Borba, M. C.; Penteadó, M. G. **Informática e Educação Matemática**. 3ªed. Belo Horizonte: Autêntica, 2005.
2. Caetano, J. S.; Marques, A. C. **Utilização da informática na sala de aula**. In Mercado, L.P.L. (Org). *Novas Tecnologias na educação: reflexões sobre a prática*. Macéio: Edufal, 2002, p.131-168.
3. Kenski, V. M. **Tecnologias e Ensino Presencial e a Distância**. 3ªed. Campinas: Papyrus, 2006.
4. Levi, P. **As Tecnologias da Inteligência: o futuro do pensamento na era da informática**. Rio de Janeiro: Editora 34, 1995.
5. Norton, P. **Introdução a Informática**. São Paulo: Pearson Makron Books, 2006.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
Fundação Instituída nos termos da Lei 5.152 de 21/10/1966 - São Luís – Maranhão
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLÓGICAS - CCET
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA- DEMAT

6. Ponte, J. P.; Serrazina, L. **As Novas Tecnologias na formação inicial de professores.** Lisboa: DAPP do ME.1998.
7. Ponte, J. P. **Novas Tecnologias na aula de Matemática.** Educação e Matemática. Lisboa: DAPP do ME. 1995.

Bibliografia Complementar:

1. Oliveira, R. de. **Informática educativa.** Campinas-São Paulo: Papirus,2006.
2. Almeida, F. J. **Educação e Informática:** os computadores na escola. São Paulo: Cortez e Autores Associados, 1987.
3. Papert, S. **A Máquina das crianças:** repensando a escola na era da Informática. Porto Alegre: Artes Médicas, 1994.

Disciplina: Álgebra Linear I

Creditos Teóricos: 4

Credito Prático: 1

Carga Horária:90 horas

Ementa: Matrizes: Generalidades; Operações com matrizes; Inversa de uma matriz quadrada; Transposição de matrizes; Matrizes elementares. Sistemas de equações lineares: Generalidades; Algoritmo de eliminação de Gauss; Algoritmo de Gauss-Jordan para inversão de matrizes.Determinantes: Definição e primeiras propriedades; Permutações; Existência e unicidade do determinante;Outras propriedades dos determinantes; Teorema de Laplace e Regra de Cramer.

Bibliografia Básica:

1. Anton, H.; Torres, C. **Álgebra linear com aplicações.** 8ª ed. Porto Alegre: Bookman Editora, 2000.
2. Boldrini, J. L. et al. **Álgebra Linear,** Ed. Habra, 3ª ed. São Paulo, 1980.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
Fundação Instituída nos termos da Lei 5.152 de 21/10/1966 - São Luís – Maranhão
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLÓGICAS - CCET
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA- DEMAT

3. Callioli, C. A.; Domingues, H.H.; Costa R.C.F. **Álgebra Linear e Aplicações**. São Paulo. Atual Editora Ltda, 1990.
4. Lipschutz, S. **Álgebra linear**. 3ª ed. São Paulo: Makron Books, 1994.

Bibliografia Complementar:

1. Hoffman, K. ; Kunze, R. **álgebra Linear**. Editora Polígono, São Paulo. 1971.
2. Leon, S. **Álgebra linear com aplicações**. 4ª ed. Rio de Janeiro: LTC Editora, 1998.
3. Lima, E. L. **Álgebra Linear**. Coleção Matemática Universitária. IMPA, CNPq. Rio de Janeiro. 2008.
4. Kolman, B. **Introdução à álgebra linear**. Rio de Janeiro: Editora Prentice Hall do Brasil, 1998.
5. Pitombeira, J.C. **Álgebra linear: introdução**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1977.
6. Sieinbruch, A.; Winterle, P. **Álgebra linear**. São Paulo: Pearson, 1987.

Disciplina: Psicologia da Educação

Creditos Teóricos: 2

Credito Prático: 1

Carga Horária: 60 horas

Ementa: A natureza da psicologia de educação como ciência aplicada; seu âmbito e sua relação com a educação no Brasil; princípios que explicam e fundamentam o processo ensino-aprendizagem no contexto da educação brasileira; compreensão do educando nos contextos intra e extra-escolar e ações educativas que favorecem o seu desenvolvimento; relacionamento interpessoal na escola e na comunidade; Relação professor e aluno; O papel da afetividade. O processo de aprendizagem; O papel da Psicologia da Educação; Conceito de Ensinar; Natureza Cultural (Análise filosófica; Antropológica; Psicológica; Sociológica); Visão comportamental e cognitivista da aprendizagem, motivação, manejo e ensino; Concepções do desenvolvimento humano (ambientalista, interacionista); Aspecto do desenvolvimento humano (físico, emocional,



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
Fundação Instituída nos termos da Lei 5.152 de 21/10/1966 - São Luís – Maranhão
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLÓGICAS - CCET
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA- DEMAT

cognitivo e social); Teorias do desenvolvimento humano (Piaget, Vygotsky, Freud, Gardner e Teoria Bioecológica de Bronfenbrenner); Andragogia;

Bibliografia Básica:

1. Almeida, L. R. e Mahoney, A. A. (Orgs). **Afetividade e Aprendizagem**: Contribuições de Henry Wallon. Ed. Loyola, 2007.
2. Almeida, S.F.C. (Org.) **Psicologia Escolar: ética e competências na formação e atuação profissional**. Campinas, SP: Editora Átomo, 2003.
3. Azzi, R.G.; Sadalla, A.M.F.A. (Orgs.) **Psicologia e Formação Docente: desafios e conversas**. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2002.
4. Campos, D.M.S. **Psicologia da Adolescência**. Petrópolis: Ed. Vozes, 1986.
5. Coll, C.; Palácios, J.; Marchesi, A. (Org.) **Desenvolvimento Psicológico e Educação**: Vol. 1: Psicologia Evolutiva. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996.
6. _____ **Desenvolvimento Psicológico e Educação**: Vol. 2: Psicologia da Educação. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996.
7. Ferreira, M. G. **Psicologia Educacional**; análise e crítica. São Paulo: Cortez, 1996.
8. Foley, R. **Os humanos antes da humanidade**: uma perspectiva evolucionista. São Paulo: ed. UNESP, 2003. p. 137-167.
9. Goulart, Íris Barbosa. **Psicologia da Educação**: Fundamentos Teóricos Aplicações à Prática Pedagógica. 16ª ed. Petrópolis: Vozes, 2010
10. Knowles, M. **Andragogy in Action Applying Modern Principles of Adult Learning**.s/d.
11. Kupfer, M.C. **Freud e a educação**. São Paulo: Scipione, 2000.
12. Moll, L. C. **Vygotsky e a Educação**, Porto Alegre: Artes Médicas, 1996.
13. Piaget, J.; Inhelder, B.A **Psicologia da Criança**, Lisboa: Moraes, 1979.
14. Pino, A. **As Marcas do Humano**. As origens da constituição social da criança na perspectiva de Lev S. Vygotsky. São Paulo: Cortez, 2005.
15. Salvador, C. C. (Org.). **Psicologia da Educação**. Porto Alegre: Artmed, 2010.
16. Vygotsky, L. S. **A formação social da mente**, São Paulo: Martins Fontes, 1994.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
Fundação Instituída nos termos da Lei 5.152 de 21/10/1966 - São Luís – Maranhão
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLÓGICAS - CCET
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA- DEMAT

Bibliografia Complementar:

1. Biaggio, Â.M. Brasil. **Psicologia do Desenvolvimento**. 16^a ed. – Rio de Janeiro: Vozes, 2006.
2. Faria, A. R. **O Desenvolvimento da Criança e do Adolescente Segundo Piaget**. São Paulo: Ática, 1989.
3. Goulart, I. B. **Piaget: experiências básicas para a utilização pelo professor**. Petrópolis: Vozes, 2005.
4. Koller, S. **Ecologia do Desenvolvimento Humano: Pesquisa e Intervenção no Brasil**. Porto Alegre: Casa do Psicólogo, 2004.
5. La Taille, Y.; Oliveira, M.K.; Dantas, H. **Piaget, Vygotsky, Wallon: teorias psicogenéticas em discussão**. São Paulo: Summus, 1992.
6. Luckesi, C. **Introdução à Filosofia: Aprendendo a pensar** – SP: Cortez, 1996.
7. Luria, A.R.; Leontiev, A.N.; Vygotsky, L.S. e outros. **Psicologia e Pedagogia: bases psicológicas da aprendizagem e desenvolvimento**. São Paulo: Ed. Moraes, 1991.
8. Madeira, V. P. C. **Para falar em Andragogia**, programa educação do trabalhador, Vol.2, CNI-SESI, 1999.
9. Meira, M. E. M.; Antunes, M. A. M. (Orgs.) **Psicologia Escolar: teorias críticas**. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2003.
10. Mucchielli, R. **A Formação de Adultos**, S. Paulo: Martins Fontes. 1981.
11. Oliveira, A. B. **Andragogia, facilitando a aprendizagem**. Educação do Trabalhador, Vol.3, CNI-SESI, 1999.
12. Patto, M.H.S. (Org) **Introdução à Psicologia Escolar**. São Paulo: Forense, 1998.
13. Penteadó, W. M. A (Org.) **Psicologia e Ensino**. São Paulo: Papelivros, 1980.

Disciplina: Laboratório de Ensino de Matemática I

Creditos Teóricos: 0

Credito Prático: 2

Carga Horária: 60 horas



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
Fundação Instituída nos termos da Lei 5.152 de 21/10/1966 - São Luís – Maranhão
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLÓGICAS - CCET
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA- DEMAT

Ementa: Textos reflexivos. Textos sobre processos de ensino. Material dourado: princípios de contagem; classificação dos números (pares e ímpares) leitura e escrita dos números. Sistema de numeração; frações decimais; números decimais e operações. O ábaco: adição e subtração. Material Cuisinaire: números, operações, propriedades, comparações, decomposições e arte. Tangram: classificação e decomposição de figuras geométricas planas, equivalência de áreas, simetria, formação de objetos, animais e letras. O Geoplano na Geometria. As tiras de Naiper e a multiplicação. O Algeplan e os polinômios. Mapa conceitual. Discos de frações. Mágica com Matrizes. Os blocos lógicos. Leitura de texto que auxiliam no processo ensino – aprendizagem. As torres de Hanói aplicadas na resolução de situações problemas que favorecem a elaboração do pensamento lógico. Desafios: situações – problemas: jogos e curiosidades matemáticas. Sem medo dos números negativos. Poliminós: área, perímetros, transformações geométricas no plano (simetria, reflexão, translação). Organização espacial. Construção de figuras com áreas pré-estabelecidas. Situações – problemas; sólidos geométricos: construindo, classificando, nomeando elementos e resolvendo problemas. Elaboração e análise de case.

Bibliografia Básica:

1. Almeida, M. T. **Brincando com palitos e adivinhações**. Petrópolis. Rio de Janeiro. 2007.
2. Azevedo, M. V. **Matemática através de jogos**. Vol. 1 a 4. São Paulo. Atual. 1994.
3. D’ambrosio, B. **Como ensinar matemática hoje? Temas & Debates**. Vol.1.1989.
4. Dante, L. R. **Didática da resolução de problemas de matemática**. São Paulo:Ática, 1989.
5. Franchi. Anna et al. **Geometria no 1º grau: da composição e da decomposição de figuras às fórmulas de área**. São Paulo: CRL Baleeiro, 1992.
6. Gardner, M. **Divertimentos Matemáticos**. 3ª Edição. São Paulo: IBRASA, 1998.
7. Smole, K. S.Smole e Diniz, M. I. **Ler, escrever e resolver problemas**. Porto Alegre: Artmed Editora, 2001.

Bibliografia Complementar:



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
Fundação Instituída nos termos da Lei 5.152 de 21/10/1966 - São Luís – Maranhão
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLÓGICAS - CCET
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA- DEMAT

1. Machado, N. J. **Matemática e realidade**. São Paulo: Cortez: Autores Associados, 1989.
2. Zuleika F. M. **Matemática e suas tecnologias: Livro do estudante: ensino médio**. 2ª ed. – Brasília: MEC: INEP, 2006.
3. Imenes, L. M.: M. Lellis. **Pra que serve Matemática?** Atual Editora. 8 volumes.
4. **A descoberta da Matemática** – Editora Ática – Diversos autores – 13 volumes.
5. **Contando a História da Matemática** – Editora Ática – Oscar Guelli – 7 volumes.
6. **Coleção Vivendo a Matemática** – Editora Scipione – Diversos autores – 15 volumes.

Disciplina: Libras

Creditos Teóricos: 2

Credito Prático: 1

Carga Horária: 60 horas

Ementa: As Especificidades da Língua de Sinais; Libras e a formação do pensamento; História da Língua de Sinais; História da Educação dos Surdos; Aspectos Históricos da Educação dos Surdos no Maranhão; Reflexões sobre a inclusão do aluno surdo no ensino superior; Cultura e Comunidade Surda; Estrutura Gramatical da Libras; Lei 10.436/02; Decreto 5.626/05; Sistema de Transcrição para as Libras; Surdez (grau, tipo, causa); Filosofia da Educação de Surdos (Oralismo, Comunicação Total e Bilingüismo); Aspectos Socioculturais da Língua de Sinais; Sinais relacionados a expressões idiomáticas, tipos de frases, verbos, alfabeto manual, apresentação, numerais, calendário, adjetivo, pronome, advérbio de frequência e lugar; Sinais relacionados ao Trabalho; Sinais relacionados ao Contexto Escolar; Análises sobre a escrita do sujeito surdo.

Bibliografia Básica:

1. Barboza, H. H.; Mello, A. C. P. T. **O surdo, este desconhecido**. Rio de Janeiro, Folha Carioca, 1997.
2. Botelho, P. **Segredos e Silêncios na Educação dos Surdos**. Belo Horizonte. Autêntica. 1998.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
Fundação Instituída nos termos da Lei 5.152 de 21/10/1966 - São Luís – Maranhão
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLÓGICAS - CCET
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA- DEMAT

3. Brasil, **Lei nº 10.436 de 24 de abril de 2002**. Dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras.
4. Brasil, **Decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005**. Regulamenta a Lei 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais – Libras e o art. 18 da Lei 10.098, de 19 de dezembro de 2000.
5. Brito, L. F. **Por uma gramática de Língua de Sinais**. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro: UFRJ, Departamento de Lingüística e Filologia, 1995.
6. Capovilla, F. C.; Raphael, W. D. **Dicionário Enciclopédico Ilustrado Trinlíngua da Língua de Sinais Brasileira: o mundo dos surdos em Libras**. São Paulo: Edusp, 2004.
7. Capovilla, F. C.; Raphael, W. D. **Enciclopédia da Língua de Sinais Brasileira Vol. 1: O mundo dos surdos em Libras**. São Paulo: Edusp, 2004.
8. Felipe, T.A. Libras em Contexto: **Curso Básico. Manual do professor/instrutor**. Brasília: Programa Nacional de Apoio à Educação dos Surdos, Brasília: MEC, SEESP, 2001.
9. Gesser, A. **Libras? Que língua é essa? Crenças e preconceitos em torno da língua de sinais e da realidade surda**. São Paulo: Parábola Editorial, 2009.
10. Guarinello, A.C. **O papel do outro na escrita de sujeitos surdos**. São Paulo: Plexus, 2007.
11. Hall, S. **Da diáspora: identidades e mediações culturais**. Org.LivSovik, tradução de Adelaide La G. Resende. (et al). Belo Horizonte: Editora UFMG: Brasília: Representação da UNESCO no Brasil. 2003.
12. Hall, S. **A centralidade da cultura: notas sobre as revoluções culturais do nosso tempo**. In Revista Educação e Realidade: Cultura, mídia e educação. Vol. 22, nº 3. Jul-Dez 1993.
13. Pires, S. M. A. **Trinta anos de educação de surdos em São Luis**. In: Manzine, E. J. et al. Prata da Casa – Educação Especial. São Luis: Imprensa Universitária, 1999.
14. Quadros, R.e M. **Educação de surdos: a aquisição da linguagem**. Editora Artes Médicas. 1997.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
Fundação Instituída nos termos da Lei 5.152 de 21/10/1966 - São Luís – Maranhão
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLÓGICAS - CCET
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA- DEMAT

15. Quadros, R. M.; Karnopp, L. B. **Língua de Sinais: Estudos Lingüísticos**. São Paulo: Artmed, 2004
16. Sacks, O. **Vendo vozes: uma viagem ao mundo dos surdos**. São Paulo: Companhia das Letras, 1999.
17. Salles, H. M. M. L. **Ensino de Língua Portuguesa para surdos: caminhos para a prática pedagógica**. Brasília: MEC, SEESP, 2004.
18. Santana, A.P. **Surdez e Linguagem: Aspectos e implicações neurolinguísticas**. São Paulo: Plexus, 2007.
19. Souza, R. M. Silvestre N. **Educação de surdos: Pontos e contrapontos**. São Paulo: Summus, 2007.
20. Strobel, K. **As imagens do outro sobre a cultura surda**. Florianópolis: UFSC, 2008.

Bibliografia Complementar:

1. Lunardi, M. L. **Cartografando os Estados Surdos: currículo e relação de poder**. IN Sliar, C. **Surdez: Um olhar sobre as diferenças**. Porto Alegre: Mediação, 1997.
2. Reis, F. **Professor Surdo: A política e a poética da transgressão pedagógica**. Dissertação (mestrado em Educação e Processos Inclusivos). Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina, 2006.
3. Skliar, C. (Org.). **Atualidade da Educação bilíngüe para surdos. Textos: A localização política da educação bilíngüe para surdos**. Porto Alegre, Mediação. 1999.
4. Fernandes, E. **Problemas Linguísticos e Cognitivos do Surdo**. Ed. Agir. 1990.
5. Moura, M. C. et al. **Língua de sinais e educação do surdo**. São Paulo: TecArt, Série de neuropsicologia Vol. 3. 1993
6. Moura, R. M. **Educação de surdos: a aquisição da linguagem**. Ed. Artes Médicas. 1997.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
Fundação Instituída nos termos da Lei 5.152 de 21/10/1966 - São Luís – Maranhão
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLÓGICAS - CCET
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA- DEMAT

QUARTO PERÍODO

Disciplina: Cálculo Diferencial e Integral II

Creditos Teóricos: 4

Credito Prático: 1

Carga Horária: 90 horas

Ementa: Técnicas de Integração. Aplicações da Integral Definida. Integrais Impróprias. Sequências e Séries Numéricas. Séries de Potências. Séries de Taylor e de Maclaurin.

Bibliografia Básica:

1. Ávila, G.S. **Cálculo: funções de uma variável**. Vol. 1, Rio de Janeiro: LTC, 1998.
2. Ávila, G. **Introdução à análise matemática**. São Paulo: Atual Editora, 1993.
3. Anton, H. **Cálculo: um novo horizonte**. Porto Alegre: Bookman. 2002.
4. Leithold, L. **O Cálculo com geometria analítica**. Vol. 1, 3ª ed. São Paulo: Harbra, 1994.
5. Stewart, J. **Cálculo**, Vol.1. Pioneira Thomson Learning, São Paulo, 2002.

Bibliografia Complementar:

1. Boyce, W. E.; Di Prima, R. C. **Equações diferenciais elementares e problemas de valores de contorno**. 8ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006.
2. Boulos, P. **Cálculo diferencial e integral**. Vol.1, 2. São Paulo: Makron Books, 1999.
3. Boulos, P. **Introdução ao cálculo**. Vol.2. São Paulo: Edgard Blucher, 1983.
4. Guidorizzi, L.H. **Um curso de cálculo**. Vol.1,2 e 4. Rio de Janeiro: Ed. LTC. 1987.
5. Gonçalves, M.B. et al. **Cálculo A**. São Paulo: Makron Books, 1992.
6. Lima, E.L. **Análise real**. Rio de Janeiro: SBM, 1989.
7. Simmons, G.F. **Cálculo com geometria analítica**. Vol.1, 2.83. São Paulo: Ed. McGraw-Hill, 1985.

Disciplina: Teoria dos Números

Creditos Teóricos: 4



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
Fundação Instituída nos termos da Lei 5.152 de 21/10/1966 - São Luís – Maranhão
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLÓGICAS - CCET
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA- DEMAT

Credito Prático: 1

Carga Horária:90 horas

Ementa: História da Aritmética e da Teoria dos Números. Sistemas de representações numéricas e operações aritméticas. Divisibilidade, Máximo Divisor Comum (M.D.C), Mínimo Múltiplo Comum (M.M.C). Números primos e o Teorema Fundamental da Aritmética. Equações diofantinas lineares. Introdução às congruências e aplicações. Algoritmos computacionais aplicados à Teoria dos Números.

Bibliografia Básica:

1. Sidki, S. **Introdução a Teoria dos Números**. Editora Impa.
2. Endlar, O. **Teoria dos Números Algébricos**. Editora Impa. Série: Projeto Euclides.
3. Alencar Filho, E. **Introdução na teoria dos Números**. São Paulo, Editora Nobel, 1980.
4. Oliveira, J. P. S. **Introdução na Teoria dos Números**. Coleção Matemática Universitária. R.J. IMPA, 2002.

Bibliografia Complementar:

1. Ayres Jr.F. **Álgebra Moderna**. Coleção Shaum. Ed. McGraw/Hill do Brasil.
2. Dantzig, T, Número: a linguagem da ciência. Zabar Editora. 1970.
3. Monteiro, L.H.J. Elementos de Álgebra. São Paulo, LTC. 1980.

Disciplina: Construções Geométricas

Creditos Teóricos: 2

Credito Prático: 1

Carga Horária:60 horas

Ementa: Morfologia geométrica; Transformações por semelhança; Poliedros; Isometria de sólidos geométricos; Proporção gráfica; Escalas; Concordância; Curvas em geral (cônicas); Espirais.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
Fundação Instituída nos termos da Lei 5.152 de 21/10/1966 - São Luís – Maranhão
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLÓGICAS - CCET
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA- DEMAT

Bibliografia Básica:

1. Giongo, A. R. **Curso de desenho geométrico**. São Paulo: Livraria Nobel, 1984.
2. Loriggio, P. **Desenho geométrico**. São Paulo: Livraria Nobel, 1997.
3. Loriggio, P. **Geometria descritiva**. São Paulo: Livraria Nobel, 1999.
4. Marmo, C. **Curso de desenho**. Livraria Nobel, 1998.

Bibliografia Complementar:

1. Carvalho, B. A **Desenho Geométrico**, Rio de Janeiro: Ao Livro técnico, 1969.
2. Marchesi JR. I. **Curso de Desenho Geométrico**, 4 vols. São Paulo: Ática, 1999.
3. Penteadó, J.A. **Curso de Desenho**. São Paulo: Nacional.
4. Putnoki, J.C. **Desenho Geométrico**, 2 vols. São Paulo: Scipione, 1991.

Disciplina: Laboratório de Ensino da Matemática II

Creditos Teóricos: 0

Credito Prático: 2

Carga Horária: 60 horas

Ementa: A importância das TIC's na Educação. Utilização das diversas mídias no ensino de matemática. A internet e a educação matemática. Editores de textos matemáticos. Objetos virtuais de aprendizagens.

Bibliografia Básica:

1. Brasil, Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática**. Brasília: MEC, 1998.
2. _____. Secretaria de Educação à Distância: **Programa Nacional de Informática na Educação: diretrizes**. Brasília: MEC, 1997.
3. Borba, M. C.; Penteadó, M. G. **Informática e Educação Matemática**. Coleção Tendência em Educação Matemática. Belo Horizonte: Autêntica, 2001.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
Fundação Instituída nos termos da Lei 5.152 de 21/10/1966 - São Luís – Maranhão
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLÓGICAS - CCET
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA- DEMAT

4. Caetano, J. S.; Marques, A. C. **Utilização da Informática na sala de aula.** In Mercado, L. P. L. (org.). **Novas Tecnologias na Educação: reflexões sobre a prática.** Maceió: Edufal, 2002, p. 131-168.
5. Ponte, J. P. **Novas Tecnologias na aula de matemática. Educação e Matemática.** Lisboa: IIE e APM. 1995.
6. Ponte, J. P. Serrazina, L. **As Novas Tecnologias na formação inicial de professores.** Lisboa: DAPP do ME. 1998.
7. Kenski, V. M. **Tecnologias e Ensino Presencial e a Distância.** 3ª ed. Campinas: Papirus, 2006.
8. Borba, M. C.; Malheiros, A. P. S.; Zulatto, R. B. A. **Educação à Distância online.** Belo Horizonte: Autêntica, 2007.
9. Moran, J. M.; Masseto, M. T.; Behrens, M. M. A. **Novas Tecnologias e Mediação Pedagógica.** Campinas: Papirus 2000.
10. Morais, A. D.; Lima, C. L. ; Basso, M. V. A. Fórmula (-1): desenvolvendo objetos digitais de aprendizagem e estratégias para a aprendizagem das operações com números positivos e negativos. **Novas Tecnologias na Educação,** Porto Alegre, Vol. 6, nº 2. 2008.
11. Batista, S. C. F. et al. **Avaliar é Preciso: o caso de Softwares Educacionais para a Matemática no Ensino Médio.** In: Workshop de Computação da Região sul – Workcomp – SUL, Florianópolis – SC. 2004.

Disciplina: Álgebra Linear II

Creditos Teóricos: 4

Credito Prático: 1

Carga Horária:90 horas

Ementa: O espaço R^n , subespaços, dimensão:Subespaços; Dependência e independência linear; Base e dimensão; Mudança de base; Característica e nulidade de uma matriz; Soma e soma direta de subespaços; Transformações lineares em R^n ; Nota sobre espaços vetoriais abstratos. Transformações lineares: Generalidades; Núcleo e imagem; Isomorfismos; Espaço dual;



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
Fundação Instituída nos termos da Lei 5.152 de 21/10/1966 - São Luís – Maranhão
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLÓGICAS - CCET
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA- DEMAT

Representação matricial de transformações lineares; Valores próprios e vetores próprios; Existência da forma normal de Jordan. Autovalores e Autovetores: Definição e Propriedades, Polinômio Característico. Diagonalização de Operadores: Definição e Caracterização. Forma Canônica de Jordan. Espaços Euclidianos: Produto Interno, Norma, Distância, Ângulo, Ortogonalidade, Processo de Ortonormalização de Gram- Schmidt. Complemento Ortogonal, Isometria e Operador Auto-Adjunto.

Bibliografia Básica:

1. Callioli, C. A. et al. **Álgebra Linear e Aplicações**. 6ª ed. São Paulo; Saraiva; 2005.
2. Boldrini, J.L. **Álgebra Linear**. SP, Editora Harper & Row do Brasil, 1978.
3. Seymour, L.; Marc Lipson. **Álgebra Linear**, 4ª ed. Coleção Schaum, 2011.
4. Kolman, B. **Introdução à Álgebra Linear com aplicações**, 6ª ed. Ed. Prentice Hall do Brasil Ltda. Rio de Janeiro, 1998.

Bibliografia Complementar:

1. Lima, E. L. **Álgebra Linear**, IMPA/CNPq, Rio de Janeiro, 1998.
2. Leon, S. J. **Álgebra Linear com aplicações**, 4ª ed. Livros Técnicos e Científicos. Ed. S.A, 1995.

Disciplina: Política Educacional Inclusiva I

Creditos Teóricos: 2

Credito Prático: 1

Carga Horária: 60 horas

Ementa: O processo ensino-aprendizagem do aluno jovem e adulto. O conhecimento na perspectiva do jovem e do adulto; A metodologia Freireana de educação de jovens e adultos; Pressupostos teóricos da Educação de Jovens e Adultos; Métodos e materiais didático-pedagógicos na EJA; Inclusão x Exclusão. Legislação aplicada à Educação de Jovens e Adultos;



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
Fundação Instituída nos termos da Lei 5.152 de 21/10/1966 - São Luís – Maranhão
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLÓGICAS - CCET
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA- DEMAT

Bibliografia Básica:

1. Durante, M. et. al. **Alfabetização de Adultos – Leitura e Produção de Textos**. Porto Alegre, Artes Médicas. 1998.
2. Freire, P. **Conscientização – Teoria e Prática da Libertação**. 3ª ed. São Paulo, Editora Moraes. 1980.
3. _____. **Professora sim, tia não – Cartas a quem ousa ensinar**. São Paulo, Cortez. 1995.
4. Gardner, H. **Estruturas da mente - a teoria das inteligências múltiplas**. Porto Alegre, Artes Médicas. 1994.
5. Guerrero, M. E. **Trabalhos de Freire: desafios, não receitas**. In: Gadotti, M. **Paulo Freire: uma bibliografia**. São Paulo, Cortez: Instituto Paulo Freire. Brasília, DF: UNESCO. 1996.
6. Tfouni, L. V. **Adultos não-alfabetizados em uma sociedade letrada**. Edição revisada. São Paulo: Cortez, 2006.
7. Torres, R. M. **Que (e como) é necessário aprender? Necessidades básicas de aprendizagem e conteúdos curriculares**. 2ª ed. Campinas, Papirus, 1995.

Bibliografia Complementar:

1. Brasil. **Parecer CNE/CEB nº 11/2000, aprovado em 10/05/2000**. Dispõe sobre as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação de Jovens e adultos
2. _____. **Resolução CNE/CEB nº 1, de 5 de julho de 2000**. Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação de Jovens e adultos.
3. _____. **Parecer CNE/CEB nº 36/2004, aprovado em 07 de dezembro de 2004**. Aprecia a indicação CNE/CEB nº 3/2004, que propõe a reformulação da Resolução CNE/CEB 1/2000, que define Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação de Jovens e Adultos.
4. _____. **Reexame do Parecer CNE/CEB nº 36/2004**, que aprecia a Indicação CNE/CEB nº 3/2004, propondo a reformulação da Resolução.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
Fundação Instituída nos termos da Lei 5.152 de 21/10/1966 - São Luís – Maranhão
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLÓGICAS - CCET
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA- DEMAT

5. **CNE/CEB nº 1/2000**, que definiu Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação de Jovens e Adultos.
6. Barbosa, I.; Paiva, J. **Educação de Jovens e Adultos**. Rio de Janeiro: DP&A, 2004.
7. Becker, F. **Educação e construção do conhecimento**. Porto Alegre: Artmed, 2001.
8. Coll, C. **Psicologia e currículo: uma aproximação psicopedagógica à elaboração do currículo escolar**. São Paulo: Ática, 1996.
9. Gadotti, M. **Concepção dialética da educação**. São Paulo: Cortez, 2006.
10. Japiassu, H. **Interdisciplinaridade e patologia do saber**. Rio de Janeiro, Imago. 1976.
11. Kidd, J. R. **El proceso del aprendizaje: como aprende el adulto**. Buenos Aires, Editorial El Ateneo. 1973.
12. Kleiman, Â. **Vygotsky: aprendizado e desenvolvimento: um processo sócio histórico**. São Paulo, Scipione. 1997.
13. _____. Escolarização e organização do pensamento. **Revista Brasileira de Educação**. São Paulo, 1996.
14. _____. Jovens e adultos como sujeitos de conhecimento e aprendizagem. 1999. **Revista Brasileira de Educação**, nº12, São Paulo. ANPEd.
15. Ludojoski, R. L. **Andragogia o educacion del adulto**. Buenos Aires, Editorial Guadalupe. 1973.
16. Oliveira, M. Kohl de. Letramento, cultura e modalidades de pensamento. In: kleiman, A. (Org.). **Os significados do letramento: uma nova perspectiva sobre a prática social da escrita**. Campinas, Mercado das Letras. 1995.
17. Paiva, V. P. **Educação popular e educação de adultos**. 2ª ed. Rio de Janeiro, Loyola. 1983.
18. Pinto, Á. V. **Sete lições sobre educação de adultos**. 6ª ed. São Paulo: Cortez, 1989.
19. Sawaia, B. (Org). **As artimanhas da exclusão: análise psicossocial e ética da desigualdade social**. Petrópolis: Vozes, 2007.
20. Torres, R. M. **Que (e como) é necessário aprender? Necessidades básicas de aprendizagem**. Campinas, Papirus. 1994.



QUINTO PERÍODO

Disciplina: Estruturas Algébricas

Creditos Teóricos: 2

Credito Prático: 1

Carga Horária: 60 horas

Ementa: Conjunto dos números inteiros como anel de integridade bem ordenado. Grupos, anéis e corpos: conceituação e exemplos. O anel Z_n dos inteiros módulo n . Introdução aos anéis de polinômios com coeficientes num corpo. Grupos cíclicos e grupos de matrizes. Introdução aos grupos de transformações no plano e no espaço. Classes Laterais de um subgrupo. Teorema de Lagrange. Grupos quocientes de grupos abelianos. Isomorfismos de grupos.

Bibliografia Básica:

1. Alencar Filho, E. **Elementos de Álgebra Abstrata**. Ed. Nobel.
2. Ayres, Jr. **Álgebra Moderna** (Coleção Schaum) – Ed. Mc Graw – Hill do Brasil LTDA.
3. Domingues, H.; Iezzi, G. – **Álgebra Moderna**. Atual Editora. 1982.
4. Herstein, I.N. **Tópicos de Álgebra**. Editora Polígono – São Paulo. 1964.
5. De Maio, W. **Álgebra - Estruturas Algébricas Básicas e Fundamentos da Teoria dos Números de Maio**, Waldemar LTC. 2010.
6. Lang, S. **Polinômios – Divisibilidade**, Livraria Nobel.
7. Lidl, R.; Pilz, G. Applied Abstract - **Álgebra**. SpriengerVerlag, 1984.
8. Monteiro, L H J. **Elementos de Álgebra**, 2^a ed. Rio de Janeiro, LTC, 1978.

Bibliografia Complementar:

1. Gonçalves, A. **Introdução na Álgebra**. Projeto Euclides. Rio de Janeiro, 1979.
2. Lang, S. **Estruturas Algébricas**. Livros Técnicos e Científicos – LTC.
3. Birkhoff, G.; Mac Lane, S. **Álgebra Moderna Básica**, 4^a ed. Guanabara, 1980.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
Fundação Instituída nos termos da Lei 5.152 de 21/10/1966 - São Luís – Maranhão
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLÓGICAS - CCET
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA- DEMAT

Disciplina: Estatística e Probabilidade

Creditos Teóricos: 2

Credito Prático: 1

Carga Horária: 60 horas

Ementa: Conceito, universo estatístico e amostragem; frequência e amplitude; representação gráfica; uso de tabelas e gráficos estatísticos; medidas de tendência central; medidas de dispersão.

Bibliografia Básica:

1. Blackwell, D. **Estatística Básica**. Editora McGraw-Hill do Brasil Ltda. São Paulo, 1973.
2. Bussab, W. O.; Morenttin, P.A. **Estatística Básica**. Saraiva. São Paulo. 6ª ed. 2009.
3. Crespo, A. – **Estatística Fácil**. São Paulo; Saraiva; 2002.
4. Martins, G. Estatística Aplicada. São Paulo. Atlas. 2005.
5. Morenttin, P. A.; Bussab, W. O. **Estatística Básica**. 6ª ed. São Paulo. Saraiva. 2010.

Bibliografia Complementar:

1. Costa, S. F. **Introdução Ilustrada na Estatística**. Editora Harbra Ltda. São Paulo, 1998.
2. Nazareth, H. de S. **Curso básico de Estatística**. São Paulo: Ática, 1995.
3. Silva, E. M. et al. **Tabelas de Estatística**. São Paulo. Atlas. 1996.
4. Vieira, S. **Bioestatística – Tópicos Avançado**. Rio de Janeiro. Livraria Cultura. 2004.

Disciplina: Cálculo Diferencial e Integral III

Creditos Teóricos: 4

Credito Prático: 1

Carga Horária: 90 horas

Ementa: Funções de várias variáveis. Limites e continuidade de funções de mais de uma variável. Derivadas parciais e direcionais. Máximos e Mínimos. Multiplicadores de Lagrange. Integrais Múltiplas. Teorema da Mudança de Variáveis. Aplicações.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
Fundação Instituída nos termos da Lei 5.152 de 21/10/1966 - São Luís – Maranhão
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLÓGICAS - CCET
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA- DEMAT

Bibliografia Básica:

1. Anton, H. **Cálculo: um novo horizonte**. Porto Alegre: Bookman. 2006.
2. Gonçalves, M.B. et al. **Cálculo B**. São Paulo: Makron Books. 2004.
3. Guidorizzi, L.H. **Um curso de cálculo**. Vol. 2 e 4. São Paulo: Ed. LTC. 2002.
4. Leithold, L. **O Cálculo com geometria analítica**. Vol.2. Ed. São Paulo: Harbra. 2000.
5. Munem, M. A.; Fuolis, D. J.; **Cálculo**, Vol. 2 . Rio de Janeiro, Guanabara.1978.

Bibliografia Complementar:

1. Boulos, P. **Cálculo diferencial e integral**. Vol. 2. São Paulo: Makron Books, 2000.
2. Simmons, G.F. **Cálculo com geometria analítica**. Vols.1, 2.83. São Paulo: Ed. McGraw-Hill. 1985.
3. Swokowski, E. **Cálculo com Geometria Analítica**. Vol. 2. 2ª ed. São Paulo: Makron Books do Brasil. 1995.

Disciplina: Didática

Creditos Teóricos: 4

Credito Prático: 1

Carga Horária: 90 horas

Ementa: Contextualização histórica da Didática: Origens do campo da Didática; Teorias educacionais e suas influências; Tendências Pedagógicas; Campo contemporâneo da Didática: foco na Didática crítica. Didática e cultura. Procedimentos, recursos, técnicas de ensino. A organização do Trabalho Docente: currículo e elementos do planejamento. Avaliação do ambiente escolar: avaliação diagnóstica, avaliação na perspectiva da superação, tipos e funções da avaliação; Transmissão e Transposição didática.

Bibliografia Básica.

1. Alves, N. (Org.). **Formação de professores; pensar e fazer**. São Paulo: Cortez. 1992.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
Fundação Instituída nos termos da Lei 5.152 de 21/10/1966 - São Luís – Maranhão
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLÓGICAS - CCET
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA- DEMAT

2. Alves, R. **Estórias de quem gosta de ensinar**. São Paulo, Cortez. 1996.
3. Aranha, L. **Pedagogia histórica – crítica: o dialético em educação**. São Paulo: EDUC.1992.
4. Candau, V. M. **A didática em Questão**. Petrópolis. Ed. Vozes: 1984.
5. _____. **Rumo a uma nova Didática**. Petrópolis: Vozes.1988.
6. Comenius. **Didática Magna**. São Paulo: Martins Fontes. 1997.
7. Cunha, M. I. **O bom professor e sua prática**. São Paulo: Papirus.
8. Dalmás, A. **Planejamento participativo na escola**. Petrópolis: Vozes. 1994.
9. Enricone, D. et al. **Planejamento do Ensino e Avaliação**. Porto Alegre: Sagra. 1988.
10. Faria, A. L. **Ideologia no livro Didático**. São Paulo: Cortez. 1987.
11. Fazenda, I. A. **Interdisciplinaridade: história, teoria e pesquisa**. São Paulo: Papirus.2ª ed. 1995.
12. Freitas, L. C. (Org.) **Avaliação: construindo o campo e a crítica**. Florianópolis: Insular. 2002.
13. Fiorentini, D.; Souza e Melo, G.F. **Saberes docentes: Um desafio para acadêmicos e práticos** In: Geraldi, C. (Org). **Cartografias do trabalho docente: Professor(a)-pesquisador(a)**. Campinas: Mercado das Letras, ALB. 1998.
14. Garcia, M. C. **Formação de professores: para uma mudança educativa**. Porto: Porto Editora. 1999.
15. Haidt, R. C. C. **Curso de Didática Geral**. São Paulo. Ática. 1994.
16. Hoffmann, J. **Avaliação mediadora**. Porto Alegre: Educação e Realidade. 1993.
17. _____. **Avaliação: mito e desafio**. Porto Alegre: Educação e Realidade.
18. Libânio. J.C. **Democratização da escola pública: pedagogia crítico – social dos conteúdos**. São Paulo: Loila. 1985.
19. _____. **Didática**. São Paulo: Cortez. 1990.
20. Luck, H. **Pedagogia Interdisciplinar: Fundamentos Teóricos Metodológicos**. Petrópolis – Rio de Janeiro, Ed. Vozes, 4ª ed. 1994.
21. Luckesi, C.C. **Prática docente e avaliação**. Rio de Janeiro: ABT. 1990 (Série Estudos e Pesquisas, nº. 44).



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
Fundação Instituída nos termos da Lei 5.152 de 21/10/1966 - São Luís – Maranhão
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLÓGICAS - CCET
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA- DEMAT

22. _____ **Da necessidade de construir um novo paradigma para a distância. Tecnologia Educacional.** Rio de Janeiro: ABT, Vol. 16, nº 77. 1987.
23. Martins, J. P. **Didática Geral.** São Paulo: Atlas. 1986.
24. Nóvoa, A.(Org.) **Os professores e a sua formação.** Lisboa: Publicações Dom Quixote. 1997.
25. Oliveira, M. R.S. N. (Org.). **Didática: ruptura, compromisso e pesquisa.** Campinas: Papirus. 1993.
26. Pimenta, S. G. **Formação de professores: Identidade e saberes da docência.** In: Pimenta, S. G. (Org.) **Saberes pedagógicos e atividade docente.** São Paulo: Cortez. 1999.
27. Ribeiro, M.L. **História da educação brasileira e organização escolar.** São Paulo: Cortez. 1989.
28. Schön, D.A. **Formar professores como profissionais reflexivos.** IN: Tardif, Maurice. **Saberes docentes e formação profissional.** São Paulo. Editora, Vozes. 2002.
29. Veiga, Ilma (Org.). **Repensando a Didática.** Campinas: Papirus. 1990.
30. _____. **Técnicas de Ensino: por que não?** Campinas: Papirus. 1995.
31. _____. **Didática: o ensino e suas relações.** Campinas: Papirus. 1996.

Bibliografia Complementar:

1. Alves, R. **O preparo do educador.** In: **O educador vida e morte,** 6ª ed. Rio de Janeiro: Graal. 1985.
2. Masetto, M. T. **Didática: a aula como centro.** São Paulo: FTD. 1997.
3. Pimenta, S. G. (coord.) et al. **Pedagogia, ciência da educação?** São Paulo: Cortez Editora. 1998.
4. Piletti, C. **Didática Geral.** 19ª ed. São Paulo, Ática. 1995.
5. Veiga, I. P. A. (coord). **Repensando a Didática.** Campinas. Papirus. 1989.
6. Severino, A. J. **O conhecimento pedagógico e a interdisciplinaridade: o saber como intencionalização da prática.** In: Fazenda, I. (Org.). **Didática e interdisciplinaridade.** Campinas: Papirus. 1995. p. 3146.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
Fundação Instituída nos termos da Lei 5.152 de 21/10/1966 - São Luís – Maranhão
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLÓGICAS - CCET
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA- DEMAT

7. Wachovicz, L. A. **O método dialético na didática**. São Paulo: Papyrus. 1989.

Disciplina: Instrumentação para o Ensino de Matemática I

Creditos Teóricos: 0

Credito Prático: 2

Carga Horária: 60 horas

Ementa: Reflexões sobre o que é Matemática, a matemática que se aprende e a que se ensinaos objetivos de seu **ensino no Ensino Fundamental**. Apresentação de diversos métodos (resolução de problemas, uso da História da Matemática, uso de materiais didáticos e recursos tecnológicos, modelagem matemática, dentre outros) para o ensino de Matemática com vistas ao planejamento de unidades didáticas. Implementação por meio de aulas simuladas das aulas preparadas. Análise e proposta de projeto de Ensino de Matemática para o **Ensino Fundamental** e as tendências atuais. Análise, utilização e construção de materiais didáticos.

Bibliografia Básica:

1. MEC. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática**. Brasília, outubro de 1997.
2. São Paulo (Estado) Secretaria da Educação. Coordenadoria de Estudos e Normas Pedagógicas. **Experiências Matemáticas 5ª e 8ª Séries**. São Paulo: SE/CENP. 409 p. 1997.
3. São Paulo (Estado) Secretaria da Educação. **Proposta Curricular de Matemática para o Ensino Fundamental**. São Paulo: SE/CENP. 1986.
4. Almeida, M.T. **Brincando com palitos e adivinhações**. Petrópolis. Rio de Janeiro. 2007.
5. Biembengut, M. S.; Hein, N. **Modelagem Matemática no Ensino**.
6. Gardner, M. **Divertimentos Matemáticos**, 4ª ed. São Paulo: Ibas. 1998.
7. Grando, R. C. **O jogo e a matemática no contexto da sala de aula**. São Paulo: Paulus. 2004.
8. Lorenzato, S. **O laboratório de ensino de matemática na formação de professores**. Campinas: Autores Associados. 2006.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
Fundação Instituída nos termos da Lei 5.152 de 21/10/1966 - São Luís – Maranhão
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLÓGICAS - CCET
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA- DEMAT

9. Smole, K. S.; Smole e Diniz, M. I. **Ler, escrever e resolver problemas**. Porto Alegre: Artmed Editora. 2001.

Bibliografia Complementar:

1. Lima, E. L. **Meu professor de matemática e outras histórias**. Rio de Janeiro. SBM. 1991.

Disciplina: Política Educacional Inclusiva II

Creditos Teóricos: 2

Credito Prático: 1

Carga Horária: 60 horas

Ementa: Estudo de questões educacionais relativas ao meio ambiente, considerando a inter-relação homem-natureza, especificamente no que se refere ao ambiente de vida das pessoas, dentro de uma abordagem inter e multidisciplinar dos aspectos: político, ético, econômico, social, ecológico, evolutivo, histórico, cultural, etc.

Bibliografia Básica:

1. Braun, R. **Desenvolvimento ao Ponto Sustentável. Novos Paradigmas Ambientais**. 1ª ed. Petrópolis: Vozes. 2001.
2. Dias, G. F. **Educação Ambiental. Princípios Práticos**. 3ª ed. São Paulo: Gaia. 1994.
3. Díaz, A. P. **Educação como projeto**. 1ª ed. Rio Grande do Sul: Artmed. 2002.
4. Hutchison, D. **Educação Ecológica. Idéias sobre Educação Ambiental**. Rio Grande do Sul: Editora Artmed. 2000.
5. Ruschinsky, A.; Col. **Educação Ambiental. Abordagens Múltiplas**. 1ª ed. Rio Grande do Sul: Artmed. 2002.
6. Sá, M. Q. et al. **Vivências Integradas com o Meio Ambiente. Práticas de EA para Escolas, Parques, Praças e Zoológicos**. 1ª ed. São Paulo: Sá. 2002.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
Fundação Instituída nos termos da Lei 5.152 de 21/10/1966 - São Luís – Maranhão
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLÓGICAS - CCET
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA- DEMAT

7. Tassara, E. **Panoramas Interdisciplinares para a Psicologia Ambiental do Urbano**. 1ª ed. São Paulo: Editora Educ/FAPESP. 2001
8. Sato, M. **Educação Ambiental**. 1ª ed. São Paulo: Rima. 2002.
9. Vasaki, B. N. G., Mergulhão, M. C. **Educando para a Conservação da Natureza. Sugestões de atividades em EA**. 1ª ed. São Paulo: Educ. 2002.

Bibliografia Complementar:

1. Branco, S. **Meio Ambiente e Educação Ambiental na Educação Infantil e Ensino Fundamental**. São Paulo: Ed. Cortez. 2007.
2. Medina N. M; Santos, E. C. **Educação Ambiental: Uma Metodologia Participativa de Formação**. 3ª ed. Petrópolis: Vozes, 2003. ISBN: 85.326.2279-8.
3. Vilela, Gracielle C.; Rievers, M. **Direito e Meio Ambiente: Reflexões Atuais. Belo Horizonte**: Ed. Fórum, 2009. ISBN: 978-85-7700-159-0.

SEXTO PERÍODO

Disciplina: Tópicos de Física

Creditos Teóricos: 4

Credito Prático: 1

Carga Horária: 90 horas

Ementa: Vetores. Movimento em uma e duas dimensões. Dinâmica das partículas. Trabalho e energia. Leis de Conservação. Dinâmica da Rotação. Conservação do Momento angular. Corpos Rígidos. **Experimental:** o Erro e sua medida. Medida de comprimento. Medida de Massa e Densidade. O tempo e sua medida. O conceito Estático de Força. Forças Concorrentes. Movimento Uniforme. Movimento Uniformemente Variado. Medida de Força e Peso. Atrito. Força Elástica.

Bibliografia Básica:



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
Fundação Instituída nos termos da Lei 5.152 de 21/10/1966 - São Luís – Maranhão
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLÓGICAS - CCET
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA- DEMAT

1. Alvarenga, M; M. A. **Curso de Física**. São Paulo: Ed. Habra. 1993.
2. Albuquerque, W. V. **Manual de Laboratório de Física**. São Paulo. Ed. Mc Graw Hill do Brasil. 1980.
3. Beer, F. **Mecânica vetorial para engenheiros: dinâmica**. Rio de Janeiro.: McGraw-Hill. 2006.
4. Gaspar, A. **Física**. São Paulo: Ática. 2000.

Bibliografia Complementar:

1. Nussenzveig, H.M. **Curso de física básica**. Vol.1. São Paulo: Edgard Blücher. 1999.
2. Orear, J. **Fundamentos da física**. R.J.: LTC Editora. 1981.
3. Purcell, E. M. **Curso de Física de Berkeley, Eletricidade e Magnetismo**. Vol.1. Editora EdgardBlucher Ltda. São Paulo. 1981.
4. Tipler, P. A. **Física: para cientistas e engenheiros**. Vol. 1, 2, 3.4ª ed. Rio de Janeiro.: Livro Técnico. 2000.
5. Resnick, R.; Halliday, D.; Krane, D. **Física**.Vol. 15ª ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora. 2004.
6. Resnick, R.; Halliday, D.; Walker, J. **Fundamentos da Física**. Vol.1,7ª ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora. 2006.
7. Young, H.D. **Física I: mecânica**. 10ªed. São Paulo: Pearson Addison-Wesley. 2003.

Disciplina: Análise Combinatória e Probabilidade

Creditos Teóricos: 2

Credito Prático: 1

Carga Horária: 60 horas

Ementa: Análise combinatória: Princípio fundamental da contagem. Fatorial. Arranjos. Combinação. Propriedades do triângulo de Pascal. Permutações. Binômio de Newton. Permutações Caóticas. **Probabilidade:** Modelo matemático. Experimento aleatório. Espaço



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
Fundação Instituída nos termos da Lei 5.152 de 21/10/1966 - São Luís – Maranhão
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLÓGICAS - CCET
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA- DEMAT

amostral. Eventos. Definições de probabilidade: clássica, axiomática e experimental. Probabilidade condicional. Eventos independentes. Variáveis aleatórias e Distribuição de probabilidades: Definição. Tipos de variáveis aleatórias. Distribuição de probabilidades. Valor esperado. Moda e mediana de uma distribuição. Variância e desvio padrão. Propriedades do valor esperado e variância. Modelos teóricos e Discretos: Bernoulli. Binomial. Poisson. Modelos teóricos contínuos: Uniforme. Normal. Aproximação binomial pela normal. T-Student. Estimacão de parâmetros: Característica de um estimador. Tipos de estimacão. Estimacão pontual para média e proporção. Estimacão intervalar para média e proporção. Tamanho de amostra.

Bibliografia Básica:

1. Dantas, C. A. B. **Probabilidade: Um Curso Introdutório**. São Paulo: Edusp- Editora da Universidade de São Paulo. 1997.
2. Hazzan, S. **Fundamentos de Matemática Elementar: Combinatória e Probabilidade**. Atual Editora Ltda: 7ª ed. São Paulo. 2004.
3. Meyer, P. L. **Probabilidade – Aplicações à Estatística**; 2ª ed.; Ed. LTC. 1984.
4. Mirshawka, V.; Sonnino, S. **Elementos de análise combinatória**. 4ª ed. São Paulo: Nobel. 1967.
5. Morgado, A. C. et. al. **Análise Combinatória e Probabilidade**. Rio de Janeiro. Ed. SBM. 1991.
6. Sampaio, J. L. P.; Antar Neto, A. **Combinatória, matrizes e determinantes**. São Paulo: Moderna. 1979.

Bibliografia Complementar:

1. Feller, W. **Introdução à teoria das Probabilidades e suas aplicações**. Ed. Blücher. 1976.
2. Fernandez, P.J. **Introdução à teoria das Probabilidades**. LTC-Livros Técnicos e Científicos. Editora Universidade de Brasília. 1973.
3. Giovanni, J. R. Bonjorno. J. R. **Matemática**. Ed. FTD. Vol. II.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
Fundação Instituída nos termos da Lei 5.152 de 21/10/1966 - São Luís – Maranhão
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLÓGICAS - CCET
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA- DEMAT

4. Hoel, P.G., Port, S.C. E Stone, C.J. **Introdução à teoria das Probabilidades**. Livraria Interciência. Rio de Janeiro. 1978.
5. Nogueira, R. **Lições de Análise Combinatória** - Biblioteca de Ciências Exatas e Humanas. Ed. Novo Brasil. Vol. I. Teixeira, J.C. **Aulas Práticas de Matemática**. Ed.Atual.
6. Spiegel. M.R. **Probabilidade e Estatística**, Makron Books do Brasil Editora Ltda, São Paulo. 1994.
7. Ross, S. M. **A First Course in Probability**. 4ªed. New York. Macmillan. 1994.

Disciplina: Equações Diferenciais Ordinárias

Creditos Teóricos: 2

Credito Prático: 1

Carga Horária: 60 horas

Ementa: Definição. Classificação Problema de Contorno e Problema de valor inicial; Equação de 1ª ordem e 1º grau; Equações lineares de ordem “n”; Equações lineares e homogêneas de coeficientes constantes; Equações Lineares não homogêneas: Aplicações; Solução pela Transformada de Laplace; Solução por Série de Potências; Sistema de Equações Diferenciais. Introdução à Teoria Qualitativa: Teorema de Existência e Unicidade de Soluções de Equações Diferenciais Ordinárias.

Bibliografia Básica:

1. Abunahman, S.A **Equações diferenciais**. Rio de Janeiro: LTC, 321p. 1979.
2. Ayres Junior, F. **Equações diferenciais**. São Paulo: McGraw-Hill. 2000.
3. Bassanesi, R. C. **Equações diferenciais com aplicações**. São Paulo: HARBRA, 572p. 1988.
4. Boyce, W. E. **Equações diferenciais elementares e problemas de valores de contorno**. Rio de Janeiro: LTC. 587p. 2000.
5. Braun, M. **Equações diferenciais e suas aplicações**. Rio de Janeiro: Campus. 378p. 1979.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
Fundação Instituída nos termos da Lei 5.152 de 21/10/1966 - São Luís – Maranhão
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLÓGICAS - CCET
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA- DEMAT

6. Bronson, R. **Moderna introdução na equação diferencial**. São Paulo: McGraw Hill, 387 p.1980.
7. Kreider, D. L. **Equações Diferenciais**. Edgard Blucher. São Paulo. 1972.

Bibliografia Complementar:

1. Leighton, W. **Equações Diferenciais**. Ao Livro Técnico. Rio de Janeiro. 1978.
2. Sotomayor, J. **Lições de Equações Diferenciais Ordinárias**. Coleção Projeto Euclides, CNPQ, IMPA. Rio de Janeiro. 1979.

Disciplina: Instrumentação para o Ensino de Matemática II

Creditos Teóricos: 0

Credito Prático: 2

Carga Horária: 60 horas

Ementa: Reflexões sobre o que é Matemática, a matemática que se aprende e a que se ensina, os objetivos de seu ensino no **Ensino Médio**. Apresentação de diversos métodos (resolução de problemas, uso da História da Matemática, uso de materiais didáticos e recursos tecnológicos, modelagem matemática, dentre outros) para o ensino de Matemática com vistas ao planejamento de unidades didáticas. Implementação por meio de aulas simuladas das aulas preparadas. Conceitos de matemática **para o Ensino Médio**; Análise e proposta de Projeto de Ensino de Matemática para **o Ensino Médio** e as tendências atuais. Análise, utilização e construção de materiais didáticos.

Bibliografia Básica:

1. MEC. **Parâmetros Curriculares Nacionais de Matemática**. Brasília, outubro de 1997.
2. São Paulo (Estado) Secretaria da Educação. Coordenadoria de Estudos e Normas Pedagógicas. **Experiências Matemáticas 5ª e 8ª Séries**. São Paulo: SE/CENP, 409 p.1997.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
Fundação Instituída nos termos da Lei 5.152 de 21/10/1966 - São Luís – Maranhão
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLÓGICAS - CCET
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA- DEMAT

3. São Paulo (Estado) Secretaria da Educação. **Proposta Curricular de Matemática para o Ensino Médio** São Paulo: SE/CENP. 1986.
4. Almeida, M.T. **Brincando com palitos e adivinhações**. Petrópolis. Rio de Janeiro. 2007.
5. Biembengut, M. S.; Hein, N. **Modelagem Matemática no Ensino**.
6. Gardner, M. **Divertimentos Matemáticos**, 4ª ed. São Paulo: Ibasa. 1998.
7. Grando, R. C. **O jogo e a matemática no contexto da sala de aula**. São Paulo: Paulus. 2004.
8. Lorenzato, S. **O laboratório de ensino de matemática na formação de professores**. Campinas: Autores Associados. 2006.
9. Smole, K. S.; Smole e Diniz, M. I. **Ler, escrever e resolver problemas**. Porto Alegre: Artmed Editora. 2001.

Bibliografia Complementar:

1. Lima, E. L. **Meu professor de matemática e outras histórias**. Rio de Janeiro. SBM. 1991.
2. Lima, E. L. Exame de textos: **Análise de Livros de Matemática para o Ensino Médio**. Coleção do Professor de Matemática, SBM.

Disciplina: Política Educacional Inclusiva III

Creditos Teóricos: 2

Credito Prático: 1

Carga Horária: 60 horas

Ementa: A Importância do Continente Africano no Processo de Evolução do Homem e a Natureza Cultural da Constituição do Homem Moderno: Contexto Geográfico, Biológico e Histórico do aparecimento do Homem; Do Humanóide ao Homem Moderno; A Eva Africana (DNA Mitocondrial); Análise Filosófica, Antropológica; Psicológica e Sociológica da Natureza Cultural; Inclusão x Exclusão no aspecto Psicossocial e Termos Comumente Usados nas Questões Etnicorraciais: Conceito de Inclusão, Exclusão em uma análise Psicossocial; Raça,



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
Fundação Instituída nos termos da Lei 5.152 de 21/10/1966 - São Luís – Maranhão
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLÓGICAS - CCET
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA- DEMAT

Etnia, Racismo, Etnocentrismo, Preconceito, Discriminação, Democracia Racial, Embranquecimento. História da Educação do Negro do Império ao Brasil Contemporâneo: Processo de Interdição Educacional do Negro; Principais Legislações da Interdição; Acesso e Permanência de negros na escola; Base Legal das questões etnicorraciais: Lei 10.639/2003, Plano Nacional de Implementação das Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação das Relações Etnicorraciais e para o Ensino de História e Cultura Afrobrasileira e Africana/2009; Parecer nº 003/2004CNE/CP; Resolução CNE/CP Nº 1/2004; Lei 12.228/2010 – Estatuto da Igualdade Racial; O NEAB Como Instrumento de Implementação da Lei 10.639/2003 e Sua Importância nas Instituições de Ensino Superior e a Formação Inicial e Continuada de Professores para ERER: O NEAB; O trato com as questões etnicorraciais na formação inicial e continuada do professor;

Bibliografia Básica:

1. Araújo, M.; Silva, G. **da Interdição Escola às Ações Educacionais de Sucesso: Escolas dos Movimentos Negros e Escolas Profissionais**. In: Romão. Jeruse. (Org.). **História da Educação do Negro e outras Histórias**. 3ª ed. Brasília: MEC - Ministério da Educação e Cultura, 2005, Vol. 2, p. 65-85.
2. **Brasil. Lei nº 9.394, de 20.12.96: estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Brasília: [s.n.]. 1996.
3. _____. **Parâmetros Curriculares Nacionais. Secretaria de Educação Fundamental**. Brasília. MEC/SEF. 1997.
4. _____. **Constituição da República Federativa do Brasil**. 18ª ed. Rev. Ampl. São Paulo. 1998.
5. _____. **Lei nº 10.639, de 09.01.03: altera a lei nº 9 394/96 para incluir no currículo oficial da Rede de Ensino a obrigatoriedade da temática “História e Cultura Afro-brasileira e Africana”**. Brasília. 2003.
6. _____. **Parecer nº CNE/CP 003/2004, de 10 de maio de 2004**. Diretrizes Curriculares Nacionais para a educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
Fundação Instituída nos termos da Lei 5.152 de 21/10/1966 - São Luís – Maranhão
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLÓGICAS - CCET
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA- DEMAT

7. _____. **Ministério da Educação. Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade. Orientações e ações para a educação das relações étnico-raciais.** Brasília, DF. 2006.
8. _____. **Plano Nacional de Implementação das Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação das Relações Etnicorraciais e para o Ensino de História e Cultura Afrobrasileira e Africana.** 2009.
9. _____. **Lei nº 12.288 de 20 de julho de 2010.** Institui o Estatuto da Igualdade Racial;
10. _____. **Resolução CNE/CP 001/2004, de 17 de junho de 2004.** Diretrizes Curriculares Nacionais para a educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana.
11. Cashmore, E. **Dicionário de relações étnicas e raciais.** São Paulo: Selo Negro. 2000.
12. Cavalleiro, E. Discriminação Racial e Pluralismo nas Escolas Públicas da Cidade de São Paulo. In: **Educação anti-racista: caminhos abertos pela Lei Federal nº 10.639/03.** Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade. 2005.
13. Coelho, W. N. B. **Raça, cor e diferença: a escola e a diversidade /** Wilma de Nazaré Baía Coelho, M. C. C. (Orgs.). Belo Horizonte: MAZZA. 2008.
14. _____. **A cor ausente: um estudo sobre a presença do negro na formação de professores – Pará, 170-1989.** Belo Horizonte: MAZZA; Belém: UNAMA, 280 p. 2006.
15. _____. Wilma de Nazaré Baía. Só de Corpo Presente: o silêncio tácito sobre cor e relações raciais na formação de professores no estado do Pará. **Revista Brasileira de Educação** 12 (34) p. 39-56 jan/abr 2007.
16. Cruz, M. S. **A Educação dos Negros na Sociedade Escravista do Maranhão Provincial. Revista Outros Tempos.** Vol. 6, nº8, dezembro de 2009 - Dossiê Escravidão.
17. _____. Uma abordagem sobre a história da educação dos negros In: Romão, J. (Org.) **História da Educação do Negro e Outras Histórias.** Ministério da Educação. Brasília: SECAD. 2005.
18. _____. Uma abordagem sobre s História da Educação dos Negros. In: **Cadernos PANESB,** Vol. 8. dez. 2006.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
Fundação Instituída nos termos da Lei 5.152 de 21/10/1966 - São Luís – Maranhão
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLÓGICAS - CCET
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA- DEMAT

19. Cunha, P. M. C. C. **Da senzala à sala de aula: como o negro chegou à escola.** In: Oliveira, L. (coord.) **Relações raciais no Brasil: alguns determinantes.** Niterói: Intertexto/UFF: 1999.
20. Freyre, G. **Casa-grande & senzala** (20ª ed.). São Paulo: Editora Círculo do Livro. 2004.
21. Foley, R. Por que a África? In: Foley, R. **Os humanos antes da humanidade: uma perspectiva evolucionista.** São Paulo: ed. UNESP, 2003. p. 137-167.
22. Fonseca, M. V. Educação e Escravidão: um desafio para a análise historiográfica. In: **Revista Brasileira de História da Educação**, nº 4, jul/dez 2002.
23. _____ Pretos, pardos, crioulos e cabras nas escolas mineiras do século XIX In: Romão, J. (Org.) **História da Educação do Negro e Outras Histórias.** Ministério da Educação. Brasília: SECAD. 2005.
24. Garcia, R. C. **Identidade Fragmentada: um estudo sobre a história do negro na educação brasileira 1993-2005.** Brasília: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. 2007.
25. Gomes, J.B.B. As Ações Afirmativas e os Processos de Promoção da Igualdade Efetiva. In: **Seminário Internacional: as Minorias e o Direito.** Brasília: CJF. 2003.
26. Gomes, N.L. Alguns Termos e Conceitos Presentes no Debate Sobre Relações raciais no Brasil uma Breve Discussão. In: **Educação anti-racista: caminhos abertos pela Lei Federal nº. 10.639/03.** SECAD: Brasília: 2005. p. 39-61.
27. Guimarães, A.S.A.: **Racismo e anti-racismo no Brasil.** São Paulo: Editora 34, Racismo e antirracismo no Brasil, 1999.p. 37-68.
28. _____. Intelectuais negros e formas de integração nacional. In: **Revista Estudos Avançados**, São Paulo: IEA, Vol. 18, nº 50, jan/abr 2003.
29. Hall, S.: **Da diáspora: identidades e mediações culturais.** SOVIK, Liv (apresentação e org.). Belo Horizonte: UFMG/Humanitas. 2009.
30. Henriques, R. **Desigualdade Racial no Brasil: Evolução das Condições de Vida na Década de 90.** Rio de Janeiro: IPEA. 2001. (Texto para discussão nº 807).
31. _____. **Raça e gênero no sistema de ensino: os limites das políticas universalistas na educação.** Brasília: UNESCO. 2002.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
Fundação Instituída nos termos da Lei 5.152 de 21/10/1966 - São Luís – Maranhão
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLÓGICAS - CCET
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA- DEMAT

32. Hernandez, L.L. **África na sala de aula** – visita à história contemporânea. 2ª ed. São Paulo. Selo Negro.2008.
33. IPEA. **Desigualdades raciais, racismo e políticas públicas: 120 anos após a abolição.** 2008.
34. Ki –Zerbo, J. **História geral da África, I: Metodologia e Pré-história da África/** editado por Joseph. Ki -Zerbo. – 2ª ed. rev. – Brasília: UNESCO.2010.
35. Lopes, Nei. **Enciclopédia Brasileira da Diáspora Africana.** São Paulo: Selo Negro. 2004.
36. Medeiros, C. A. Ação Afirmativa no Brasil: um debate em curso. In: Santos, S. A. (Org.). **Ações Afirmativas e Combate ao Racismo nas Américas.** Brasília: MEC-SECAD.p. 121-140. 2005.
37. Munanga, K. (Org.). **Superando o Racismo na Escola.** 3º ed. Brasília: MEC. Secretaria de Educação Fundamental. 2001.
38. _____. “Uma abordagem conceitual das noções de **raça, racismo, identidade e etnia**”. In: Brandão, A. A. P. (Org.) **Cadernos PENESB**, Vol.5. 2003.
39. Munanga, K.; Gomes N.L. **O negro no Brasil de hoje.** Coleção para entender. São Paulo: Global. 2006.
40. Oliva, A.R. A História da África nos bancos escolares: representações e imprecisões na literatura didática. **Estudos afro-asiáticos**, 2003, Vol.25, nº3, p.421-461.
41. Pino, A. **As Marcas do Humano.** As origens da constituição social da criança na perspectiva de Lev S. Vigotsky. São Paulo: Cortez. 2005.
42. Rocha, H.SC.; Viana, B.J.; Abdul M.**Invisibilização da África: apagamento da história do negro na educação formal brasileira.** **Revista da ABPN**, Vol. 2, nº 5, jul.-out. 2011, p. 115-138.
43. Rocha, H. S. C. (Org.). **Diversidades e Questões Etnicorraciais.** Belém: IFPA. 2011.
44. _____. O que sabe quem ensina África na Geografia? Impactos na implementação da Lei nº 10.639/2003 no IFPA – campus Belém. **Revista Thema**, 2011, Vol. 8, Número Especial.
45. _____. **Questões Etnicorraciais: estudo de caso no IFPA.** (Org.) Belém: IFPA. 2010.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
Fundação Instituída nos termos da Lei 5.152 de 21/10/1966 - São Luís – Maranhão
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLÓGICAS - CCET
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA- DEMAT

46. _____. **Questões étnico-raciais:** aplicabilidade da Lei 10.639/2003 na prática pedagógica. Belém, IFPA. 2009.
47. Rocha, H. S. C.; Teixeira, M. A. P.; Ferreira, A. C. R. A Lei 10.639/2003: um estudo de caso no CEFET-PA. In: **Implementação das Diretrizes Curriculares para a Educação das relações Etnicorraciais e o ensino de história e cultura Afro-brasileira e Africana na Educação**
48. **Profissional e Tecnológica.** Antônia Elizabeth da Silva Souza Nunes, Elias Vieira de Oliveira, (Orgs). Brasília: MEC/SETEC, 2008. p.182.
49. Rodrigues, R.N. **Os Africanos no Brasil.** 4ª ed. São Paulo: Nacional, 1977.
50. Romão, J.(Org). **História da Educação dos negros e outras histórias.** Brasília: MEC/SECAD. 2005.
51. Silva, A.M.P. A Escola de Pretextato dos Passos e Silva: questões a respeito das práticas de escolarização no mundo escravista. In: **Revista Brasileira de História da Educação,** nº 4, jul/dez 2002.
52. Osório, G.R.; Theodoro, M.(Org.). Desigualdade Racial e Mobilidade Social no Brasil: Um Balanço das Teorias. In: **As políticas públicas e a desigualdade social no Brasil 120 anos após a Abolição.** Brasília: IPEA. 2008.
53. Sawaia, B.(Org.). **As artimanhas da exclusão:** análise psicossocial e ética da desigualdade social. Petrópolis: Vozes. 2007.
54. Theodoro, M.(Org.). **As políticas públicas e a desigualdade social no Brasil 120 anos após a Abolição.** – Brasília: IPEA. 2008.
55. Wedderburn, C.M. Novas bases para o ensino da história da África no Brasil. In: **Educação anti-racista:** caminhos abertos pela Lei Federal 10.639/03. Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade, 2005, pp. 133-166.

Bibliografia Complementar:

1. Arendt, H. **Entre o passado e o futuro.** 4ª ed. São Paulo: Perspectiva. 1972.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
Fundação Instituída nos termos da Lei 5.152 de 21/10/1966 - São Luís – Maranhão
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLÓGICAS - CCET
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA- DEMAT

2. Apple, MW. **Ideologia e currículo**. Tradução Vinicius Figueira. 3ª ed. Artmed, Porto Alegre.2006.
3. Castells, M. **O poder da identidade**. (A era da informação: economia, sociedade e cultura; Vol2) São Paulo: Paz e Terra. 1999.
4. Cunha JR. H. Nós, afrodescendentes: uma história africana e afrodescendente na cultura brasileira. In: Romão, J. (Org.) **História da Educação do Negro e Outras Histórias**. Ministério da Educação. Brasília: SECAD, 2005.
5. D’Adesky, J. **Pluralismo étnico e multiculturalismo: racismos e antiracismos no Brasil**. Rio de Janeiro: Pallas. 2001.
6. Falcão, L. C. et al. Preconceito e psicologia social. **Estudos: Revista da Universidade Católica de Goiás**, Vol. 31, nº 4, abr. p. 617-632, 2004.
7. Felipe, D.A.; Teruya, T. K. O Negro no Pensamento Educacional Brasileiro durante da Primeira República (1889-1930). **Revista HISTEDBR On-line**, Campinas, nº27, p112 – 126, set. 2007
8. Freitas, L.C. **A dialética da inclusão e da exclusão: Por que as mudanças não acontecem**. II Seminário Internacional de Educação. Campinas/SP Julho de 2003.
9. Freitag, B. **Escola, Estado e sociedade**. São Paulo: EDART; São Paulo: Livraria Editora Ltda. 1977.
10. Rocha, H. S. C. da; Viana, B. J. A. M. O Papel do NEAB como Mecanismo de Acesso de Afrodescendentes: Estudo de Caso no IFPA Campus Belém. **ENGRENAGEM Revista do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará Campus Belém**, Ano 1. nº 2, Belém/PA, Novembro/2011, p. 18 a 28.
11. Viana, B.J.; Abdul Massih; Araújo, R.C.S.; Rocha, H.S.C. **Afirmção de Direitos: O Acesso e Permanência de Jovens Negros nos Cursos de Licenciatura do IFPA**. Monografia de Conclusão do Curso de Especialização em Educação para Relações Etnicorraciais. Mímeo. 2010.

Bibliografia Complementar

1. BRASIL. MEC/SEESP. **Direito à educação: necessidades educacionais especiais: subsídios para atuação do Ministério Público**. Brasília: MEC, SEESP. 2001.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
Fundação Instituída nos termos da Lei 5.152 de 21/10/1966 - São Luís – Maranhão
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLÓGICAS - CCET
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA- DEMAT

2. _____. MEC/SEESP. Diretrizes gerais para o atendimento educacional aos alunos portadores de altas habilidades: superdotação e talentos. Brasília: MEC/SEESP. 1995.
3. _____. MEC/SEESP. **Estratégias e orientações para a educação de alunos com dificuldades acentuadas de aprendizagem associadas às condutas típicas.** Brasília: MEC/SEESP. 2002.
4. _____. MEC/SEESP. **Política Nacional de Educação Especial.** Brasília, Secretaria de Educação Especial. 1994.
5. _____. MEC/SEESP. **Programa de capacitação de recursos humanos do ensino fundamental** – necessidades especiais em sala de aula. Série atualidades pedagógicas 2, 1998.
6. _____. MEC/SEESP. **Saberes e práticas da inclusão:** dificuldades acentuadas de aprendizagem: autismo. Brasília: MEC/SEESP, 2004a.
7. _____. MEC/SEESP. **Saberes e práticas da inclusão:** dificuldades acentuadas de aprendizagem: deficiência múltipla. Brasília: MEC/SEESP, 2004b.
8. _____. MEC/SEESP. **Saberes e práticas da inclusão:** dificuldades de comunicação e sinalização: deficiência física. Brasília: MEC/SEESP, 2004c.
9. _____. MEC/SEESP. **Saberes e práticas da inclusão:** dificuldades de comunicação e sinalização: surdocegueira/múltipla deficiência sensorial. Brasília: MEC/SEESP, 2004d.
10. _____. MEC/SEESP. **Saberes e práticas da inclusão:** dificuldades de comunicação e sinalização: deficiência visual. Brasília: MEC/SEESP, 2004e.
11. _____. MEC/SEESP. **Saberes e práticas da inclusão:** altas habilidades /superdotação. Brasília: MEC/SEESP, 2004f.
12. _____. MEC/SEESP. **Subsídios para a organização e funcionamento de serviços de educação especial:** área de deficiência visual. Brasília: MEC/SEESP, 1995.
13. _____. MEC/SEESP. **Tendências e desafios da Educação Especial.** Série: Atualidades Pedagógicas 1, 1994.
14. _____. MEC/SEESP. **Projeto Escola Viva:** garantindo o acesso e a permanência de todos os alunos na escola – Alunos com necessidades educacionais especiais. Brasília, 2000.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
Fundação Instituída nos termos da Lei 5.152 de 21/10/1966 - São Luís – Maranhão
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLÓGICAS - CCET
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA- DEMAT

15. Carvalho, R. E. **A Nova LDB e a Educação Especial**. Rio de Janeiro: WVA, 1997.
16. Coll, C. **Psicologia e currículo, uma aproximação psicopedagógica à elaboração do currículo escolar**. São Paulo: Ática, 1996.
17. Lepot-Froment, C. (Org.) **Educação Especializada: Pesquisas e indicações para ação**. SP: EDUSC, 1999.
18. Matiskei A. C. R. M. **Políticas públicas de inclusão educacional: desafios e perspectivas**. Revista Scielo, 2005.
19. Vygotsky, L. S. **La colectividad como factor de desarrollo del niño deficiente**. In: **Fundamentos de Defectologia**. Obras Escogidas, Vol.V. Madri: Visor, 1987.
20. Rocha, H.; Alves, M. **Contribuição do jogo material dourado para a formação de conceitos lógico-matemáticos em portadores de deficiência visual**. IV CNECIM, 2004.
21. Sawaia, B. (Org.). **As artimanhas da exclusão: análise psicossocial e ética da desigualdade social**. Petrópolis: Vozes, 2007.

Disciplina: Estágio Supervisionado I

Creditos de Estágio: 3

Carga Horária: 135 horas

Ementa:a disciplina estaria abordando a situação do ensino de Matemática na realidade escolar, realizando observações participantes nas escolas do ensino básico, mais especificamente, em salas de aula de Matemática. Serão realizadas atividades de estágio de observação e apoio ao professor, refletindo sobre a importância, o que e o como observar, bem como o registro reflexivo. Serão discutidas e estudadas questões relativas nas habilidades de ensino, em forma de aulas simuladas, com a elaboração e implementação dessas aulas.

Bibliografia Básica:

1. Adans, H.; Sickey, F. **Princípios de prática de ensino**. Petrópolis: Vozes, 1988.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
Fundação Instituída nos termos da Lei 5.152 de 21/10/1966 - São Luís – Maranhão
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLÓGICAS - CCET
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA- DEMAT

2. Carvalho, A.M.P.C. **Prática de ensino**. São Paulo: Perspectiva, 1985.
3. Hernández, F. **Transgressão e mudança na educação: os projetos de trabalho**. Porto Alegre: Artes Médicas. 1998.
4. Pimenta, S.G. **O Estágio na Formação de Professores: Unidade teoria e prática?** 2ªed. São Paulo: Cortez. 1985.
5. Zabala, A. **A prática Educativa: Como ensinar**. Porto Alegre: Artmed.1998.

Bibliografia Complementar:

1. Aebli, H. Prática de ensino. São Paulo: Atlas, 1974. Anais dos VI, VII, E VIII ENDIPE – Encontro nacional de Didática e Pratica de Ensino.
2. Biembengut, M. S. **Modelagem Matemática e Implicações no Ensino**. Blumenau: FURB. 1999.
3. Brasil, Ministério da Educação. Secretária de Educação e do Desporto. **Parâmetros Curriculares Nacionais – terceiro e quarto ciclos: apresentação dos temas transversais**. Brasília:l MEC /SEF 1998.
4. Diniz, J. E. **Formação de professores: Pesquisa, representações e poder**. Belo Horizonte: Autentica 2000.
5. Hoffiman, J .**Avaliação mediadora**. Porto Alegre: Editora Mediadora. 1995.
6. Nogueira, N.R. **Pedagogia dos projetos: Uma jornada interdisciplinar rumo ao desenvolvimento das múltiplas inteligências**. São Paulo: Erica. 2001.
7. Ramos,M. N. **A Pedagogia das Competências: Autonomia ou adaptação?** 2ª ed. São Paulo.Cortez. 2002.
8. Tedesco, J.C.(Org). **Educação e novas Tecnologias**. São Paulo: Cortez; Buenos Aires: Instituto Internacional de PlaneJamiento de La Educacion; Brasília, UNESCO. 2004.

SÉTIMO PERÍODO

Disciplina: Introdução a Analise Real

Carga Horária: 90 horas

Creditos Teóricos: 2



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
Fundação Instituída nos termos da Lei 5.152 de 21/10/1966 - São Luís – Maranhão
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLÓGICAS - CCET
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA- DEMAT

Credito Prático: 1

Ementa:

Números Reais: enumerabilidade, densidade, completicidade. Seqüências Numéricas: limites, subsequências, Teorema de Bolzano-Weierstrass. Funções reais de uma variável: conceituação, limites e continuidade. Abordagem histórico-metodológica e implementação na prática docente.

Bibliografia Básica:

1. Ávila, G.S.S. **Introdução à Análise Matemática**. São Paulo: Edgard Blücher. 1999.
2. Apostol, T. M. **Análise Matemática**. 2ª ed. Addison Wesley. 1974.
3. Bartle, R. G. **Elementos de Análise Real**. Editora Campus. Rio de Janeiro. 1983.
4. Figueiredo, D. G. **Análise I**. Campinas. UNICAMP. 1996.
5. Lima, E. L. **Curso de Análise**. Vol1. Projeto Euclides. IMPA. 1981.
6. Rudin, W. **Princípios de Análise Matemática**. Livro Técnico, Rio de Janeiro. 1976.

Bibliografia Complementar:

1. Ávila, G. **Análise Matemática para a Licenciatura**. São Paulo: Edgard Blücher. 2002.
2. Boyer, C.B. **História da Matemática**. São Paulo: Edgard Blücher, 1974
3. Lima, E. L. **Análise Real**. Coleção Matemática Universitária. Ed. IMPA. 1997.
4. Lang, S. **Analysis I**, Addison – Wesley, Reading Massachussets. 1969.
5. White, A. J. **Análise Real: uma introdução** São Paulo: E. Blücher. 1993.

Disciplina: Matemática Financeira

Creditos Teóricos: 2

Credito Prático: 1

Carga Horária: 60 horas

Ementa: Preço de custo e venda; Lucro e prejuízo; Abatimentos sucessivos; Fórmulas de juros simples; Montante; Taxas proporcionais e taxas equivalentes; Prazo médio e taxa média; Desconto por fora e desconto por dentro; Equivalência de capitais; Vencimento comum e



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
Fundação Instituída nos termos da Lei 5.152 de 21/10/1966 - São Luís – Maranhão
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLÓGICAS - CCET
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA- DEMAT

vencimento médio; Funções da moeda; Oscilação cambial; Apólice, valor real e valor nominal de apólices; taxas de juros; Compra e venda de apólices; Corretagens; Uso da tábua financeira; Regime de capitalização composta; Amortização; Plano de amortização; saldo devedor; Antecipação de anuidade.

Bibliografia Básica:

1. Assaf Neto, A. **Matemática Financeira e suas Aplicações**. 9ª ed. São Paulo: Atlas. 2006.
2. Ayres Jr. F., **Matemática Financeira**. São Paulo: McGraw – Hill do Brasil. 1981.
3. Faro, C. **Matemática Financeira**. 9ª ed. São Paulo. Atlas. 1997.
4. Lapponi, J. C. **Excel e Cálculo Financeiro - Introdução à Modelagem Financeira**. São Paulo: 2000.
5. Veras, L. L. **Matemática Financeira**. São Paulo. Atlas. 2005.

Bibliografia Complementar:

1. Araújo, C. R. V. **Matemática Financeira**. São Paulo: Atlas. 1993.
2. Branco, A. C. C. **Matemática financeira aplicada**, Pioneira Thomson, São Paulo. 2002.
3. Crespo, A. A. **Matemática comercial e financeira fácil**, 13ª ed. Saraiva, São Paulo. 2000.
4. Hazzan, S.; Pompeo, J.N. **Matemática financeira**, 5ª ed. Saraiva, São Paulo. 2003.
5. Iezzi, G. et al. **Fundamentos de Matemática elementar: Matemática comercial, financeira e estatística descritiva**, Vol. 11, 1ª ed. atual editora, São Paulo. 2006.
6. Sobrinho, J. D. V. **Matemática financeira**. 7ª ed. Atlas, São Paulo. 2000.

Disciplina: Monografia I

Creditos Teóricos: 2

Credito Prático: 0

Carga Horária: 30 horas



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
Fundação Instituída nos termos da Lei 5.152 de 21/10/1966 - São Luís – Maranhão
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLÓGICAS - CCET
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA- DEMAT

Ementa: Desenvolvimento do trabalho de conclusão de curso. Farão parte da avaliação uma apresentação, pelo estudante, de um pré-projeto na metade do período, e no final do período, uma apresentação pública do trabalho sobre o assunto pesquisado em algum seminário ou palestra isolada sob a indicação do Colegiado do Curso.

Bibliografia Básica:

1. Textos selecionados indicados pelo orientador de monografia

Disciplina: Estágio Supervisionado II

Creditos Estágio: 3

Carga Horária: 135 horas

Ementa: Corresponde a inserção supervisionada na rede de ensino fundamental (pública ou particular) para desenvolvimento de estágio: planejamento e implementação. Analisar a documentação escolar que orienta a prática pedagógica dos professores, bem como os materiais por eles utilizados para desenvolverem suas aulas.

Bibliografia Básica:

1. Freitas, L.C. **Crítica da Organização do trabalho Pedagógico e da Didática.** Campinas, S.P: Papyrus. 1995.
2. Hernández, F. **Transgressão e Mudança na Educação:** Os projetos de trabalho. Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.
3. Pimenta, S.G. **O Estágio na Formação de Professores:** Unidade teoria e prática? 2ª ed. São Paulo: Cortez, 1995.
4. Zabala, A. **A prática educativa: como ensinar.** Porto Alegre: ArtMed. 1998.

Bibliografia Complementar:

1. Brasil, Ministério da Educação e do Desporto. Secretária Média e Tecnológica. Parâmetros Curriculares Nacionais: Ensino Médio, Brasil MEC, 1999.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
Fundação Instituída nos termos da Lei 5.152 de 21/10/1966 - São Luís – Maranhão
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLÓGICAS - CCET
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA- DEMAT

2. Biembengut, M. S. **Modelagem Matemática e Implicações no Ensino**. Blumenau: FURB, 1999.
3. Coll, C. **Aprender Conteúdos e Desenvolver Capacidades**. Porto Alegre: ArtMed, 2004.
4. Diniz, J.E. **Formação de Professores: Pesquisa, representações e poder**. Belo Horizonte: Autêntica, 2000.
5. Nogueira, N.R. **Pedagogia dos projetos: Uma jornada interdisciplinar rumo ao desenvolvimento das múltiplas inteligências**. São Paulo: Erica, 2001.
6. Perez, D.G.; Carvalho, A.M.P. **Formação de Professor de Ciências: Tendências e inovações**, S.P: Cortez 2000.
7. Ramos, M.N. **A pedagogia das Competências: autonomia ou adaptação?** 2ª ed. São Paulo: Cortez. 2002.
8. Tedesco, J. C.(Org). **Educação e Novas Tecnologias**. São Paulo: Cortez; Buenos Aires: Instituto Internacional de Planeamiento da laEducacion; Brasília, UNESCO. 2004.
9. Teofilo, I.M. **Ensino de Ciências**. Tropical. 2001.
10. Vasconcellos, C.S. **Coordenação do Trabalho Pedagógico: do projeto político-pedagógico ao cotidiano da sala de aula** 6ª ed. São Paulo:Libertad. 2006.

OITAVO PERÍODO

Disciplina: História da Matemática

Creditos Teóricos: 4

Credito Prático: 0

Carga Horária: 60 horas

Ementa: Origens e fontes da história da Matemática; a Matemática surgida da prática no oriente antigo: Egito, Mesopotâmia, Babilônia; a Matemática na China; a Matemática na Grécia Antiga; a Matemática no Islã; a Matemática do Renascimento (séc. XII a XVI); as Geometrias Não



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
Fundação Instituída nos termos da Lei 5.152 de 21/10/1966 - São Luís – Maranhão
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLÓGICAS - CCET
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA- DEMAT

Euclidianas; uma breve história da Álgebra; uma breve história do Cálculo. Desenvolvimento nos séculos XIX e XX. História da Matemática no Brasil.

Bibliografia Básica:

1. Aaboé, A. **Episódios Antigos da Matemática**. Tradução João Bosco Pitombeira de Carvalho. São Paulo: SBM. 1984.
2. Boyer, C. B. **História da Matemática**. São Paulo: Edgard Blücher. 1974.
3. Contador, P.R.M. **Matemática, uma breve história** 2ª ed.Vol.3. São Paulo: Livraria da Física. 2007.
4. Davis, P. J. Hersh, R.A **experiência Matemática**. 4ª ed. Tradução João Bosco Pitombeira de Carvalho. Rio de Janeiro: Francisco Alves. 1989.
5. D'Ambrósio, U. **Educação Matemática: da teoria à prática**. Campinas: Papyrus. 1996.
6. Eves, H. **Introdução na História da Matemática**, Campinas:Ed. UNICAMP.1995.
7. Estrada, M. F. et al. **História da Matemática**. Lisboa: Universidade Aberta. 2000.
8. Mendes, I. A. J. A. Fossa; J. E. N. **A história como um agente da cognição em Educação Matemática**. Porto alegre: Sulina. 2006.

Bibliografia Complementar:

1. Miguel, A. et. al. **História da Matemática em atividades didáticas**. 2ª ed. Ver. – São Paulo: Ed. Livraria da Física. 2009.
2. Oliveira, M. **O Pensamento Matemático na Grécia Antiga**. Belo Horizonte: editora gráfica da Fundação Cultural de Belo Horizonte. 1985.
3. Struik, D. J. **História Concisa da Matemática**, Tradução João Gomes S. Guerreiro. Lisboa: Lisboa: Gradiva. 1989.

Disciplina:Cálculo Numérico

Creditos Teóricos: 2

Credito Prático: 1

Carga Horária: 90 horas



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
Fundação Instituída nos termos da Lei 5.152 de 21/10/1966 - São Luís – Maranhão
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLÓGICAS - CCET
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA- DEMAT

Ementa: Erros: definições. Algoritmos. Fluxo gramas. Método numérico. Cálculo numérico. Cálculo direto e cálculo interativo. Erro e critérios de arredondamento. Erros da fase de modelagem. Erro da fase de resolução. Erro de arredondamento. Erros de truncamento. Propagação de erros; Zeros de Funções: Conceitos e definições. Zeros de uma função. Processo interativo. Determinação da raiz. Localização e refinamento. Localização de raízes isoladas. Teorema de Bolzano. Processos iterativos. Método de dicotomia ou bissecção. Método das substituições ou aproximações sucessivas. Método de Newton-Raphson ou das tangentes. Métodos das cordas; Sistemas Lineares: Conceitos e definições. Matrizes associadas a um sistema. Sistemas equivalentes. Sistemas triangulares. Método de Gauss e Gauss-Jordan. Inversão de matrizes por diagonalização. Algoritmo interativo de Gauss-Seidel. Refinamento de Soluções. Controle de Resíduos. Cálculo de determinantes; Interpolação: Interpolação linear. Interpolação quadrática. Determinante de Vandermonde. Interpolação de Lagrange. Interpolação de Newton para diferenças divididas; Integração Numérica: Introdução. Soma de Riemann. Quadratura Gaussiana. Regra do trapézio simples e composto. Regra de Simpson simples e composto. Equações diferenciais. Método de Runge-Kuta e Euler. Método de Newton-Cutes.

Bibliografia Básica:

1. Barroso, L. C. et. al. **Cálculo Numérico**. São Paulo. Ed. Harbra Ltda. 1987. Humes e outros. **Noções de Cálculo Numérico**. São Paulo. Ed. McGraw - Hill.
2. Graw-Hill. Ruggiero, M. A. G.; Lopes, V. L. R. **Cálculo Numérico. Aspectos Teóricos e Computacionais**. Ed. Mc Graw-Hill.
3. Scheid, F. **Análise Numérica**. São Paulo. Ed. Mc Graw-Hill.

Bibliografia Complementar:

4. Barroso, L. C.; Barroso, M. A.; Campos, F. F.; Carvalho, M. L. B.; Maia, M. L. **Cálculo Numérico (Com Aplicações)**, 2ªed. São Paulo, EditoraGraw - Hill.
1. Arbra, 1987. Chapa, S. C.; Canale, R. P. **Numerical Methods for Engineers**, McGraw-Hill, 1990.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
Fundação Instituída nos termos da Lei 5.152 de 21/10/1966 - São Luís – Maranhão
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLÓGICAS - CCET
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA- DEMAT

Disciplina: Monografia II

Creditos Teóricos: 4

Credito Prático: 0

Carga Horária: 60 horas

Ementa: Desenvolvimento da segunda parte do trabalho de conclusão de curso. Conclusão e apresentação pública do trabalho sobre o assunto pesquisado a uma banca constituída por três membros do corpo de orientados.

Bibliografia Básica:

1. Textos selecionados indicados pelo orientador de monografia.

Disciplina: Estágio Supervisionado III

Creditos Estágio: 4

Carga Horária: 135 horas

Ementa: Corresponde a inserção supervisionada na rede de ensino médio (pública ou particular) para desenvolvimento de estágio: planejamento e implementação. Analisar a documentação escolar que orienta a prática pedagógica dos professores, bem como os materiais por eles utilizados para desenvolverem suas aulas.

Bibliografia Básica:

1. Aebli, H. **Prática de ensino**. São Paulo: Atlas. 1974.
2. Adans, H.; Sickey, F. **Princípios de prática de ensino**. Petrópolis: Vozes. 1988.
3. Carvalho, A. M. P. C. **Prática de ensino**. São Paulo: Perspectiva. 1985.
4. Hernández, F. **Transgressão e mudança na educação: os projetos de trabalho**. Porto Alegre: Artes Médicas. 1998.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
Fundação Instituída nos termos da Lei 5.152 de 21/10/1966 - São Luís – Maranhão
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLÓGICAS - CCET
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA- DEMAT

5. Pimenta, S.G.; Ghedin, E. (Org). **Professor Reflexivo no Brasil: Gênese e Critica de um conceito.** 3ª ed. São Paulo: Cortez. 2005.
6. Zabala, A. **A Prática Educativa: como ensinar.** Porto Alegre: ArtMed. 1998.
7. Weisz, T.; Sanchez, A. **O dialogo entre o ensino e a aprendizagem.** 2ª ed. São Paulo: Ática. 2002.
8. Hernández, F. **Transgressão e mudança na educação: os projetos de trabalho.** Porto Alegre: Artes Médicas. 1998.
9. Weisz, T.; Sanchez, A. **O diálogo entre o ensino e a aprendizagem.** 2ª ed. São Paulo: Ática. 2002.
10. Pimenta, S.G.; Ghedin,E.(Org). **Professor Reflexivo no Brasil: Gênese e critica de um conceito.** 3ª ed. São Paulo: Cortez. 2005.
11. Zabala, A. **A prática Educativa: como ensinar.** Porto Alegre: ArtMed. 1998.

Bibliografia Complementar:

1. Anais dos VI, VII e VIII Endipec– **Encontro Nacional de Didática e Prática de Ensino.**
2. Biembengut, M. S. **Modelagem matemática e implicações no ensino.** Blumenau: Furb. 1999.
3. Brasil, Ministério da Educação. Secretária de Educação e do Desporto. Parâmetros Curriculares Nacionais – terceiro e quarto ciclos: apresentação dos temas transversais. Brasília:MEC /SEF. 1998.
4. Carretero, M. **Construtivismo e Educação.** Porto Alegre: Artes Médicas. 1997.
5. Delizoicov, D.; Angotti, J. A. P. **Metodologia do ensino de ciências.** São Paulo: Cortez. 1991.
6. Hoffmann, J. **Avaliação mediadora.** Porto Alegre. 1995.
7. Materiais de Ensino construídos pelos licenciando: disciplinas Metodologia de Ensino, Computação e Ensino de Matemática, Projetos/Seminários.
8. Menegollo, M. **E agora Professor? Mundo Jovem,** Porto Alegre. 1989.
9. Carretero, M. **Construtivismo e Educação.** Porto Alegre: Artes Médicas. 1997.
10. Hoffmann, J. **Avaliação mediadora.** Porto Alegre: RS. 1995.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
Fundação Instituída nos termos da Lei 5.152 de 21/10/1966 - São Luís – Maranhão
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLÓGICAS - CCET
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA- DEMAT

11. Bizzo, N. **Ciências fácil ou difícil?** Ática. 1998.
12. Ramos, M.N. **A Pedagogia das Competências:** Autonomia ou adaptação? 2ª ed. São Paulo: Cortez. 2002.
13. Teofilo, I. M. **Ensino de Ciências.** Tropical. 2001.
14. Corinta, M.G. G.; Fiorentini, D.; Pereira, E.M.A. (Org). **Cartografia do Trabalho Docente.** Campinas, São Paulo: **Mercado das Letras**, Associação de Leitura do Brasil. 1998.

DISCIPLINAS ELETIVAS

Disciplina: Desenho Geométrico

Creditos Teóricos: 2

Credito Prático: 1

Carga Horária: 60 horas

Ementa: Construções gráficas de figuras planas: classificação do desenho; postulados; erros gráficos; convenções. Construções fundamentais: perpendiculares; paralelas; ângulos; circunferências e tangentes a circunferências; divisão de segmentos e obtenção de segmentos – 4ª proporcional, 3ª proporcional; média geométrica de segmentos; aplicações do Teorema de Pitágoras; resoluções geométricas de equações do 2º grau. Métodos de resolução de problemas de construções geométricas: método algébrico; método dos lugares geométricos; homotetia; Construções geométricas de triângulos e de quadriláteros; Equivalências. Processos aproximados: retificação de circunferência e de arcos; divisão de circunferências em partes iguais ou proporcionais; construção de ângulos; polígonos regulares. Concordância: noções; curvas compostas; arcos e espirais.

Bibliografia Básica:

1. Giongo, A. R. **Curso de Desenho Geométrico.** São Paulo: Livraria Nobel, 1984.
2. Loriggio, P. **Desenho Geométrico.** São Paulo: Livraria Nobel, 1997.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
Fundação Instituída nos termos da Lei 5.152 de 21/10/1966 - São Luís – Maranhão
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLÓGICAS - CCET
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA- DEMAT

Bibliografia Complementar:

1. Resende, E. Q. P.; Bontorin de Queiroz, M. L. **Geometria euclidiana plana e construções geométricas**. Campinas: Ed. da UNICAMP, 2000.
2. Wagner, E. **Construções geométricas**. Rio de Janeiro: SBM, Coleção do Professor de Matemática, 1993.

Disciplina: Introdução à pesquisa em Educação Matemática

Creditos Teóricos: 2

Credito Prático: 1

Carga Horária: 60 horas

Ementa: História da Educação Matemática enquanto campo profissional e científico no mundo e no Brasil: Temas e tendências de estudos. Metodologia da pesquisa em Educação Matemática.

Bibliografia Básica:

1. Fiorentin, D.; Lorenzato, S. **Investigação em Educação Matemática: percursos teóricos e metodológicos**. 2ª ed. Campinas. Autores Associados, 2007. (Coleção Formação de professores).

Bibliografia Complementar:

1. Bicudo, M. A. V. (org.) **Pesquisa em Educação Matemática: Concepções e Perspectivas**. Rio Claro: Editora UNESP, 1999.
2. Borba, M. C.; Bicudo, M. A. V. (Orgs.) **Educação Matemática: pesquisa em movimento**. São Paulo: Cortez, 2004.

Disciplina: Variáveis Complexas

Carga Horária: 60 horas



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
Fundação Instituída nos termos da Lei 5.152 de 21/10/1966 - São Luís – Maranhão
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLÓGICAS - CCET
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA- DEMAT

Ementa: Este componente curricular desenvolver o estudo dos números complexos incluindo operações, representação geométrica, valor absoluto e desigualdades. Inclui ainda estudo do Teorema de Moivre. Domínio e Imagem de funções complexas. Limites. Derivadas. Condições de Cauchy – Riemann. Funções analíticas e funções inteiras. Pontos de singulares. Funções harmônicas e harmônicas conjugadas. Função Exponencial e Função logarítmica. Integral de uma função complexa.

Bibliografia Básica:

1. Soares, M. G. **Cálculo em uma variável complexa.** Coleção Matemática Universitária, IMPA.
2. Ávila, G. S. S. **Funções de uma variável complexa.** Rio de Janeiro, 1ª ed. UNB, 1974.

Bibliografia Complementar:

1. Conway, J. B. **Functions of one complex variable, Springer – Verlag, 1986.**
2. Marsden, J. E. **Basic Complex Analysis, W. H. Freeman, 1973.**

Disciplina: Cultura e Ética Profissional

Creditos Teóricos: 2

Credito Prático: 1

Carga Horária: 60 horas

Ementa: Noção de cultura; Cultura e diversidade; Cultura e relações de poder; Cultura popular; Diversidade cultural e Educação Ética na sociedade; Fundamentos filosóficos da ética; Educação Ética Profissional; A questão ética na educação escolar; A questão ética nos PCNS. Ética e docência.

Bibliografia Básica:

1. Aquino, J. G. **Do Cotidiano Escolar, Ensaio Sobre Ética.** São Paulo. Summus, 2002.
2. Aranha, M. L. A.; Martins, M. H. P. **Filosofando: Introdução à Filosofia,** 2ed São Paulo: Ed. Moderna, 2004.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
Fundação Instituída nos termos da Lei 5.152 de 21/10/1966 - São Luís – Maranhão
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLÓGICAS - CCET
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA- DEMAT

3. Bauman, Z. **Ética e Pós-Modernidade**. São Paulo: Paulus:1997.
4. Chaui, M. **Convite à Filosofia**. 5ª ed. São Paulo, Ed. Ática, 2003.
5. Figueiredo, L. **Ética Profissional**. São Paulo: Barros, Fischer & Associados, 2005.
6. Ibermam, F. **Formação Docente e profissional: forma-se para a mudança e incerteza**. São Paulo: Cortez, 2000.
7. Morin, E. **Os Sete Saberes necessários à Educação do Futuro**. Tradução de Catarina Eleonora F.da Silva e Jeanne Sawaya. Revisão técnica de Edgard de Assis Carvalho. 12ªed. Cortez, Brasília - DF:UNESCO,2007.
8. Sá, A. L. **Ética profissional**. 4ª ed. São Paulo: Atlas, 2001.
9. Santos, J.L. **O que é Cultura**. 15ª ed. São Paulo, Ed. Brasiliense, 1994.

Bibliografia Complementar:

1. Alves, R. **Filosofia da Ciência: Introdução do Jogo e Suas Regras**. São Paulo: Brasiliense, 1995.
2. Berlinguer, G. **Questões de vida. Ética, Ciência, Saúde**. Salvador: APCE, 1993.
3. Dussel, E. **Ética da Libertação na Idade da Globalização e da Exclusão**. Petrópolis: Vozes; 2000.
4. Gadotti, M. **Concepção Dialética da Educação: um estudo introdutório**. São Paulo: Cortez; 2003.
5. Galvão, I. H. W. **Uma Concepção Dialética do Desenvolvimento Humano**. Petrópolis: Vozes, 1995.
6. Rios, T. A. A. **Ética e Competência**. São Paulo: Cortez; 2006.
7. Roitman, A. (Org.). **O Desafio Ético**. Rio de Janeiro: Garamond; 2000.

4.8. Prática como Componente Curricular:

A Prática como Componente Curricular, conforme Resolução CNE/CP 2 de 19 de fevereiro de 2002, Parecer CNE/CP 27 de Set/2001, realiza-se nos momentos em que se trabalha a reflexão sobre a atividade profissional inserida nos componentes curriculares, conforme consta



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
Fundação Instituída nos termos da Lei 5.152 de 21/10/1966 - São Luís – Maranhão
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLÓGICAS - CCET
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA- DEMAT

nas ementas. Os mesmos sustentam esse componente do currículo e encontram-se integrados em conteúdos curriculares de natureza científico-cultural. Os componentes curriculares devem ser dinâmicos e articulados, e, em se tratando de um curso de formação de professores, questões pedagógicas e metodológicas são responsabilidades dos mesmos.

A Prática, nesta proposta, será desenvolvida ao longo do Curso, a partir do primeiro período, e tem como objetivo familiarizar e embasar o estudante em atividades ligadas ao ensino.

O fechamento da atividade, sempre que possível, deverá ser realizado por meio de um seminário, usando os recursos das multimídias (videoconferência e outros), e no pólo, buscando a socialização do conhecimento produzido.

Desta forma, a Prática como Componente Curricular transcende a sala de aula para o conjunto do ambiente escolar, além de desencadear um trabalho interdisciplinar que congrega diferentes áreas do conhecimento e orienta a atuação docente e discente.

4.9. Estágio Supervisionado:

Atendendo à Resolução CNE/CP 2, de 19 de fevereiro de 2002 e a Resolução nº 684 – CONSEPE/UFMA, de 07 de maio de 2009. O Estágio Supervisionado é atividade curricular fundamental e obrigatória no Curso de Matemática, tendo início a partir do sexto período. Tem como objetivo geral levar o aluno a adquirir competências que mobilizem múltiplos recursos numa mesma situação, entre os quais os saberes adquiridos na reflexão sobre as questões pedagógicas e aqueles construídos em meio às experiências profissionais e pessoais, para responder às diferentes demandas impostas pelo homem, pela sociedade e pelo mercado atualmente globalizado, tendo compreensão da necessária formação continuada, além da inicial.

Como objetivos específicos, têm:

- Reconhecer na prática escolar a organização política da Educação Básica, considerando a LDB, as DCN's (Diretrizes Curriculares Nacionais) e os PCN's (Parâmetros Curriculares Nacionais), bem como as políticas inclusivas;
- Tomar decisões, refletir sobre sua prática e ser criativo na ação pedagógica, reconhecendo a realidade em que se insere;



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
Fundação Instituída nos termos da Lei 5.152 de 21/10/1966 - São Luís – Maranhão
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLÓGICAS - CCET
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA- DEMAT

- Vivenciar experiências nos diferentes aspectos do cotidiano escolar, visando o conhecimento de sua estrutura e funcionamento, bem como a definição do objeto de estudo para efeito da Monografia e sua elaboração;
- Reconhecer, na metodologia curricular interdisciplinar, alternativa para o alcance do saber pertinente com a transversalidade, a fim de que os conhecimentos tornem-se relevantes, tendo sentido em cada aplicação humana e social;
- Exercitar a prática docente por meio de micro-aulas e de regência compartilhada;
- Socializar experiências a fim de que, mais uma vez, seja fortalecida a formação do futuro docente da Educação Básica.

Caracterizar-se-á por um trabalho prático-reflexivo diante de um planejamento específico com caráter teórico-instrumental e de vivência, experiência real em classe junto a uma ou mais turmas devidamente identificadas e acompanhadas.

O Estágio Supervisionado realizar-se-á por meio de um processo planejado no ambiente escolar, em escolas que oferecem Ensino Fundamental e Ensino Médio, pertencentes à rede pública, visando o desenvolvimento da regência de classe.

De acordo com o que estabelece a Resolução CNE/CP 02, de 19 de fevereiro de 2002, o aluno que exerce atividade docente regular na Educação Básica, poderá ter redução da carga horária do Estágio Curricular Supervisionado, até o máximo de 200 horas. Para tanto, será necessário desenvolver o planejamento e a preparação de todas as atividades durante o período que perdurar o estágio, e manter contato permanente com seus colegas mais próximos, tutores e professores. (Ver anexo - Normas Complementares para a Regulamentação de Estágios do Curso de Licenciatura em Matemática, na Modalidade à Distância)

4.10. Estrutura, organização e planejamento do componente curricular de Estágio Supervisionado

O componente curricular está organizado basicamente sob dois aspectos que se relacionam e são interdependentes. O primeiro é a fundamentação teórica, que dá suporte à



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
Fundação Instituída nos termos da Lei 5.152 de 21/10/1966 - São Luís – Maranhão
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLÓGICAS - CCET
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA- DEMAT

reflexão crítica e à implementação de novas atitudes na prática de ensino. O outro está ligado ao modo como deve ser organizado e desenvolvido o estágio nas escolas conveniadas que oferecem Ensino Fundamental e Ensino Médio na rede pública e na rede privada.

Para este componente curricular estão previstos encontros presenciais e o necessário acompanhamento do desenvolvimento das atividades a distância. As atividades presenciais, realizadas no polo UAB, serão orientadas diretamente pelos tutores a distância e presencial com apoio do professor do componente curricular de Estágio, sendo que para as atividades a distância os alunos receberão orientações definidas nesses encontros, no livro texto e por meio do sistema de comunicação definido pelo Curso.

Em cada Pólo UAB haverá o tutor de Estágio Supervisionado, que será o Coordenador de Estágio de campo.

4.11. A Supervisão e Avaliação do Estágio

O Estágio será realizado nas escolas pertencentes à rede de ensino, por meio de um projeto de estágio planejado e avaliado conjuntamente pela Universidade e pelas escolas campo de estágio (Parecer CNE/CP nº 27/2001), e será desenvolvido em turmas do Ensino Fundamental (Estágio II) e turmas do Ensino Médio (Estágio III).

No Estágio, busca-se uma ação docente transformadora, o que implica uma mudança da prática pedagógica usual para professores em serviço e o estabelecimento de uma concepção inovadora para outros profissionais em formação.

A supervisão presencial do Estágio será realizada por meio da tutoria, do professor da turma onde está sendo realizado o Estágio, e/ou diretor ou coordenador pedagógico da escola campo. Será de forma direta, respeitando os requisitos mínimos da legislação.

Todas as atividades de Estágio deverão ser documentadas e registradas, de acordo com o Projeto de Estágio.

A validação das atividades de regência do aluno-professor em sua própria classe, quando for o caso, o aproveitamento será mediante a comprovação e acompanhamento pela direção da



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
Fundação Instituída nos termos da Lei 5.152 de 21/10/1966 - São Luís – Maranhão
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLÓGICAS - CCET
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA- DEMAT

escola, das atividades desenvolvidas. Isso será considerado na medida da necessidade de complementação de carga horária de Estágio.

Serão consideradas todas as etapas do estágio: encontros, seminário de socialização, artigo, relatório final e o desenvolvimento do Estágio. Também, a participação, considerando a pontualidade, a assiduidade, o domínio dos conteúdos (pedagógicos e teóricos), bem como o interesse geral do aluno pelo bom andamento do componente curricular. Ao final, o aluno deverá apresentar o relatório de Estágio, para avaliação.

Para o desenvolvimento do Estágio serão utilizados instrumentos de acompanhamento, que serão um diferencial para a elaboração de relatórios (atividade comum ao Estágio), bem como para o entendimento do processo, facilitando inclusive a construção de um portfólio do Estágio.

4.12. Atividades Acadêmico – Científico-Culturais - AACC:

De acordo com a Resolução CNE/CP 2, de 19 de fevereiro de 2002, as atividades Acadêmicas – Científico – Culturais são obrigatórias e referem-se àquelas de natureza acadêmica, culturais, artísticas, científicas ou tecnológicas que possibilitam a complementação da formação profissional do estudante, tanto no âmbito do conhecimento de diferentes áreas do saber, como no âmbito de sua preparação ética, política e humanística.

Neste projeto caberá o Colegiado do Curso da Licenciatura em Matemática a distância a avaliar as atividades Acadêmicas – Científico – Culturais realizadas e atribuir nota, conforme o sistema de integralização de notas vigente. No caso de disciplina cursada como aluno regularmente matriculado em outro curso superior reconhecido, será atribuída a nota da unidade acadêmica de origem, desde que tenha obtido aprovação. As horas excedentes de cada atividade poderão ser aproveitadas para integralizar a carga horária de outra atividade científica ou cultural em períodos posteriores. O aproveitamento em disciplinas cursadas em outra Unidade Acadêmica da UFMA ou fora dela (desde que em Curso de Graduação reconhecido pelo MEC- CFE). Essas atividades serão integralizadas através do processo de Aproveitamento de Estudos, nos moldes da lei vigente na UFMA.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
Fundação Instituída nos termos da Lei 5.152 de 21/10/1966 - São Luís – Maranhão
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLÓGICAS - CCET
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA- DEMAT

(Ver anexo – Normas para a Integralização Curricular das Atividades Acadêmico – Científico – Culturais)

4.13. Monografia

A atividade acadêmica Monografia é orientada por docente da carreira do magistério superior da UFMA, que desenvolve de acordo com ABNT, de modo sistemático, um tema específico, não necessariamente inédito, de interesse da futura atividade profissional do aluno e vinculado a uma das seguintes áreas: Matemática Pura e Aplicada, Estatística ou Educação Matemática.

Nesta estrutura curricular do Curso da Licenciatura em Matemática será desenvolvida por meio de duas disciplinas Monografia I e II.

A Coordenação do Curso de Licenciatura em Matemática, na modalidade de Educação a Distância, no uso de suas atribuições, estabelece normas específicas de elaboração e apresentação de monografia. (ver anexo – Normas Complementares para a realização do Trabalho de Conclusão do Curso da Licenciatura em Matemática na Modalidade à Distância).

5. CONCEPÇÃO DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA DO CURSO

a) Procedimentos Metodológicos:

O Curso de Licenciatura em Matemática será oferecido na modalidade de Educação a Distância, sendo que a carga horária será assim distribuída:

- 25% da carga horária para atividades presenciais;
- 25% destinada à tutoria, presencial e/ou a distância;
- 50% destinada a estudos independentes.

Neste Curso, os conteúdos dos componentes curriculares serão trabalhados na modalidade de Educação a Distância com o auxílio dos seguintes meios de comunicação: Ambiente Virtual de Aprendizagem, videoaulas, correio eletrônico (e-mail), fax, correio postal e telefone.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
Fundação Instituída nos termos da Lei 5.152 de 21/10/1966 - São Luís – Maranhão
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLÓGICAS - CCET
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA- DEMAT

A carga horária **presencial** do Curso, em torno de 25% do total, envolverá as seguintes atividades:

- **videoconferências**, realizadas com intuito de reforçar o conteúdo trabalhado nos componentes curriculares, com exibição ou não de vídeo aulas e com a participação efetiva do professor-especialista e dos alunos, com momentos de interatividades em tempo real;
- **Atividades Acadêmico-Científico-Culturais**, atividades multidisciplinares que contribuam para a formação profissional do aluno, tais como: seminários, oficinas, jornadas culturais, feiras de ciências, simpósios, debates, sessões artístico-culturais e outros.
- **Avaliações dos componentes curriculares**: elaboradas pelo professor especialista e aplicadas pelo tutor nos Pólos UAB.

5.2. Estratégias de apoio a aprendizagem

O curso de Matemática Licenciatura na modalidade a distância da UFMA terá o apoio de uma equipe multidisciplinar constituída por: Coordenador do curso, professores autores, coordenador de pólo e tutores distancia e presenciais. Também contara com o suporte da equipe do NEAD. Compete ao Grupo Gestor do Curso, que é formado pelo Coordenador do Curso, por um membro da Equipe de Ensino a Distância da UFMA e pela Pró-Reitoria e Ensino, administrar e gerir o curso como um todo, nas suas diferentes dimensões e demandas, além de avaliar periodicamente o andamento do processo de ensino-aprendizagem, propondo mudanças de direção quando necessário.

5.3. Operacionalização:

Embora a EAD prescindia da relação face – a-face entre todos, ela exige uma relação dialógica efetiva entre: aluno x aluno, aluno x professor, aluno x tutore vice-versa.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
Fundação Instituída nos termos da Lei 5.152 de 21/10/1966 - São Luís – Maranhão
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLÓGICAS - CCET
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA- DEMAT

Para a operacionalização de cursos, nessa modalidade, é necessária a organização de um sistema de gestão que viabilize as ações de todos os envolvidos no processo, possibilitando uma interlocução permanente entre os sujeitos dessa ação pedagógica, promovendo assim a relação dialógica estabelecida.

Os elementos deste sistema são:

5.4. Pólos UAB:

São locais com infra-estrutura e organização de serviços que permitem o desenvolvimento das atividades de cunho administrativo e acadêmico do Curso, portanto eles se constituem referência física e pedagógica para os alunos, dando-lhes toda uma estrutura necessária de atendimento e estudo, representando assim um vínculo do aluno com a universidade.

Essa infra-estrutura garante:

- a conexão dos alunos com a rede de comunicação da UFMA, para permitir o processo de interlocução entre os sujeitos da ação educativa (aluno, professor, tutor);
- o desenvolvimento das tutorias, dos encontros presenciais e da realização das videoconferências;
- a implantação e organização de serviços de apoio pedagógico ao estudante, entre eles: biblioteca, midiateca e softwares educativos;
- serviços de acompanhamento e registro acadêmico;
- a distribuição de material didático aos alunos;
- o desempenho das funções relativas ao recebimento, expedição e arquivo de correspondências;
- a divulgação das informações necessárias ao andamento do Curso.

Os Pólos UAB estão implantados nos seguintes municípios: Anapurus, Bom Jesus das Selvas, Carolina, Caxias, Codó, Fortaleza dos Nogueiras, Grajaú, Humberto de Campos, Imperatriz, Nina Rodrigues, Porto Franco, Timbiras, São Luís e Santa Inês.



5.5. Rede Comunicacional

Para o desenvolvimento deste Curso, a UFMA conta com uma Plataforma de Adobe Connect: Comunicação via Web- que permite a ligação dos vários Polos UAB e a Sede. Esta tecnologia permite total interatividade entre os pontos distantes simultaneamente, garantindo uma interlocução constante entre todos.

5.6. Produção e Organização de Material Didático

Entende-se a educação a distância como um diálogo mediado como objeto de aprendizagem, os quais são projetados para substituir a presencialidade do professor. Assim, os materiais didáticos adquirem uma importância fundamental no planejamento de cursos a distância.

Entre os materiais didáticos básicos do Curso de Matemática estão: o Material Impresso (livro-texto, livros diversos, artigos de revistas e jornais, e artigos de professores da UFMA); hipertextos, textos audiovisuais, videoconferência, videoaulas e Ambiente Virtual de Aprendizagem – AVA.

No Curso de Licenciatura em Matemática são utilizados os seguintes materiais didáticos:

- Materiais impressos: livros - textos, livros de apoio, artigos, revistas, textos, etc.
- Hipertextos: textos de multimídias em forma de CD Rom para serem veiculados no Ambiente Virtual de Aprendizagem.
- Materiais audiovisuais: softwares (laboratório Virtual), videoaulas disponibilizados na videoteca e no AVA do Curso.

O material impresso é o suporte básico do Curso. De acordo com Garcia Aretio (1996), observa-se que o material impresso continua sendo o mais utilizado, por ser um meio acessível, fácil de usar e que não necessita equipamentos especiais; possuir maior portabilidade, sendo transportado facilmente a todos os lugares; permite releitura e leitura seletiva com aprofundamentos de pontos importantes. Por outro lado, é necessário que o aluno tenha a capacidade de interpretar adequadamente os construtos simbólicos presente no texto.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
Fundação Instituída nos termos da Lei 5.152 de 21/10/1966 - São Luís – Maranhão
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLÓGICAS - CCET
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA- DEMAT

A utilização dos materiais audiovisuais é bastante facilitada na sua produção pela existência de mídias atuais que permitem a gravação e edição de qualquer tipo de material.

O conteúdo dos materiais didáticos é elaborado pelos professores responsáveis pela disciplina. Existe uma equipe de profissionais (artes gráficas, multimídias e Web) para transpor os conteúdos para os formatos apropriados, de acordo com a concepção do professor da disciplina.

Aos autores pertence o direito exclusivo de utilização, publicação ou reprodução de suas obras, transmissível aos herdeiros pelo tempo que a lei fixar (Constituição Federal Art. 5º, XXVII e XXVIII). Nesse sentido, a UFMA assegurará, nos termos da lei, a proteção às participações individuais em obras coletivas e à reprodução da imagem e voz humanas, bem como o direito de fiscalização do aproveitamento econômico das obras que criarem ou de que participarem aos criadores, aos intérpretes e às respectivas representações sindicais e associativas.

Atualmente a UFMA utiliza o material didático produzido por professores do departamento de matemática da UFMA, adequando o material à realidade local e aos itens básicos de indicadores de qualidade reconhecidos pelo Ministério da Educação para o planejamento de material didático a distância.

5.7. Acompanhamento e Avaliação

a) Tutoria

A atividade de Tutoria, especialmente dentro do âmbito da educação, diz respeito ao acompanhamento próximo e a orientação sistemática de grupos de alunos realizada por pessoas experientes na área de formação do Curso. Os tutores são qualificados em EAD e da mesma área de conhecimento do curso oferecido. Cada tutora distância acompanha um pólo e em cada pólo tem um tutor presencial também da mesma área da matemática.

No desenvolvimento do Curso, o tutor tem papel fundamental, principalmente no que diz respeito ao acompanhamento do percurso do aluno: como estudar, que dificuldades apresentar, quando busca orientação, as relações com outros alunos para estudar, se consulta bibliografia de apoio, se realiza as tarefas e exercícios propostos, se coloca como sujeito que participa da



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
Fundação Instituída nos termos da Lei 5.152 de 21/10/1966 - São Luís – Maranhão
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLÓGICAS - CCET
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA- DEMAT

construção do currículo do Curso, se é capaz de relacionar teoria/prática, se ele interage no AVA participando das atividades, etc.

O tutor deve, neste processo de acompanhamento, estimular, motivar e, sobretudo, contribuir para o desenvolvimento da capacidade de organização das atividades acadêmicas e de autoaprendizagem. É de sua responsabilidade o registro de todo o processo de acompanhamento de cada um dos alunos sob sua orientação.

Por todas essas responsabilidades, torna-se imprescindível que o tutor tenha uma formação especial, em termos dos aspectos políticos-pedagógicos da Educação a Distância e da proposta teórico metodológica do Curso que ajudará a construir.

Em uma abordagem geral, consideramos que a tutoria se relacionará ao conceito de orientação, mediação e ajuda, que se dá aos alunos e à equipe docente. Isso, com o objetivo de dar respostas a todas as necessidades que não são restritas às competências do professor, mas que atendem a algumas necessidades gerais, derivadas das características dos indivíduos que dizem respeito aos processos de:

- **Desenvolvimento:**
 - Cognitivo: domínio de conhecimentos, habilidades, competências, do raciocínio;
 - Individual: autonomia, adaptabilidade, autoestima e equilíbrio emocional;
 - Social: relações, dinâmica de participação, convivência.
- **Aprendizagem:** Diversidade de níveis de amadurecimento, atitudes e interesses ante o estudo; estratégias, aprendizagens instrumentais e/ou competências técnicas diversas.
- **Formação pessoal:** Valores, atitudes, conceitos, hábitos.
- **Relações interpessoais:** Integração, normas de comportamento, habilidades sociais.

O tutor presta atendimento aos alunos distantes e presenciais por via email, telefone, fórum, *chats* e pessoalmente, no que se refere às questões de conteúdos. Quanto à preparação dos encontros presenciais, o tutor contribui no acompanhamento e na revisão do material a ser disponibilizado no Curso. Durante os encontros ele está presente para resolução ou



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
Fundação Instituída nos termos da Lei 5.152 de 21/10/1966 - São Luís – Maranhão
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLÓGICAS - CCET
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA- DEMAT

encaminhamento de possíveis dúvidas dos alunos e oportuniza à Coordenação e aos docentes uma visão global por meio de relatórios.

Esta proposta prevê dois tipos de tutorias: a tutoria presencial e a tutoria a distância.

A tutoria presencial é realizada no pólo, por meio de professores com licenciatura em Matemática, especialmente capacitados para exercê-la de forma individual e/ou grupal.

A tutoria presencial individual estará disponível todos os dias da semana, inclusive aos sábados, e visará, sobretudo, a orientação de estudos e o acompanhamento do aluno na sua adaptação à modalidade de ensino. Terá o papel de ajudá-lo na organização dos horários, na maneira de estudar, na superação das dificuldades de ser um “aluno a distância”. O atendimento individual se dará uma vez por semana ao aluno que a procure, mas também será grupal, organizando e promovendo o compartilhamento de experiências, o confronto das idéias, a formação de atitudes.

A tutoria presencial grupal ocorrerá sempre que as atividades dos componentes curriculares exigirem trabalhos coletivos. Terá o papel de organização e dinamização dos grupos, estimulando o trabalho cooperativo.

A tutoria deve ser exercida por professor que possua Licenciatura em Matemática, e também competência para trabalhar com grupos, orientar e estimular estudos. Espera-se selecioná-los entre professores da rede de ensino, alunos das pós graduações ou outros profissionais de nível superior que apresentem os requisitos citados.

A tutoria a distância deverá ser realizada através de videoconferência, telefone, e-mail, correspondência escrita, e, sobretudo via Ambiente Virtual de Aprendizagem, local onde é possível o aluno se comunicar com o tutor via e-mail, Chat, fórum.

b) Avaliações do sistema de tutoria e das disciplinas

As avaliações dos alunos, de disciplinas, docentes (sistema de tutoria) e infra-estrutura nesse processo ocorrem duas vezes por semestre, os alunos e docentes respondem a um questionário de avaliação contendo um conjunto de perguntas referentes a cada disciplina assim como um grupo de outras perguntas de caráter geral.



6. AVALIAÇÃO

A avaliação no contexto do projeto do Curso de Licenciatura em Matemática, na modalidade da EAD, é entendida como uma atividade política que tem por função básica subsidiarem tomadas de decisão.

Nesse sentido, o processo de avaliação deste Projeto pressupõe não só análise se reflexões relativas a dimensões estruturais e organizacionais, numa abordagem didático pedagógica,mas, sobretudo, a dimensões relativas aos aspectos políticos do processo de formação.

Entre os aspectos de maior significação para o processo de tomada de decisões relativas ao Curso destacam-se: avaliação da proposta curricular; a avaliação da aprendizagem; a avaliação do material didático; a avaliação da tutoria; a avaliação do sistema comunicacional da EAD.

Neste projeto é dado destaque para a avaliação de aprendizagem.

6.1. Avaliação da Aprendizagem no Curso de Licenciatura em Matemática

No contexto da EAD o aluno não conta, comumente, com a presença física do professor. Por este motivo, faz-se necessário desenvolver métodos de trabalho que oportunizem ao aluno: buscar interação permanente com os professores e com os tutores todas as vezes que sentir necessidade; obter confiança frente ao trabalho realizado,possibilitando-lhe não só o processo de elaboração de seus próprios juízos, mas também de desenvolvimento de sua capacidade de analisá-los.

O trabalho do professor, então, ao organizar o material didático básico para a orientação do aluno, deve contribuir para que todos questionem aquilo que julgam saber e, principalmente, questionem os princípios subjacentes a esse saber.

Nesse sentido, a relação teoria-prática coloca-se como imperativo no tratamento do conteúdo selecionado para o curso, e a relação intersubjetiva, dialógica, professor/aluno, mediada por textos, é fundamental.

O objeto no processo de avaliação de aprendizagem é a análise da capacidade de reflexão crítica dos alunos frente às suas próprias experiências, a fim de que possa mutuar, dentro de seus



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
Fundação Instituída nos termos da Lei 5.152 de 21/10/1966 - São Luís – Maranhão
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLÓGICAS - CCET
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA- DEMAT

limites, sobre o que os impede de agir para transformar aquilo que julgam limitado em termos do projeto político pedagógico da escola.

A vida acadêmica dos alunos de graduação na modalidade de Educação a Distância é regida pela regulamentação geral dos cursos de graduação da UFMA e pelo regimento interno do Curso. O seu cumprimento será orientado pelo Coordenador. O projeto e as normas básicas serão homologados no Colegiado de Ensino do curso da Licenciatura em Matemática a distância.

Os procedimentos gerais do processo de avaliação do rendimento escolar seguirão as normas do regulamento dos cursos de graduação da UFMA. O processo de avaliação do rendimento escolar dos alunos é de responsabilidade dos tutores e o correrá durante o Curso, e nos finais de períodos ou componentes curriculares contemplando diferentes atividades tais como:

- Avaliações presenciais de conteúdos específicos dos componentes curriculares do Curso;
- Participação nas atividades propostas nos Polos UAB;
- Participação nas atividades propostas no Ambiente de Aprendizagem;
- Desempenho geral durante o desenvolvimento do Curso;
- Desenvolvimento das atividades propostas.

Atividade a ser avaliada

1. **Avaliação presencial:** Questões discursivas a serem resolvidas pelos alunos, de forma presencial.
2. **Parecer do acompanhamento das atividades no polo:** O tutor fará um relatório das atividades desenvolvidas pelo aluno durante o semestre, segundo critérios desenvolvidos para o componente curricular, com emissão de notas.
3. **Acesso qualificado no Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA):** Participação nas atividades disponíveis no AVA, conforme critérios previamente definidos.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
Fundação Instituída nos termos da Lei 5.152 de 21/10/1966 - São Luís – Maranhão
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLÓGICAS - CCET
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA- DEMAT

4. **Atividades de aprendizagem:** Produção de textos, oficinas, relatórios e outras. A avaliação deverá ser especificada no plano de ensino de cada componente curricular respeitando as normas da UFMA.

A **avaliação do rendimento escolar** do licenciando compreende:

- **Apuração da frequência aos encontros presenciais** - A aprovação em qualquer componente curricular somente será concedida ao acadêmico que, cumpridas as demais exigências, obtiver o mínimo de 75% de frequência às atividades presenciais obrigatórias.
- **Verificação da aprendizagem acadêmica** - A verificação da aprendizagem em cada componente curricular será realizada através de instrumentos como provas, exames escritos e práticos, exercícios de aplicação, pesquisas, trabalhos práticos e outros propostos pelo professor e/ou tutor aprovado pelo Colegiado de Curso, aos quais serão atribuídas notas que serão representadas numericamente, com valores do intervalo de zero(0,0) a dez (10,0), alcançando a pontuação mínima de seis (7,0) para ser aprovado no componente curricular, ou média igual ou superior a cinco(6,0) após submeter-se a uma avaliação final.

A **avaliação da aprendizagem** dividir-se-á por:

- **Exercícios de auto-avaliação**- No final das unidades didáticas haverá uma série de testes ou exercícios avaliativos, que auxiliarão o aluno a se autoavaliarem cada componente curricular. A interatividade, dos alunos entre si e dos alunos com seus tutores, deve ser fortemente estimulada na realização desses exercícios.
- **Avaliação a distância** - Será atribuídas notas às avaliações a distância. Sempre que possível, será estimulado o processo autoral de caráter cooperativo, incluindo questões ou trabalhos a serem desenvolvidos em grupo.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
Fundação Instituída nos termos da Lei 5.152 de 21/10/1966 - São Luís – Maranhão
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLÓGICAS - CCET
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA- DEMAT

- **Avaliação presencial** - Serão realizadas avaliações presenciais por componente curricular, como mecanismo de validação do processo de aprendizagem. Os Coordenadores dos Polos juntamente com os tutores serão responsáveis pela realização das avaliações presenciais. Cada exame presencial será acompanhado de um questionário dirigido aos alunos com o objetivo de analisar todo o processo de ensino e, em particular, o exame aplicado. Tais avaliações seguirão o rigor próprio dos exames presenciais realizados pelas Instituições de Educação Superior, tanto no que se refere à fiscalização, quanto à elaboração, aplicação e correção das provas. As avaliações presenciais constituirão em 60% da nota do aluno.
- **avaliação final** - Constituir-se-á em uma segunda chance para o aluno que não obteve nota suficiente ou que faltou a qualquer uma das outras avaliações para aprovação nas avaliações anteriores.

O aluno também será acompanhado e avaliado mediante atividades como:apresentações de relatórios, estudos de textos recomendados, exercícios de autoavaliação,atividades e exercícios de pesquisa e leituras complementares.

Será aprovado no componente curricular, o aluno que obtiver:

- setenta e cinco por cento (75%), no mínimo, de frequência nas atividades presenciais obrigatórias e média das notas parciais, iguais ou superior a sete (7,0), ou média igual ou superior a seis (6,0) após submeter-se a uma avaliação final.

Os critérios para aprovação em disciplina serão os mesmos utilizados pela Universidade Federal do Maranhão, os quais estão definidos na Resolução 90/99 CONSEPE. Em linhas gerais, a resolução afirma que a avaliação será realizada por disciplina. Cada avaliação receberá uma nota, que será expressa numa escala de zero (zero) a 100 (cem). Será aprovado por media o aluno que, em cada disciplina, apresentar media aritmética das notas resultantes das avaliações progressivas, igual ou superior a 70 (setenta). O aluno que apresentar a media igual ou superior a 40 (quarenta) e inferior a 70 (setenta) será submetido à avaliação final. O aluno que se enquadrar



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
Fundação Instituída nos termos da Lei 5.152 de 21/10/1966 - São Luís – Maranhão
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLÓGICAS - CCET
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA- DEMAT

nesta última situação será aprovado quando a media aritmética obtida entre as três avaliações regulares e a avaliação final for igual ou superior a 60 (sessenta).

Será reprovado no componente curricular o aluno que:

- não obtiver no mínimo, setenta e cinco por cento (75%) de frequência nas atividades presenciais obrigatórias.
- ou obtiver nota final inferior a cinco (6,0) após submeter-se a uma avaliação final.

Ficará impedido de prestar a avaliação final no componente curricular o aluno que:

- Não obtiver no mínimo, setenta e cinco por cento (75%) de frequência nas atividades presenciais obrigatórias.
- Não obtiver após a quarta avaliação a média aritmética de 40 (quarenta).

Ao aluno que não comparecer ao exame final do componente curricular será atribuído a nota zero (0,0), salvo os casos previstos nas normas institucionais.

O aluno que não obtiver o desempenho desejado deverá refazer seus estudos na área de conhecimento em que não alcançou os objetivos pretendidos, com orientação tutorial, submetendo-se a uma nova avaliação escrita no semestre subsequente.

Os alunos que tenham extraordinário aproveitamento nos estudos(aprendizagem diferenciada) ou aqueles que adquiriram competências e conhecimentos em outras oportunidades, demonstrados por meio de provas e outros instrumentos de avaliação específicos, aplicados por banca examinadora especial, designada pelo respectivo Colegiado do Curso, poderão ter abreviada a duração do seu curso na Instituição.

6.2. Avaliação Institucional

O projeto de avaliação institucional, no âmbito de cursos de formação de professores na modalidade a distância, constrói-se com base em alguns princípios norteadores presentes de forma expressa ou implícita no Sistema Nacional do Ensino Superior – SINAES. Tais princípios ultrapassam a simples preocupação com o desempenho ou rendimento escolar e buscam significados mais amplos da formação profissional, pois:



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
Fundação Instituída nos termos da Lei 5.152 de 21/10/1966 - São Luís – Maranhão
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLÓGICAS - CCET
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA- DEMAT

- Valorizam a ideia de solidariedade e de cooperação e não o sucesso Individual e a competitividade;
- Preocupam-se com a ideia de globalidade, implicando um conjunto significativo de indicadores de qualidade, vistos em sua relação orgânica para a avaliação de uma instituição ou Curso;
- Reconhecem a diversidade do sistema;
- Respeitam a identidade, a missão e a história de cada instituição; e
- Assumem a responsabilidade social com a qualidade da educação superior.

6.3. Comissões para a Avaliação da Graduação

O processo auto-avaliativo da UFMA será estruturado na articulação da Comissão Própria de Avaliação da Graduação (CPA) atuando nos Polos UAB.

A Comissão Permanente de Avaliação do Curso será composta por 03(três) representantes do corpo docente, indicados pelo Colegiado do Curso; 3 (três) representantes do corpo discente, por meio de uma seleção indicada pelos representantes de cada polo; 03 (três) representantes dos servidores técnicos – administrativos, indicados pela Unidade Administrativa. As atividades da Comissão serão realizadas em consonância com as normas institucionais e as orientações gerais do INEP.

Os instrumentos de avaliação considerados são: seminários de auto – avaliação de curso; participação nos exames nacionais de avaliação do MEC; acompanhamento sistemático dos resultados apresentados semestralmente/anualmente a partir dos indicadores alcançados, entre outras ações.

No que concerne aos critérios que nortearão a avaliação, serão utilizados os indicadores apresentados no SINAES: concepção e objetivos do curso (revisão permanente do projeto pedagógico), perfil do egresso, currículo, metodologia, carga horária, estágio e processo ensino – aprendizagem. É um trabalho bem feito na dimensão da avaliação o que permitirá identificar as fragilidades, os avanços e as perspectivas do curso, visando às implementações necessárias à sua melhoria.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
Fundação Instituída nos termos da Lei 5.152 de 21/10/1966 - São Luís – Maranhão
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLÓGICAS - CCET
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA- DEMAT

6.4. Núcleo Docente Estruturante – NDE

No âmbito do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES), o Núcleo Docente Estruturante (NDE) do Curso é composto pelo Coordenador e por, pelo menos, 30% do corpo docente, escolhidos dentre os de mais elevada formação e titulação, em regime de tempo integral, capazes de responder mais diretamente pela criação, implantação e consolidação do Projeto Pedagógico do Curso. Portanto, o Núcleo Docente Estruturante (NDE) do Curso de Licenciatura em Matemática será composto pelo Coordenador do Curso e por mais dez professores, a serem escolhidos de acordo com os critérios acima referidos, com a missão de realizar as adequações do PPC que se fizerem necessárias junto ao Colegiado do Curso. (ver anexo) – Regimento do Núcleo Docente Estruturante (NDE).

7. SUPORTE PESSOAL

7.1. Corpo Docente

O corpo docente atuante neste projeto, conforme abaixo descrito.

Nome	Titulação	Vínculo - UFMA	Reg. Trabalho
Ademir da Rosa Martins	Doutor	Adjunto	DE
Artur Silva Santos	Mestre	Assistente	DE
Bergson Pereira Utta	Mestre	Assistente	DE
Domício Magalhaes Maciel	Mestre	Assistente	DE
Girlane Castro Costa Leite	Mestre	Assistente	DE
Hikias Jordão de Souza	Mestre	Assistente	40h
João de Deus Mendes da Silva	Doutor	Adjunto	DE
José Antonio Pires Ferreira Marão	Doutor	Adjunto	DE
Lucy Rosana Silva	Doutor	Adjunto	DE
Nilson Santos Costa	Doutor	Adjunto	DE
Othon de Carvalho Bastos Filho	Doutor	Adjunto	DE
Rosane Brune Almeida Dias	Mestre	Assistente	DE
Veraluce Silva Lima	Doutora	Adjunto	DE



7.2. Equipe Multidisciplinar

A equipe multidisciplinar será constituída pela ação integrada de diferentes profissionais do Núcleo de Educação a Distância - NEAD, que contribuirão para o sucesso do Curso de Licenciatura em Matemática, não apenas pelo constante acompanhamento da aprendizagem dos alunos, mas também pelas melhorias que poderão incorporar ao programa, seja na perspectiva pedagógica como na tecnológica.

Esta equipe deverá ser constituída com as seguintes responsabilidades:

- Acompanhar os processos didático-pedagógicos do Curso;
- Treinar educadores para a produção de materiais;
- Formar educando para o estudo a distância;
- Avaliar os resultados do programa e as condições de funcionamento do curso, à luz dos critérios dos exames nacionais;
- Avaliar as condições tecnológicas e os recursos de ensino-aprendizagem disponibilizados pelo Ambiente Virtual de Aprendizagem do Curso; e
- Desenvolver pesquisa e produção científica na área de EAD.

Os componentes da Equipe Multidisciplinar, são:

Nome	Função
Reinaldo Portal Domingos	Coordenador Pedagógico
Janette França Abreu	Professora Pesquisadora
Pauliana dos Anjos	Assistente Pedagógico
Leonardo de Castro Mesquita	Coordenador Tecnológico
Adriano Santos	Programador Web
Fábio Lima	Operador de Videoconferência e Webmaster
Guilherme Bastos	Operador de Videoconferência
Fernando Andrade	Operador de Videoconferência
EcksamiaTaylene Leal dos Santos	Administrador Ambiente Virtual
Esdras Caetano	Administrador Ambiente Virtual
Neuber Schneider	Editor de Vídeo
Victor Hugo	Suporte e Manutenção



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
Fundação Instituída nos termos da Lei 5.152 de 21/10/1966 - São Luís – Maranhão
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLÓGICAS - CCET
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA- DEMAT

Luiz Gonzaga	Câmera
Rosane de Fátima A. Obregon (Doutora)	Coordenadora de Processos Ensino - Aprendizagem
Avanir Serra	Secretária
Francisca Alves Guilhon	Mediadora AVA e Ouvidoria NEAD
Luciano César Cerveira Tavares	Coordenador de Produção de Recursos Hipermediáticos
Avanir Serra	Secretária
Marcelo Monier	Administrador Ambiente Virtual

7.3. Gestão nos pólos UAB

Este Curso conta com o funcionamento de 14 (quatorze) Polos Tecnológicos, a saber: Anapurus, Bom Jesus das Selvas, Carolina, Caxias, Codó, Fortaleza dos Nogueiras, Humberto de Campos, Imperatriz, Nina Rodrigues, Timbiras, Grajaú, Porto Franco, Santa Inês e São Luís.

Nestes, os alunos terão acesso à biblioteca, computadores conectados à rede eletrônica, a equipamentos para a realização de videoconferências e salas de estudo, laboratórios, assim como suporte técnico e administrativo. Em cada um desses polos os alunos inscritos deverão comprometer-se a ir até o polo regional sempre que forem previstas atividades didáticas obrigatórias ou quando tiverem necessidade de orientação, junto à tutoria, e necessidade de material bibliográfico para seus estudos.

Cada Polo Tecnológico contará com um grupo de profissionais, conforme discriminação abaixo:

Coordenadores pedagógicos dos polos:

Em cada região, o polo possui infraestrutura e organização de serviços que permite o desenvolvimento de atividades de cunho administrativo e acadêmico do Curso de Licenciatura em Matemática, na modalidade de Educação a Distância.

Tutores Presenciais nos polos:



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
Fundação Instituída nos termos da Lei 5.152 de 21/10/1966 - São Luís – Maranhão
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLÓGICAS - CCET
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA- DEMAT

ESTRUTURAS FÍSICA E RECURSOS MATERIAIS

Instalações Gerais do Curso na UFMA

a) Recursos Humanos (equipe técnica, administrativa e docente)

EQUIPE	PARTICIPANTES
Grupo Gestor	3
Coordenador do Curso	1
Coordenador de Tutoria	1
Tutores a distancia por Polo	1
Suporte técnico na produção de material	3
Suporte técnico na produção do ambiente virtual	3
Suporte técnico na avaliação	3

b) Recursos Físicos

ESTRUTURA FÍSICA	EQUIPAMENTOS
Secretaria	1 computador com gravador de CD, multimídia, acesso internet; 1 impressora a laser; 1 scanner; 1 aparelho telefone e fax; 1 webcam; 1 nobreak; 1 quadro de avisos; Condicionador de ar e Acesso à internet.
Sala da Coordenação do Curso/ Coordenação de Tutoria/ Sala para tutoria à distância	1 plataforma com 08(oito) estações de trabalho com 02 (dois) gaveteiros; 10 cadeiras estofadas; 1 lousa interativa; 08 computadores completos ; 2 armários com portas; 08 módulos isoladores; 2 impressoras laser; 2 ar condicionados de 18.000btus; 1 ramal telefônico; 1 Tv de 42” com suporte; 1 mesa de reunião com 4 cadeiras; Condicionador de ar e Acesso à internet.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
 Fundação Instituída nos termos da Lei 5.152 de 21/10/1966 - São Luís – Maranhão
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLÓGICAS - CCET
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA- DEMAT

Sala de Videoconferência	10 carteiras estofadas; 1 lousa interativa; 1 mural; 1 mesa professor; 1 tela de projeção; 1 mesa de computador; 1 mesa para projetor; 1 suporte para TV; 1 filmadora com tripé; Condicionador de ar e Acesso à internet.
01 laboratório de informática	12 cadeiras estofadas; 12 mesas computador; 1 quadro branco; 1 mesa projetor; 1 mesa para impressora; 1 mesa para scanner; 12 computadores completos com acesso à internet; 12 webcam; 1 impressora; 1 scanner; 1 servidor; 7 no breaks; 3 notebooks; 1 triturador de papel; 2 armários e Condicionador de ar.
Cozinha / DML	1 mesa com 4 cadeiras; 1 bebedouro e 1 refrigerador.
Banheiros	01 banheiro masculino; 01 banheiro feminino e 01 banheiro para deficientes.
Recepção	1 mesa de atendimento; 1 computador completo; 1 Tv de 42” com suporte; 1 impressora laser; 1 sofá 2 lugares; 2 cadeiras estofadas; 1 mesa de centro; Condicionador de ar e 1 linha telefônica.

Instalações Gerais para cada Polo

a) Recursos Humanos (equipe técnica, administrativa e docente)

EQUIPE	QUANTIDADE
Coordenador do Pólo	1
Secretário do Pólo	1
Tutores presencial por Pólo	2
Suporte técnico na produção do ambiente virtual	1
Suporte técnico na avaliação	1

b) Recursos Físicos



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
Fundação Instituída nos termos da Lei 5.152 de 21/10/1966 - São Luís – Maranhão
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLÓGICAS - CCET
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA- DEMAT

ESTRUTURA FÍSICA	EQUIPAMENTOS
Secretaria	1 computador com gravador de CD, multimídia, internet; 1 impressora a laser; 1 scanner; 1 aparelho telefone e fax; 1 webcam; 1 nobreak e Acesso à internet.
01 Sala da Coordenação do Pólo	2 mesas com gavetas; 2 cadeiras estofadas; 1 computador completo; 2 armário com 2 portas; 2 cadeiras giratórias; 1 webcam e 1 ramal telefônico.
01 sala para tutoria presencial	1 mesa com gavetas; 12 cadeiras; 3 mesas reunião (4 pessoas); 2 cadeiras; 1 mural; 1 mesa para computador; 1 armário; 2 cadeiras estofadas; 01 computador completo; 01 webcam e 01 ramal telefônico.
Sala de aula presencial/sala de videoconferência	50 carteiras estofadas; 1 quadro branco; 1 mural; 1 mesa professor; 01 cadeira estofada; 1 tela de projeção; 1 mesa de computador; 1 mesa para projetor; 1 suporte para TV; 1 computador completo; 1 TV 35 "e DVD; 1 projetor multimídia; 1 aparelho de videoconferência; 1 webcam; 1 nobreak e 1 videocassete.
01 laboratório de informática	25 cadeiras estofadas; 01 cadeira professor; 25 mesas computador; 1 quadro branco; 1 mesa projetor; 1 mesa para impressora; 1 mesa para scanner; 25 computadores completos com acesso à internet; 25 webcam; 1 impressora; 1 scanner; 1 servidor e 7 nobreak.

Bibliotecas

A biblioteca Central da UFMA em São Luís os títulos que constituem a bibliografia básica das Ciências Naturais e da Matemática. Além disso, o centro de Ciências Exatas e Tecnologia inauguraram recentemente a biblioteca setorial que atende basicamente aos alunos de Química, Física e Matemática. É importante ressaltar que os alunos do curso terão acesso ao Portal Bibliográfico da Capes (www.periodicos.capes.gov.br) que disponibiliza o acesso on-line



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
 Fundação Instituída nos termos da Lei 5.152 de 21/10/1966 - São Luís – Maranhão
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLÓGICAS - CCET
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA- DEMAT

aos principais periódicos da área. Neste projeto, solicita-se a aquisição de uma relação de bibliografia básica a cada disciplina. Tais títulos ficarão localizados nas diversas unidades nas quais aconteceu o curso.

Equivalência Curricular com o Projeto Anterior

CURRICULO NOVO	CURRICULO ANTIGO
PRIMEIRO PERÍODO	
Fundamentos a Educação a Distância	Informática na Educação
Língua Portuguesa	Leitura e Produção de textos de Matemática
Pré- Cálculo I	Pré – Cálculo I
Geometria Plana	Geometria Plana
Cálculo Vetorial e Geometria Analítica	Geometria Analítica
Historia e Filosofia da Educação	Não tem
Não tem	Educação e Realidade
SEGUNDO PERÍODO	
Pré – Cálculo II	Pré – Cálculo II
Metodologia do Trabalho Científico	Metodologia Científica
Política e Planejamento Educacional	Não tem
Geometria Espacial	Geometria Espacial
Introdução a Lógica	Não tem
Não tem	Física e Ambiente
Tema incluído na disciplina Cálculo Vetorial e Geometria Analítica	Cálculo Vetorial
Não tem	Redação em Matemática
Sociologia da Educação	Não tem
TERCEIRO PERÍODO	
Cálculo Diferencial e Integral I	Cálculo Diferencial e Integral I
Informática para o Ensino da Matemática	Informática para o Ensino da Matemática



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
 Fundação Instituída nos termos da Lei 5.152 de 21/10/1966 - São Luís – Maranhão
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLÓGICAS - CCET
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA- DEMAT

Álgebra Linear I	Álgebra Linear I
Psicologia da Educação	Psicologia da Educação
Laboratório de Ensino da Matemática I	Laboratório de Ensino da Matemática I
Temas incluídos nas Disciplinas Políticas Educativas Inclusivas I e III	Temas Transversais
Libras	Não tem
QUARTO PERÍODO	
Cálculo Diferencial e Integral II	Cálculo Diferencial e Integral II
Teoria dos Números	Teoria dos Números
Política Educacional Inclusiva I	Assuntos incluídos na Disciplina Temas Transversais
Construções Geométricas	Construções Geométricas
Laboratório de Ensino da Matemática II	Laboratório de Ensino da Matemática II
Anterior no primeiro período	Leitura e Produção de textos de Matemática
Álgebra Linear II	Não tem
QUINTO PERÍODO	
Estruturas Algébricas	Estruturas Algébricas
Estatística	Estatística e Probabilidade
Cálculo Diferencial e Integral III	Cálculo Diferencial e Integral III
Didática	Didática
Instrumentação para o Ensino de Matemática I	Instrumentação para o Ensino de Matemática I
Política Educacional Inclusiva I	Não tem
SEXTO PERÍODO	
Tópicos de Física	Não tem
Política Educacional Inclusiva II	Educação Especial
Instrumentação para o Ensino de Matemática II	Instrumentação para o Ensino de Matemática II
Estágio supervisionado I	Estágio supervisionado I



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
 Fundação Instituída nos termos da Lei 5.152 de 21/10/1966 - São Luís – Maranhão
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLÓGICAS - CCET
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA- DEMAT

Equações Diferenciais Ordinárias	Equações Diferenciais Ordinárias
Não tem	Atividade Científica e Cultural I
Análise Combinatória e Probabilidade	Não tem
SÉTIMO PERÍODO	
Introdução à Análise Real	Introdução à Análise Real
No segundo semestre	Política e Planejamento Educacional
Política Educacional Inclusiva III	Assuntos incluídos na Disciplina Temas Transversais
Monografia I	Seminários de Monografias
Estágio supervisionado II	Estágio supervisionado II
No quarto semestre Álgebra II	Tópicos de Álgebra Linear
Não tem	Atividade Científica e Cultural II
Matemática Financeira	Não tem
OITAVO PERÍODO	
História da Matemática	História da Matemática
Monografia II	Monografia
Estágio Supervisionado III	Estágio Supervisionado III
Não tem	Atividade Científica e Cultural III
Cálculo Numérico	Métodos Matemáticos
Não tem	Organização do Trabalho Pedagógico

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, L. B. et al. Considerações sobre o uso da videoconferência como elementoviabilizador de EAD em um ambiente multiponto: o caso da Petrobrás. **Revista Educar**, nº 21, p. 99-116, 2003.

AMARO, R. R.A **exclusão social hoje**. Cadernos do Instituto São Tomás de Aquino - ISTA, nº 9. Disponível em: http://www.triplov.com/ista/cadernos/cad_09/amaro.html. Acessado em: 03 de março de 2006.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
Fundação Instituída nos termos da Lei 5.152 de 21/10/1966 - São Luís – Maranhão
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLÓGICAS - CCET
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA- DEMAT

- ARETIO, L. G. **La educación a distancia y la UNED**. Madrid: UNED, 1996.
- ARREDONDO, S. C. Educación a distancia: bases conceptuales y perspectivas mundiales. In: Martins, Polak e Sá (org). **Educação a distância: um debate multidisciplinar**. Curitiba. PR, NEAD/PROGRAD, 1999.
- _____. Educação a distância e globalização: desafios e tendências. **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**, Brasília, vol.79, nº191, p.7-18, jan/abril, 1998.
- BARROS, R. P. de; CARVALHO, M.; FRANCO, S. **A situação educacional do Maranhão: relatório de trabalho do Instituto de estudos do trabalho e sociedade**. São Luís: IETS/IPEA/Gov. Estado do Maranhão, 2003.
- CHERMANN M.; BONINI, L. M. **Educação a distância: novas tecnologias em ambientes de aprendizagem pela Internet**. São Paulo, 2000.
- GUTIÉRREZ, F. ; PRIETO, D. **A Mediação pedagógica**. Campinas: Papirus, 1994.
- IANNI, O. **A sociedade global**. 2ªed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1993.
- IBÁNEZ, R. M. **O material impresso no ensino a distância**. Tradução Ivana de Mello Medeiros e Ana de Lourdes B. de Castro. Rio de Janeiro: Universidade Castelo Branco, 1996.
- IBGE**. http://www.ibge.gov.br/brasil_em_sintese/
- LEMOS, J. de J. S. **Mapa da exclusão social no Brasil: radiografia de um país assimetricamente pobre**. Fortaleza: Banco do Nordeste, 2005. **Lei nº 10.861**, de 14 de abril de 2004. Institui o SINAES. <http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/110861.pdf>.
- MEC. Decreto Nº 5.622/05** (Regulamenta o Artigo 80 da Lei Nº 9394/96 – Educação a Distância). <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=content&task=view&id=78&Itemid=221>.
- MEC. Lei 9.394/96** – Diretrizes e Bases da Educação Nacional. <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=content&task=view&id=78&Itemid=221>.
- MEC. Plano Nacional de Educação (PNE)**. <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=content&task=view&id=78&Itemid=221>.
- MEC/SES. Resolução CNE/CP 01/02** – <http://portal.mec.gov.br/sesu/index.php?option=content&task=view&id=262&Itemid=306>
- MEC/SES. Resolução CNE/CP 02/02**. <http://portal.mec.gov.br/sesu/index.php?option=content&task=view&id=262&Itemid=306>.
- MORIN, E. **Os saberes necessários à educação do futuro**. 2.ed. São Paulo: Cortez, 2000.
- NEDER, M. L. (org). **Licenciatura em educação básica a distância: projeto de extensão**. Cuiabá: UFMT, 1996.(mimeo).
- NISKIER, A. **Tecnologia educacional: uma visão política**. Petrópolis, RJ: Vozes, 1993.
- NÓVOA, A. (org). **Profissão professor**. Porto: Porto Editora, 1995.
- Parecer CNE/CES 1.302, de 06 de novembro de 2001. Diário Oficial da União, Brasília, 5 de março de 2002, Seção 1, p.15.
- PAULA, M. C. S.; SÁENZ, T. W. **Elaboração de projetos: conceitos básicos e instrumentos**. [s.l.:s.n.], 2002. (Mimemografado).
- PENIM, S. **Cotidiano e escola: a obra em construção**. São Paulo, Cortez, 1995.
- PNAD**. Pesquisa Nacional por amostra de domicílios/2005. <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/trabalhoerendimento/pnad2005/default.shtm>
- POLAK, Y. N. S. **Gestão, estrutura e funcionamento em educação a distância**. Curitiba:



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
Fundação Instituída nos termos da Lei 5.152 de 21/10/1966 - São Luís – Maranhão
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLÓGICAS - CCET
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA- DEMAT

IBPEX, 2002.

PRETI, O. (org.). **Educação a distância: inícios e indícios de um percurso**. Cuiabá: UFMT, 1996.
Resolução CNE/CES 3, de 18 de fevereiro de 2003. Diário Oficial da União, Brasília, 25 de fevereiro de 2003. Seção 1, p. 13.

ROMÃO, E. J. **Pedagogia Dialógica**. São Paulo: Cortez, 2002.

SÁ, R. A. de et al. **Proposta de implantação do curso de pedagogia das séries iniciais do Ensino Fundamental na modalidade de educação a distância**. Curitiba: NEAD/PROGRAD, 1999. (mimeo).

SEDUC. Censo escolar 2005.

http://www.educacao.ma.gov.br/ver_secao.php?session_id=108.

TAKADASHI, T. (org). **Sociedade da Informação no Brasil**: livro verde. Brasília, NCT, 2000.

Disponível em: http://www.socinfo.org.br/livro_verde/download.htm. Acessado em: 03 de março de 2006.

VALE J. M. F. **Projeto pedagógico como projeto coletivo**. São Paulo: UNESP, 1995.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
Fundação Instituída nos termos da Lei 5.152 de 21/10/1966 - São Luís – Maranhão
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLÓGICAS - CCET
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA- DEMAT

Anexos



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
Fundação Instituída nos termos da Lei 5.152 de 21/10/1966 - São Luís – Maranhão
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLÓGICAS - CCET
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA- DEMAT

NORMAS COMPLEMENTARES PARA A REGULAMENTAÇÃO DE ESTÁGIOS DO CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA, NA MODALIDADE À DISTÂNCIA.

O Colegiado do Curso de Licenciatura em Matemática, na modalidade a distância, no uso de suas atribuições, em conformidade com suas diretrizes curriculares e, considerando as alterações relativas às atividades de estágio, introduzidas pela Lei Nº 11.788, de 25 de setembro de 2008, publicada no DOU de 28/09/2008 e pela Resolução Nº 684 - CONSEPE, de 07 de maio de 2009, resolve aprovar normas complementares, visando a regulamentar tais atividades no Curso.

CAPITULO I: DA DEFINIÇÃO E CLASSIFICAÇÃO DOS ESTÁGIOS

Art. 1º A concepção e as definições políticas relativas aos estágios em cursos na modalidade a distância são as mesmas das versões definidas para os cursos de graduação na modalidade presencial.

Art. 2º O estágio pode ser obrigatório ou não obrigatório.

§ 1º O estágio obrigatório:

- a) Deverá seguir a carga horária definida no projeto pedagógico do Curso para aprovação e obtenção do diploma.
- b) Deverá ser desenvolvido em escolas estaduais e municipais correspondentes aos municípios onde se encontram os polos UAB, obedecendo ao convênio firmado com esta instituição.
- c) Poderá ser desenvolvido em até 3 (três) semestres regulares e/ ou especiais, tendo início quando o estudante integralizar, no mínimo, 1200 h da carga horária total do curso, podendo ser cumulativas até atingirem o total de 1500 horas.

§ 2º O estágio não obrigatório:

- a) Será admitida a modalidade de Estágio não obrigatório no Projeto Pedagógico do Curso, em conformidade com a Lei nº 11.788/2008 e a Resolução 684/2009 – CONSEPE.
- b) O estágio não obrigatório é aquele desenvolvido como atividade opcional, acrescida à carga horária regular e obrigatória.

CAPITULO II: DA REALIZAÇÃO DOS ESTÁGIOS

Art. 3º Para poder estagiar, o (a) estudante, inclusive estrangeiro, deverá estar matriculado e frequentando as aulas regulamente. Além disso, deverá ser observado, no caso de estudante estrangeiro, o prazo de visto temporário, na forma de legislação vigente.

§ 1º Para realizar estágio não obrigatório o (a) estudante deve satisfazer as seguintes condições:

- I. Ter concluído com aprovação em todas as disciplinas do primeiro ano do curso;



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
Fundação Instituída nos termos da Lei 5.152 de 21/10/1966 - São Luís – Maranhão
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLÓGICAS - CCET
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA- DEMAT

- II. Ter coeficiente de rendimento (CR) maior ou igual a 5,0 (cinco) e, no mínimo, mantê-lo no decorrer do período do estágio, sobpena de não poder renovar o mesmo, quando for o caso;
- III. Estar matriculado, em pelo menos 3 (três) disciplinas da grade curricular do curso, por semestre, e não trancar nenhuma delas;
- IV. Para acreditação no histórico escolar das atividades desenvolvidas em Estágio não obrigatório pela IES, o estudante deverá ser acompanhado sistematicamente pelo supervisor técnico e avaliado positivamente pelo Coordenador de Estágio a cada 6 (seis) meses, por meio de relatório parcial;
- V. Aprovado o relatório final de Estágio não obrigatório pelo coordenador de estágio, a carga horária e as atividades nele constantes serão integralmente creditadas no histórico escolar do estudante.

Art.4º Para fins de integralização da carga horária referente às atividades complementares do Curso é permitido ao estudante o aproveitamento de até 90 (noventa) horas de carga horária total de estágio não-obrigatório, conforme estabelecem as normas específicas para validação de atividades complementares do Curso de Licenciatura em Matemática, aprovadas pelo colegiado do mesmo.

CAPITULO III: DA AVALIAÇÃO DOS ESTÁGIOS

Art. 5º Durante o período em que estiver estagiando, o estudante será avaliado e se auto-avalia por meio dos seguintes instrumentos:

- I. Ficha de acompanhamento de estágio, a qual deve ser aplicada ao final do 1º(primeiro) e do 3º (terceiro) trimestres, de cada ano de estágio;
- II. Relatório semestral das atividades realizadas, o qual deverá ser entregue na Coordenadoria de estágios do Curso em até 30(tinta) dias, após o término do respectivo semestre;
- III. Relatório final de estágio, que no caso de estágio obrigatório, deverá ser apresentado, oral e publicamente, para uma comissão avaliadora composta pelo supervisor técnico. No caso de estágio não obrigatório, a avaliação é feita pelo coordenador de estágios e pelo supervisor técnico, sem necessidade de qualquer apresentação oral. O prazo de entrega desses relatórios é o mesmo do item anterior.

§ 1º Para a confecção dos relatórios deve ser obedecida a estrutura abaixo:

- I. Resumo
- II. Introdução
- III. Descrição das atividades desenvolvidas e discussão
- IV. Conclusões
- V. Referências
- VI. Auto - avaliação dos estagiários
- VII. Anexos



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
Fundação Instituída nos termos da Lei 5.152 de 21/10/1966 - São Luís – Maranhão
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLÓGICAS - CCET
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA- DEMAT

§ 2º O resultado final da avaliação de desempenho do (a) estudante no estágio terá como base o relatório final e será atribuído pelo supervisor docente, considerando, obrigatoriamente o relatório da supervisão técnica e expresso em uma das seguintes categorias:

- I. Excelente;
- II. Muito Bom;
- III. Insuficiente;
- IV. Inaceitável.

§ 3º Para ser considerado aprovado no estágio, seja ele obrigatório ou não, o (a) estudante deverá obter conceito BOM, MUITO BOM ou EXCELENTE na avaliação do relatório final de estágio.

§ 4º O estudante que obtiver o conceito INSUFICIENTE e INACEITÁVEL deverá ter a carga horária de estágio zerada, relativamente ao período avaliado. O estudante deverá receber orientação e acompanhamento por parte da Coordenadoria de estágio do Curso.

§ 5º Uma vez aprovado o relatório final de estágio não obrigatório, o coordenador do Curso solicitará à PROEN para que credite no histórico escolar do estudante a carga horária e a área/empresa onde o estágio foi realizado.

CAPÍTULO IV: DA ESCOLHA DO COORDENADOR DE ESTÁGIO

Art. 6º De acordo com a Resolução Nº 684 - CONSEPE, de 07 de maio de 2009, art.20, o coordenador de estágio será escolhido pelo colegiado, e o tempo de atuação do coordenador de estágio será de 2 (dois) anos, permitida uma única recondução subsequente por igual período, e possibilidade de retorno após intervalo de 2 (dois) anos, para apenas mais uma atuação.

§ 1º 30 (trinta) dias antes do término do mandato do coordenador de estágios em exercício, o coordenador do Curso abrirá prazos para inscrições para os docentes interessados em disputar o referido cargo. Posteriormente, o Colegiado do Curso escolherá, dentre os inscritos, através de votação, por maioria simples, o nome do próximo coordenador de estágios. Na hipótese de não haver inscritos, o coordenador do Curso solicitará ao chefe de Departamento a indicação de um docente para o cargo de coordenador de estágios.

CAPÍTULO V: DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

Art. 7º Caberá ao Colegiado do Curso de Matemática, na modalidade a distância, estabelecer as alterações que por a caso vierem a ocorrer.

Art. 8º Estas normas entrarão em vigor a partir da data de sua aprovação pelo Colegiado do Curso de Matemática, na modalidade a distância.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
Fundação Instituída nos termos da Lei 5.152 de 21/10/1966 - São Luís – Maranhão
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLÓGICAS - CCET
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA- DEMAT

Art. 9º Os casos omissos serão resolvidos pelo Colegiado do Curso de Matemática, na modalidade a distância.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
Fundação Instituída nos termos da Lei 5.152 de 21/10/1966 - São Luís – Maranhão
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLÓGICAS - CCET
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA- DEMAT

**NORMAS COMPLEMENTARES PARA A REALIZAÇÃO DO TRABALHO DE
CONCLUSÃO DO CURSO DA LICENCIATURA EM MATEMÁTICA NA MODALIDADE
A DISTÂNCIA.**

Art. 1º O trabalho de Conclusão de Curso de Matemática é regido pela Resolução nº 90/99 do CONSEPE e por estas normas complementares.

Art 2º O Trabalho de Conclusão de Curso é uma atividade curricular obrigatória da Licenciatura em Matemática.

§ 1º Os discentes que ingressaram na UFMA a partir de 2010, deverão obedecer as normas para realização do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) determinadas por esta resolução.

Art. 3º A realização do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) envolve as atividades das disciplinas Monografia I e II.

§ 1º A disciplina Monografia I tem por objetivo a realização do projeto de pesquisa do TCC.

§ 2º A disciplina Monografia II tem por objetivo a realização do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC).

Art. 4º O TCC deverá ser realizado sobre um autor ou tema que tenha sido estudado em alguma área ao longo do Curso. (Recomenda-se que o aluno na delimitação do tema escolha um autor, uma obra, um conceito e ou problema).

Art. 5º O discente do Curso de Matemática, na modalidade a distância, deverá requerer ao Colegiado desse Curso sua inscrição para elaborar o projeto do TCC no momento em que realizar sua matrícula na disciplina Monografia I.

§ 1º Somente poderão inscrever-se para elaboração do projeto do TCC os discentes que cursaram mais de 70% (setenta) da matriz curricular e que estejam cursando Estágio Supervisionado I e II.

§ 2º No momento da inscrição para elaboração do projeto de TCC o discente deverá indicar o tema, objeto e referência bibliográfica do TCC.

§ 3º A inscrição deverá ser feita no início de cada semestre, junto ao Colegiado do Curso de Matemática, na modalidade a distância, que fornecerá ao discente as informações apropriadas para sua inscrição e orientações gerais para elaboração do seu projeto.

§ 4º No projeto de TCC deverão constar os seguintes itens:

- a) Tema ou problema sobre o qual versará o trabalho, devidamente delimitado;
- b) Objetivos do TCC;
- c) Justificativa da escolha do tema;
- d) Metodologia;
- e) Referências Bibliográficas;
- f) Cronograma de execução do TCC.

§ 5º A escolha do tema é de iniciativa do aluno, respeitando as condições estabelecidas no art. 3º desta resolução e as condições de disponibilidade de carga horária docente para orientação.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
Fundação Instituída nos termos da Lei 5.152 de 21/10/1966 - São Luís – Maranhão
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLÓGICAS - CCET
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA- DEMAT

§ 6º O pedido de inscrição do aluno para realização do TCC deverá ser examinado pelo Colegiado, a quem caberá verificar se este atende às normas previstas nesta resolução.

§ 7º O tema do TCC e o projeto deverão ser aprovados pelo Colegiado do curso da Licenciatura em Matemática, na modalidade à distância, em reunião realizada para este fim.

§ 8º O aluno terá o prazo de 1(um) semestre para elaboração de seu projeto de TCC, sob a orientação de um docente.

§ 9º A partir do momento da aprovação do tema e projeto do TCC pelo Colegiado, o discente terá o prazo de 2 (dois) semestres para a conclusão do TCC, desde que tal prazo não exceda o tempo máximo estabelecido para a conclusão do curso.

§ 10º O Trabalho de Conclusão de Curso, uma vez concluído, deverá ser entregue para fins de arguição na Secretaria do Colegiado até 15 (quinze) dias antes da data definida para sua defesa.

§ 11º O Colegiado deverá divulgar, previamente, o prazo para a entrega do TCC para arguição nos semestres letivos.

Art. 6º O Departamento de Matemática ou o Colegiado do Curso de Licenciatura em Matemática na EAD, fará a alocação da carga horária dos docentes para orientar os TCCs, tomando por critério o tema escolhido pelos discentes e a disponibilidade dos docentes, respeitando quando possível a escolha dos discentes.

§ 1º Cada docente poderá orientar, por semestre, no máximo, 10 (dez) trabalhos.

§ 2º O docente orientador deverá ter no mínimo uma titulação de Especialista.

§ 3º O discente sob a supervisão do docente designado para orientá-lo deverá elaborar primeiramente, o projeto de TCC.

§ 4º O docente orientador deverá acompanhar o discente em todas as etapas de realização do TCC, que vai desde a elaboração do projeto de TCC até a sua redação final, verificando se o trabalho está bem fundamentado e se o desenvolvimento do mesmo está de acordo com as normas específicas para a realização de trabalhos de natureza científica.

§ 5º O docente orientador avaliará o projeto de TCC proposto pelo aluno e atribuirá um conceito ao mesmo

§ 6º O professor deverá dispor de duas (02) horas semanais para o atendimento ao orientando.

§ 7º O Colegiado de Matemática não aceitará trabalhos prontos que não passarão por todas as etapas de realização do TCC previstas nesta resolução.

Art. 7º O TCC será avaliado por uma comissão examinadora composta de 03(três) docentes (o professor orientador e mais 2 (dois) docentes da matéria em que o aluno desenvolveu seu TCC) que deverá arguir o aluno acerca do conteúdo desenvolvido no trabalho, devendo o aluno fazer, antes, uma exposição oral resumida de seu TCC.

§ 1º Os professores que irão compor a banca examinadora do TCC deverão ser especialistas no autor ou autores, objeto do TCC e ou ter leituras aprofundadas sobre a temática.

§ 2º A comissão examinadora deverá verificar, em sua arguição, a autenticidade do trabalho e atribuir conceito para o mesmo.

§ 3º Cada membro da comissão examinadora deverá elaborar um parecer escrito resumido acerca da avaliação do TCC, contendo o devido conceito na forma da legislação em vigor.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
Fundação Instituída nos termos da Lei 5.152 de 21/10/1966 - São Luís – Maranhão
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLÓGICAS - CCET
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA- DEMAT

§ 4º O Colegiado de Matemática, na modalidade a distância, deverá agendar a data da arguição do TCC e comunicá-la ao aluno e componentes da comissão examinadora.

Parágrafo único: Quanto à elaboração:

- O projeto de Monografia deverá ser encaminhado conjuntamente pelo orientador e discente à Coordenação do Curso;
- O Coordenador do Curso comporá uma Comissão do Colegiado de Curso para analisar e emitir parecer sobre o projeto;
- O parecer emitido pela comissão deverá ser aprovado pelo Colegiado num prazo máximo de 20 dias;
- Caso o parecer seja desfavorável, a Comissão indicará os itens que devem sofrer modificações;
- Após o parecer, o aluno deverá discutir, conjuntamente com o seu orientador, as mudanças sugeridas e dar início ao trabalho e re-encaminhar ao Colegiado.

Quanto à redação:

- A monografia obedecerá às normas da ABNT;
- A publicação será feita em periódico indexado, tendo o nome do orientador como co-autor, idem o co-orientador quando for o caso;

Quanto à apresentação:

- Liberada a Monografia pelo Orientador, o orientando providenciará 03 (três) exemplares da mesma, devidamente encadernados a fim de encaminhá-los à Coordenação do Curso;
- A Coordenação indicará, com um mês de antecedência, dois nomes para comporem a Banca Examinadora, depois de ouvido o Orientador;
- O Orientador será membro nato da Banca Examinadora.

Quanto à avaliação da monografia:

- O aluno terá 20 minutos para apresentar, à Banca Examinadora, o seu trabalho de pesquisa;
- Cada membro terá 10 minutos para questionamentos; e o candidato com um tempo de 20 minutos para responder;
- A média de aprovação deverá ser 7 (sete), obtida das três notas dos membros da supracitada Banca.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
Fundação Instituída nos termos da Lei 5.152 de 21/10/1966 - São Luís – Maranhão
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLÓGICAS - CCET
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA- DEMAT

**NORMAS PARA A INTEGRALIZAÇÃO CURRICULAR DAS ATIVIDADES ACADÊMICO
– CIENTÍFICO - CULTURAIS**

Art. 1º Serão consideradas atividades acadêmicas – científico - culturais as seguintes:
Participação em eventos (seminários, colóquios, congressos, simpósios, ciclo de palestras, mostra de vídeo com debates), iniciação à pesquisa, iniciação à docência (monitoria), cursos de extensão.

Art. 2º As atividades acadêmico – científico - culturais deverão ser realizadas ao longo do curso.

§ 1º No final do curso o aluno deverá perfazer um total de 200 h dessas atividades.

§ 2º Recomenda-se que o aluno realize 25(vinte e cinco) horas de atividades por semestre.

Art. 3º As atividades acadêmico – científico - culturais, para serem integralizadas no histórico escolar do aluno, deverão ser avaliadas e homologadas pelo Departamento e/ou Colegiado de Matemática, na modalidade a distância.

§ 1º Os critérios utilizados para análise e homologação dessas atividades, deverão basear-se, fundamentalmente, na carga horária e relevância da atividade dentro da estrutura curricular.

§ 2º A participação em eventos (seminários, colóquios, congressos, simpósios, ciclo de palestras) poderá ser da seguinte forma:

a) com apresentação de trabalhos

b) sem apresentação de trabalhos

§ 3º Para integralização curricular de eventos, o aluno deverá requer ao Colegiado do curso de Matemática, na modalidade a distância, apresentando uma justificativa por escrito sobre a pertinência de sua participação na atividade, um relatório do evento e o certificado de sua participação.

§ 4º O pedido de integralização curricular referente a eventos será avaliado por um professor da área relacionada à atividade, indicado pelo Departamento e/ou Colegiado do curso de Matemática, na modalidade a distância, que poderá indeferi-lo, caso não se adeque aos critérios definidos no § 1º deste artigo.

§ 5º Deverá ser considerada como carga horária do evento a informada no certificado de participação do aluno.

§ 6º Para integralização curricular das atividades de iniciação à pesquisa e iniciação à docência (monitoria), o aluno deverá apresentar relatório da atividade realizada, devidamente aprovada pelo professor que acompanhou a pesquisa e/ou monitoria e, certificado de sua participação na atividade com a devida carga horária.

§ 7º Para integralização curricular dos cursos de extensão, deverá ser considerada a avaliação do professor ministrante e a carga horária do curso.

Art. 4º Os casos omissos serão decididos pelo Colegiado do curso de Matemática, na modalidade a distância.