



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS EXATAS E NATURAIS



Curso de Licenciatura em Matemática
Modalidade Educação a Distância

Projeto Pedagógico de Curso

Mossoró-RN

2009

IDENTIFICAÇÃO DA INSTITUIÇÃO

Instituição: **Universidade Federal Rural do Semi-Árido - UFERSA**

CNPJ: **24529265000140**

Endereço: BR 110 - KM 47 Bairro Pres. Costa e Silva

Caixa Postal 137 – CEP: 59.625-900 – Mossoró – RN

Fone: (0xx84) 3315-1769 Fax: (0xx84) 3315-1778

Home page: <http://www.ufersa.edu.br> e-mail: ufersa@ufersa.edu.br

REITORIA

Reitor: Josivan Barbosa Menezes

Vice - Reitor: Marcos Antônio Filgueira

PRÓ - REITORIAS

Pró-Reitoria de Planejamento e Administração: George Bezerra Ribeiro

Pró-Reitoria de Graduação e Ensino: José de Arimatea de Mattos

Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação: Maria Zuleide de Negreiros

Pró-Reitoria de Recursos Humanos: Alvanete Freire Pereira

Pró-Reitoria de Extensão e Cultura: Rodrigo Sérgio Ferreira de Moura

Pró-Reitoria de Assuntos Comunitários: Francisco Xavier de Oliveira Filho

DIRETORIAS E SUPERINTENDÊNCIAS

Diretor da Divisão de Registro Escolar: Joana D'Arc Veras de Aquino

Diretor da Divisão de Administração de Serviços Gerais: Jorge Luiz de Oliveira Cunha

Diretor da Divisão de Contabilidade e Administração Financeira: Antonio Aldemir Fernandes de Lemos

Superintendente de Infra-Estrutura: Diego Alessandro de Medeiros Barros

Superintendente de Tecnologia da Informação e Comunicação: Kleber Jacinto

DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS EXATAS E NATURAIS

Chefia do Departamento: Francisco Odolberto de Araújo

Vice-Chefe de Departamento: Luiz Gonzaga de Queiroz Silveira Júnior

Coordenador: Valdenize Lopes do Nascimento

COMISSÃO RESPONSÁVEL PELO PROJETO PEDAGÓGICO

Prof^ª Ms. Valdenize Lopes do Nascimento

Prof. Ms. Fabrício de Figueredo Oliveira

Prof^ª Ms. Luiza Helena Félix de Andrade

Prof. Dr. Odacir Almeida Neves

Prof^ª Ms. Maria Joseane Felipe Guedes

Prof. Dr. Santos Demétrio Miranda Borges

Orientação e revisão do Projeto: Prof^ª Dr^a Karla Rosane do Amaral Demoly

Coordenadora Geral UAB da UFERSA

Sumário

1.	INTRODUÇÃO	6
2.	APRESENTAÇÃO	6
3.	HISTÓRICO DA INSTITUIÇÃO	8
4.	A EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA NO BRASIL	9
4.1.	Principais tecnologias	10
5.	A LEGISLAÇÃO DA EAD NO BRASIL	12
5.1.	Comparativo com outros países	14
6.	JUSTIFICATIVA DO CURSO	14
7.	OBJETIVOS E PERFIL PROFISSIONAL	16
8.	CONCEPÇÃO GERAL	17
9.	METODOLOGIA	20
9.1.	Pressupostos Metodológicos do Curso na Modalidade da Educação a Distância na UFERSA	21
9.2.	Equipe Técnica/Administrativa do Curso	22
9.2.1.	Pólos	22
9.3.	Equipe Acadêmica Responsável pela Execução do Curso	23
9.3.1.	Tutores Presenciais	23
9.3.2.	Orientadores Acadêmicos	24
9.3.3.	Professor Pesquisador (formador)	24
9.3.4.	Professores Pesquisadores em EAD	25
9.3.5.	Coordenadores de Curso	25
9.4.	Programa de Formação Continuada das Equipes	25
9.5.	Seleção dos Tutores e Orientadores Acadêmicos	27
9.6.	Materiais Didáticos do Curso	27
9.7.	Comunicação Síncrona e Assíncrona	29
9.8.	Estratégias de Desenvolvimento da Aprendizagem e Dinâmica Curricular	30
9.9.	Princípios norteadores da organização curricular	31
9.10.	A organização da estrutura curricular	32
9.11.	Matriz curricular do curso de Licenciatura em Matemática	34
9.12.	Orientação para as Atividades Complementares	39
10.	AVALIAÇÃO DE APRENDIZAGEM	43
10.1.	Avaliação do projeto do curso no âmbito do SINAES	43
10.2.	Avaliação do projeto de curso no âmbito do colegiado do curso de Licenciatura em Matemática à Distância	44
10.3.	Avaliação do processo de ensino e da aprendizagem dos alunos	45
10.4.	Acompanhamento do Processo Ensino-Aprendizagem	46
10.5.	Coeficiente de rendimento acadêmico - CRA	47
10.6.	Frequência	48
11.	EMENTAS, BIBLIOGRAFIAS BÁSICAS E BIBLIOGRAFIAS COMPLEMENTARES	48
12.	FORMA DE ACESSO AO CURSO	79
13.	PROCEDIMENTOS ACADÊMICOS	80
13.1.	Matrícula na Instituição	80
13.2.	Trancamento de Matrícula	80
13.3.	Desligamento da Instituição	81
13.4.	Inscrição em Componentes Curriculares	81
13.5.	Cancelamento de Inscrição em Componente Curricular	81

13.6.	Transferência de Alunos de outras Instituições.....	82
13.7.	Aproveitamento de Componente Curricular	82
13.8.	Assiduidade e Compensação de Ausência	82
14.	OFERTA DE BOLSAS	83
14.1.	Bolsa atividade	83
14.2.	Bolsa de monitoria.....	84
14.3.	Bolsa de iniciação científica.....	84
14.4.	Outras bolsas	84
15.	ASSISTÊNCIA AO ALUNO	84
15.1.	Serviço social	84
15.2.	Esportivo	85
15.3.	Vila acadêmica	85
16.	AValiaÇÃO DAS CONdiÇÕES ATUAIS E ESTRATÉGIAS PARA IMPLANTAÇÃO DO CURSO	85
16.1.	Avaliação da infra-estrutura disponível espaço físico total	85
16.2.	Esportivo avaliação das condições atuais e estratégias para implantação do laboratórios de ensino, pesquisa e prestação de serviços	86
16.3.	Biblioteca e recursos de pesquisa bibliográfica	86
17.	CORPO DOCENTE PARA O CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA.....	88
18.	CORPO TÉCNICO-ADMINISTRATIVO	89
19.	REFERÊNCIAS	90
20.	ANEXO : ACERVO BIBLIOGRÁFICO.....	92
20.1.	Acervo da biblioteca Orlando Teixeira – livros de educação	92
20.2.	Acervo da Biblioteca Orlando Teixeira – Livros de Matemática e Física.....	96

1. INTRODUÇÃO

Este Projeto prevê a implantação do curso de graduação em Licenciatura em Matemática, na modalidade educação a distância, na perspectiva de formar e qualificar professores para a rede de ensino fundamental e média. Ele faz parte do Programa Nacional de Formação de Professores coordenado pela CAPES/DEB-MEC e Sistema Universidade Aberta do Brasil. A UFERSA, através da criação de cursos a distância participa do sistema UAB e amplia suas propostas de formação acadêmica no acoplamento com tecnologias da informação e da comunicação – TICs.

O Ministério de Educação, com a finalidade de atender à demanda de formação de professores para a rede pública de ensino, criou a Universidade Aberta do Brasil (UAB) em 2005, no “âmbito do Fórum das Estatais pela Educação, para a articulação e integração experimental de um sistema nacional de educação superior. Esse sistema será formado por instituições públicas de ensino superior, as quais levarão ensino superior público de qualidade aos Municípios brasileiros que não têm oferta ou cujos cursos ofertados não são suficientes para atender a todos os cidadãos”.

A UAB é formada por uma “rede nacional experimental voltada para pesquisa e para a educação superior (compreendendo formação inicial e continuada) que será formada pelo conjunto de instituições públicas de ensino superior, em articulação e integração com o conjunto de pólos de apoio presencial”.

Durante o ano de 2009 a universidade passa a integrar o sistema UAB e elabora seus Projetos de Curso na Modalidade EAD, dentre os quais se destaca o Curso de Licenciatura em Matemática.

2. APRESENTAÇÃO

A partir de meados da década de 1996, houve uma preocupação com os cursos acadêmicos, no sentido de se definir normas para a criação e desenvolvimento dos cursos de graduação e, para tanto, foram estabelecidas diretrizes e estabelecida uma lei chamada de Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB). A nova LDB - Lei Nº 9.394/96 de 20 de dezembro de 1996, em seu Art. 53, inciso II, assegurara às Universidades o direito de fixar os currículos dos seus Cursos e Programas, desde que fossem observadas diretrizes gerais pertinentes. Em

10 de dezembro de 1997, o Ministério da Educação (MEC), por intermédio da Secretaria de Ensino Superior (SESu), instituiu as Diretrizes Curriculares para Cursos de Graduação.

Com a não-existência dos currículos mínimos, que existiam até meados da década de 1990, houve uma maior liberdade de pensar e solucionar questões de educação e ensino. As Instituições de Ensino, principalmente as Universidades, puderam desenvolver projetos pedagógicos mais específicos, atendendo também a interesses e vocações regionais, conforme diz a LDB, “os estabelecimentos de ensino, respeitadas as normas comuns e as do seu sistema de ensino, terão a incumbência de elaborar e executar sua proposta pedagógica”.

As Diretrizes Curriculares representam o conjunto de definições sobre princípios, fundamentos e procedimentos normatizadores para a elaboração e implantação de Projetos Pedagógicos para os diversos Cursos de Graduação das IES, direcionadas para organização, desenvolvimento e avaliação de suas propostas educacionais. O Projeto Pedagógico de Curso representa um instrumento que informa e torna mais claro a direção e o rumo que a Instituição deve tomar, no sentido de formar o cidadão social, político, responsável, crítico e criativo.

Neste contexto, a Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA) assumiu que os Projetos Pedagógicos, mais do que um meio de organizar o ensino, representa a possibilidade de reorientar a formação profissional e estabelecer novos parâmetros que possibilitem a garantia da afirmação da Universidade enquanto Instituição Pública comprometida com a comunidade. Manter a identidade enquanto produtora efetiva de conhecimento e desencadeadora de desenvolvimento regional vem sendo o desafio.

Este documento apresenta o Projeto Político-Pedagógico do Curso de Graduação em Licenciatura em Matemática – Modalidade Educação a Distância da UFERSA, descrevendo seus aspectos pedagógicos e políticos, estabelecendo as estratégias para a formação do profissional que se deseja. O Projeto está organizado de forma a tornar explícito o perfil do profissional egresso e as ações necessárias para que se alcance os objetivos desejados. A proposta apresenta as concepções, as ações, os objetivos, a metodologia de ensino EAD e os recursos materiais, tecnológicos, humanos necessários.

Espera-se que este Projeto Pedagógico de Curso seja discutido por membros da comunidade e, sempre que necessário, seja atualizado para atender a formação dos profissionais professores de matemática que reúnam as condições de exercício da função docente nas escolas brasileiras.

Apresentaremos a seguir proposta de formação de professores configurada na modalidade de Educação a Distância, considerando:

- o histórico da instituição, da EAD no Brasil e processos que culminaram na criação

dos Cursos EAD de Formação de Professores;

- estrutura técnica e pedagógica existente na universidade para implementação deste modelo de formação;

- rede teórica que sustenta o trabalho;

- matriz curricular e concepção metodológica;

- materiais e objetos a serem produzidos no processo de desenvolvimento do curso.

Na atual proposta, o curso de Licenciatura em Matemática na modalidade EAD da UFERSA é de responsabilidade do Departamento de Ciências Exatas e Naturais - DCEN e objetiva formar professores de Matemática para o Ensino Fundamental e Médio. Apresenta-se com um currículo amplo e flexível trazendo aos alunos conhecimento nas principais áreas da Matemática contemporânea (Lógica, Álgebra, Geometria e Análise) aliados a uma formação educacional de qualidade (com componentes curriculares envolvendo Didática, Psicologia), dentre outros do Núcleo Pedagógico; além dos componentes específicos de Educação Matemática.

3. HISTÓRICO DA INSTITUIÇÃO

A Escola Superior de Agronomia de Mossoró - ESAM foi criada pela Prefeitura Municipal de Mossoró, através do Decreto Nº. 03/67 de 18 de abril de 1967 e inaugurada aos 22 de dezembro do mesmo ano. Teve na sua fase de implantação, como entidade mantenedora, o Instituto Nacional de Desenvolvimento Agrário (INDA) e foi incorporada à Rede Federal de Ensino Superior, como autarquia em regime especial em 1969, através do Decreto-Lei Nº. 1036, de 21 de outubro de 1969. Em 13 de julho de 2005, o Senado Federal aprova o projeto de lei que transforma a ESAM em Universidade Federal Rural do Semi-Árido – UFERSA.

O curso de Agronomia foi o primeiro autorizado a funcionar, através da Resolução Nº. 103/67 do Conselho Estadual de Educação, e o primeiro vestibular foi realizado em 1968, tendo o seu reconhecimento ocorrido em 28 de janeiro de 1972, mediante o Decreto Nº. 70.077.

O curso de Medicina Veterinária foi autorizado a funcionar pelo Ministério da Educação e Cultura – MEC, em 1995, iniciando a primeira turma em agosto deste mesmo ano, e seu reconhecimento pelo Ministério da Educação e Cultura – MEC, se deu através da Portaria MEC Nº. 376, de 05 de março de 2000.

Os cursos de Zootecnia e Engenharia Agrícola foram autorizados mediante as

Portarias MEC Nº. 3.788 e Nº. 3.789, respectivamente, de 12 de dezembro de 2003.

Em 29 de julho de 2005, o Presidente da República sanciona a lei nº. 11.155 que cria a Universidade Federal Rural do Semi-Árido – UFRSA. A lei nº. 11.155, de 29 de julho de 2005 é publicada no Diário Oficial da União no dia 01 de agosto de 2005, na seção 1, nº. 146. Em 2005 a ESAM foi transformada na Universidade Federal Rural do Semi-Árido.

A Emenda de Resolução 002/2005 modificou o nome do curso de Engenharia Agrícola para Engenharia Agrícola e Ambiental.

O curso de Engenharia de Pesca foi criado pela Resolução do CONSUNI nº 06/2005 e os cursos de Administração, Ciências da Computação e Engenharia de Produção, foram criados pelas resoluções 02/2006, 03/2006 e 04/2006 do CONSUNI.

Recentemente foram criados os cursos de Engenharia de Energia e Engenharia Mecânica, que realizaram seus primeiros vestibulares no segundo semestre de 2007. No campo do Bacharelado iniciaremos em 2010 o Curso de Formação em Direito.

Importante ressaltar que o ano de 2009 foi desencadeador da experiência da UFRSA no campo da Formação de Professores, pois integrada ao esforço nacional pela formação de docentes, iniciamos o trabalho na Modalidade Presencial. Temos atualmente os cursos de Licenciatura em Matemática em Angicos e em Mossoró, Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas em Mossoró e Licenciatura em Computação em Angicos. Durante o 2º semestre de 2009, equipes de trabalho se organizaram e assumiram a tarefa da criação dos Projetos Pedagógicos de Curso na Modalidade Educação a Distância, ao mesmo tempo em que a UFRSA se inseria no sistema UAB. A Universidade amplia seu campo de formação e discute as circunstâncias de aprendizagem e construção de conhecimentos através de metodologias inovadoras e adequadas para que nos espaços educativos todos possam aprender.

4. A EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA NO BRASIL

As atividades de Educação Superior a Distância (EAD) desenvolvidas nos mais diferentes lugares do mundo fazem parte de um passado recente e sofreram muitas transformações desde as concepções e vivências iniciais até chegarem ao que temos hoje. É comum associarmos a EAD ao uso das tecnologias de comunicação e especialmente à informática. No entanto, podemos verificar que o computador e a internet nem sempre fizeram parte dos recursos utilizados na EAD e, mesmo atualmente, são complementados por outras formas de interação, tais como a televisão, materiais impressos, entre outros.

Portanto, a história da educação a distância é anterior à informática. A utilização do correio para o envio de textos, o uso de vídeos, de fitas-cassete e de televisão (tele curso) são formas que também fizeram e fazem parte da EAD. Importante destacar também que o grande impulso da EAD ocorreu por volta dos anos 1970, com a criação das primeiras grandes Universidades a Distância em países da Europa, da Ásia e nos Estados Unidos. De lá pra cá, o uso progressivo das novas tecnologias de informação e comunicação passou a fazer parte, de forma mais intensiva, da trajetória da EAD, visto que a informática traz consigo, entre outras, a possibilidade de interação em tempo real e de cooperação entre os envolvidos nos processos de ensino e de aprendizagem, características fundamentais da EAD. Em relação ao Brasil, temos notícias que as primeiras experiências datam do final do século XIX, com a realização de um curso de datilografia oferecido através de anúncio de jornal. A institucionalização da EAD no Brasil ocorreu na década de 1970, com a criação dos Centros de Ensino Supletivo (CES). Com o aumento das demandas educacionais do país e com a necessidade de democratização do acesso ao ensino, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação (Lei nº. 9.394/96) incluiu em seu texto o artigo 80, voltado para a educação a distância.

A partir dessa Lei, uma nova perspectiva para a educação a distância passou a se constituir no país, trazendo a possibilidade de efetivação dos processos de ensino e de aprendizagem em outros momentos que não apenas no espaço da sala de aula e com a presença física de estudantes e educadores. Esse novo cenário, com novos atores e papéis, remete para a ênfase no processo de mediação pedagógica interativa através de vários recursos, de modo a provocar o encontro real ou virtual entre os sujeitos da educação, gerando a necessidade de reestruturação das instituições do ensino superior para a implementação de um sistema de EAD. O desenvolvimento da Internet e da interface WWW provocou grandes mudanças e discussões no mundo em todas as áreas da sociedade inclusive na educação. No Brasil não foi diferente, principalmente na área da Educação a Distância. Além da internet vale lembrar que o aumento de disponibilidade e opções em tecnologias telemáticas também ajudou a alavancar as iniciativas em EAD no país.

4.1.Principais tecnologias

A proposta pedagógica do curso é marco norteador para o sucesso desta modalidade de ensino, embora não se possa negar que as tecnologias como a internet e utilização de transmissão via satélite, ao proporcionarem maior interação e interatividade, promovam também uma maior aceitação e credibilidade da EAD atual em relação à época dos estudos

por correspondência impressa, apostilas, rádio e TV. Atualmente no Brasil, segundo matéria da revista Aprender Virtual as principais tecnologias adotadas pelas instituições de maior destaque no mercado de EAD são a utilização de ambientes virtuais de aprendizagem, videoconferência e transmissão de aulas geradas a partir de estúdios para salas de aula espalhadas por todo o território nacional. A plataforma mais utilizada no Brasil é a Blackboard. Ganham destaque também as soluções da UNOPAR e EDUCON conjugando transmissão de aulas via satélite e apoio às aulas pela internet com ambientes virtual de aprendizagem. Registre-se também a solução da Fundação Getúlio Vargas com ferramentas de WebCast (transmissão de vídeo e voz em tempo real).

Outras soluções também estão sendo adotadas pelas instituições de ensino como a gravação de aulas em DVD e disponibilização de material bibliográfico em bibliotecas digitais. Faz-se necessário registrar as experiências da UNICAMP – Universidade de Campinas - com o ambiente virtual Teleduc, também utilizado em diversas instituições em nosso país, o ambiente ROODA desenvolvido pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul e o Moodle, ambiente que optamos por utilizar na experiência inicial da UFERSA.

O Moodle é um pacote de software para produzir cursos baseados na Internet e web sites. É um projeto de desenvolvimento global destinado a apoiar um quadro construcionista social de educação. É um projeto em andamento. Quem começou o desenvolvimento foi Martin Dougiamas, que continua a liderar o projeto, São suas as palavras que destacamos, pois podemos observar a base teórica de construção do ambiente:

Venho trabalhando nele, de uma forma ou outra, desde há vários anos. Começou nos anos 1990s, quando eu era webmaster na Curtin University of Technology e administrador de sistemas da instalação deles do WebCT.

Encontrei muitas frustrações com esse bicho do WebCT e fui adquirindo uma coceira que precisava aliviar - tinha que ter uma forma melhor (não, não Blackboard :-). Também conheço muita gente em escolas e pequenas instituições (e algumas grandes!) que querem fazer um melhor uso da Internet, mas não sabem por onde começar, no labirinto de tecnologias e pedagogias que andam por aí. Eu sempre tive a esperança de que houvesse uma alternativa Aberta (Free) que estas pessoas pudessem usar para lhes ajudar a disponibilizar suas capacidades tecnológicas no ambiente da rede.

Minha firme convicção no potencial ainda não realizado das possibilidades da educação baseada na Internet, me levaram a completar um Mestrado e depois um Doutorado em Educação, combinando minha carreira anterior em Ciência da Computação com o recém construído conhecimento sobre a natureza da aprendizagem e da colaboração. Em especial, eu fui particularmente influenciado

*pela epistemologia do construcionismo social
- que não só trata a aprendizagem como uma atividade social, mas
focaliza a atenção na aprendizagem que acontece enquanto
construímos ativamente artefatos (como textos, por exemplo), para
que outros vejam ou utilizem.
Para mim é crucial que esta plataforma seja fácil de usar - de fato,
deveria ser tão intuitiva quanto possível.
Eu estou comprometido com a continuidade de meu trabalho no
Moodle, e em mante-lo Aberto e Gratuito. Tenho a profunda
convicção da importância do acesso irrestrito à educação e do ensino
enriquecido (empowered teaching); e o Moodle é a principal forma
em que eu posso contribuir para a realização desses ideais.*

Dougiamas concentra suas preocupações em fazer com que as tecnologias potencializem processos de aprendizagem e é justamente esta a perspectiva que acolhemos no trabalho em EAD que construímos na UFERSA.

5. A LEGISLAÇÃO DA EAD NO BRASIL

A legislação brasileira que norteia a educação a distância (EAD) fundamenta-se na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei 9394 de 20/12/1996) e, principalmente, no Decreto nº. 5622 de 20/12/2005 que regulamenta essa modalidade de ensino no país. Uma resolução do Conselho Nacional de Educação (Resolução CNE/CES nº 1 de 3 de abril de 2001), que estabelece normas para o funcionamento de cursos de pós-graduação, também contempla a modalidade a distância. Além desses dispositivos legais, um documento da Diretora de Política de Educação a Distância da Secretaria de Educação a Distância do Ministério de Educação (SEED-MEC), Carmen Moreira de Castro Neves, apresenta os “Referenciais de Qualidade para Cursos a Distância”.

Ao analisar a legislação, pode se observar que essa modalidade de ensino tem mais abrangência e possibilidades menos restritivas na Educação Superior (Graduação e Pós-Graduação). Segundo o Decreto 5622, em seu artigo 30 e em conformidade com o § 4 do artigo 32 da LDB, a Educação Básica poderá utilizar essa modalidade de ensino exclusivamente para a complementação de aprendizagem ou em situações emergências, tais como impedimentos de saúde que inviabilizem o acompanhamento do ensino presencial, portadores de necessidades especiais, estar residindo ou exercendo atividades no exterior ou em localidades que não disponham de rede regular de ensino presencial, ou ainda, em situação de cárcere. No Ensino Superior, podem ser oferecidos cursos sequenciais, de graduação, de especialização, de mestrado e, até mesmo, de doutorado na modalidade à distância. Nos

cursos em EAD, a avaliação de desempenho dos alunos para fins de progressão ocorrerá mediante o cumprimento das atividades programadas e da realização de avaliações presenciais elaboradas pela própria instituição, segundo os critérios definidos no projeto pedagógico do curso ou programa, cujos resultados devem prevalecer sobre os demais resultados obtidos em quaisquer outras formas de avaliação à distância. No caso de cursos de pós-graduação, a defesa de trabalho de conclusão ou monografia deve ser presencial.

A competência para credenciar cursos à distância em Educação Básica é de responsabilidade das autoridades dos sistemas de ensino estaduais e do Distrito Federal. No caso de atuar em unidade fora da Federação onde está sediada, o credenciamento deve ser junto ao MEC.

Para cursos de graduação e pós-graduação a competência do credenciamento é exclusivamente do MEC. Em ambos os casos, Educação Básica ou Ensino Superior, os requisitos para credenciamento, envolvem habilitação jurídica, regularidade fiscal, capacidade econômico-financeira, histórico de funcionamento da instituição de ensino, planos de desenvolvimento escolar ou de desenvolvimento institucional, estatutos ou regimentos (conforme o nível de ensino), corpo técnico e administrativo qualificado, instalações adequadas ao cumprimento do curso ou programa, termos de convênio ou acordos de cooperação, se existirem, entre outros. Os referenciais de qualidade de Cursos à distância, apresentados pela Diretora de Política de Educação à Distância da SEED-MEC, não tem força de lei, mas servirão para orientar a UFERSA na organização de seus cursos na modalidade EAD, assim como deverão orientar as Comissões de Especialistas que forem analisar os projetos de cursos. São dez itens básicos que devem nortear os projetos de preparação dos cursos: compromisso dos gestores; desenho do projeto; equipe profissional multidisciplinar; comunicação/interação entre os agentes; recursos educacionais; infra-estrutura de apoio; avaliação contínua e abrangente; convênio e parcerias; transparência nas informações; sustentabilidade financeira. Além desses, as instituições podem acrescentar outros que atendam as peculiaridades regionais e necessidades sócio-culturais de seus estudantes. Em síntese, estes são os principais aspectos legais que regem o funcionamento dos cursos e programas de EAD no Brasil. Neste PPC vamos discriminar mais adiante cada um dos aspectos que estão presentes nos referenciais de qualidade para a EAD, buscando dar visibilidade ao modo como a UFERSA se estrutura neste trabalho.

5.1. Comparativo com outros países

A maioria das IES tradicionais européias sempre se interessaram em usar a tecnologia para melhorar o ensino. Diferentemente do Brasil, não há quase nenhuma Universidade na Europa que não ofereça serviços - desde solução a dúvidas administrativas, formas de acesso aos cursos, informações em geral - pelo site da instituição. Além disso, já há diversas organizações que tratam exclusivamente de EAD. Não esquecendo a forte tradição em Universidades abertas e a distância na Europa e que no Brasil está apenas começando. Comparando a EAD no Brasil com outros países da América Latina pode-se observar uma equivalência de objetivos, finalidades e estruturas tecnológicas. Em todas as situações, a idéia básica é levar as possibilidades de formação continuada, aperfeiçoamento e pós-graduação, de modo a atingir uma população alvo (acadêmicos, docentes e profissionais liberais), que está distante dos grandes centros e Universidades. Se pensarmos as relações entre educação, capital social e desenvolvimento, chegamos ao ponto em que se constata que se a construção do capital social exige um grande esforço por elevar os níveis de escolaridade e avançar na qualidade da educação, todos os meios devem ser postos a serviço dessa grande tarefa. As nações que conseguiram grande sucesso no processo de construção de seu capital social não apenas aplicaram fortemente em educação, como o fizeram com uma decidida incorporação de métodos e técnicas de educação à distância. É fundamental considerar que, sem qualquer figura de retórica, nesses países, os processos de ensino/aprendizagem são intensivos em tecnologia e isso ocorre tanto em salas de aula quanto nas modalidades de ensino a distância, havendo uma clara convergência dos níveis tecnológicos entre essas duas modalidades de ensino/aprendizagem. Na construção do capital social nos países em desenvolvimento, a educação a distância pode e deve ter um papel relevante e, para isso, poderá mobilizar todos os meios de informação e comunicação, tradicionais e modernos.

6. JUSTIFICATIVA DO CURSO

Os professores em nosso país se deparam com projetos de informatização das redes de ensino, em alguns espaços participam da formação de multiplicadores através de Núcleos de Tecnologias da Educação – NTEs. Entretanto, em muitas circunstâncias nas escolas, temos observado que as propostas não se desenvolvem de modo a congregar as aprendizagens que estes processos desencadeiam. Professores em espaços mais distantes e com conexão à Internet mais precária acabam se valendo de ferramentas e objetos outros, ao não encontrarem as condições para potencializar as formas de aprender com as tecnologias digitais.

Conforme podemos aprender a partir de trabalhos como os de Cleci Maraschin (1995) que focalizam a aprendizagem da leitura e da escrita (um dos problemas que segue grave na área da Educação), os processos de letramento não precisam ocorrer passos a passo, no sentido de que primeiro as pessoas precisariam se apropriar bem da tecnologia da escrita para depois lidarem com o escrever-ler nas telas dos computadores. As tecnologias e os percursos de conhecimento podem acontecer em co-implicação, se modulam quando acontecem simultaneamente e a aprendizagem no acoplamento com determinada tecnologia não se coloca como condição para outra. Mesmo em contextos mais distantes e em condições aparentemente mais desfavoráveis do ponto de vista de infra-estrutura tecnológica, temos experiências inovadoras em curso. Nossos projetos da UFERSA de formação na modalidade EAD se estruturam nesta perspectiva, pretendemos levar até os professores que moram em municípios distantes dos grandes centros e Universidades nossos cursos em nível superior e, a partir de um trabalho qualificado – conteúdos inovadores, ferramentas diferenciadas, condições técnicas e pedagógicas, dentre outros aspectos; favorecer percursos de enriquecimento da experiência do ensinar-aprender nos espaços da educação.

A justificativa da presente proposta se apóia, por um lado, na tradição da UFERSA na formação de profissionais de nível superior e, por outro, nos grupos já formados que dão sustentação aos demais cursos de graduação e pós-graduações em áreas afins, possibilitando a implementação do curso de Licenciatura em Matemática na modalidade EAD com mínima onerosidade à instituição. Além da necessidade da interiorização e integração na formação de professores qualificados, principalmente entre as licenciaturas fundamentais (Matemática, Física, Química e Biologia).

Em fevereiro de 2008 foi realizado na UFERSA seminários sobre o Ensino de Matemática. Nestes encontros destacou-se a carência de conhecimento matemático básico dos alunos que ingressam nos cursos de engenharias da UFERSA, consequência direta da deficiência do ensino fundamental e médio. O Estado do Rio Grande do Norte possui 46.959 docentes, destes, 37.142 atuam em escolas públicas, estaduais ou municipais (dados da SEC/RN). Segundo informações obtidas do INEP, baseados no Censo Escolar de 2002, o estado possui cerca de 9.000 professores com formação superior, mas sem licenciatura, lecionando no ensino médio e/ou nas últimas séries do ensino fundamental. Possui, ainda, quase 5.000 professores lecionando nessas mesmas séries, sem nenhuma formação superior, sendo que destes, 42 possuem apenas a formação fundamental. Tal fato leva a universidade a desenvolver ações para aperfeiçoar o sistema de ensino fundamental e médio das escolas do Semiárido.

7. OBJETIVOS E PERFIL PROFISSIONAL

O objetivo deste curso de licenciatura em Matemática é a formação de professores para a educação básica, com ênfase na formação para o as últimas séries do ensino fundamental e o ensino médio.

Baseando-se nas diretrizes curriculares para as licenciaturas em Matemática, propõe-se que o profissional oriundo deste curso de graduação deverá apresentar um forte conhecimento dos conteúdos da Matemática e uma compreensão da relação entre a Matemática e as demais ciências, além de um perfil que o capacite a ter:

- visão de seu papel social de educador e capacidade de se inserir em diversas realidades com sensibilidade para interpretar as ações dos educandos.
- visão da contribuição que a aprendizagem da Matemática pode oferecer à formação dos indivíduos para o exercício de sua cidadania
- visão de que o conhecimento matemático pode e deve ser acessível a todos, e consciência de seu papel na superação dos preconceitos, traduzidos pela angústia, inércia ou rejeição, que muitas vezes ainda estão presentes no ensino aprendizagem da disciplina.

Esta proposta curricular foi norteadada também pelas competências e habilidades requeridas para um professor na área da Matemática. Assim, espera-se que os profissionais sejam capazes de atitudes tais como:

- capacidade de expressar-se escrita e oralmente com clareza e precisão;
- capacidade de compreender, criticar e utilizar novas idéias e tecnologias para a resolução de problemas, bem como os conhecimentos de questões contemporâneas e de sua realidade.
- capacidade de aprendizagem continuada, sendo sua prática profissional também fonte de produção de conhecimento
- habilidade de identificar, formular e resolver problemas na sua área de aplicação, utilizando rigor lógico-científico na análise da situação-problema
- estabelecer relações entre a Matemática e outras áreas do conhecimento, bem como trabalhar em equipes multidisciplinares e na interface da Matemática com outros campos do saber.
- estabelecer relações entre os conhecimentos da Matemática e a realidade local, de modo a produzir um conhecimento contextualizado e aplicado ao cotidiano dos alunos.

O licenciado em Matemática deverá ter, ainda, capacidades específicas do educador matemático tais como:

- elaborar propostas de ensino-aprendizagem de Matemática para a educação básica;
- analisar, selecionar e produzir materiais didáticos;
- analisar criticamente propostas curriculares de Matemática para a educação básica;
- desenvolver estratégias de ensino que favoreçam a criatividade, a autonomia e a flexibilidade do pensamento matemático dos educandos, buscando trabalhar com mais ênfase nos conceitos do que nas técnicas, fórmulas e algoritmos;
- perceber a prática docente de Matemática como um processo dinâmico, carregado de incertezas e conflitos, um espaço de criação e reflexão, onde novos conhecimentos são gerados e aperfeiçoados continuamente;
- contribuir para a realização de projetos coletivos dentro da escola básica.
- ter profundo domínio do conteúdo.

8. CONCEPÇÃO GERAL

A Proposta de Formação de Licenciados na modalidade EAD compreende a presença de tecnologias informáticas e digitais que potencializam a interação em ambientes virtuais de aprendizagem e o encontro com objetos técnicos que reconfiguram processos cognitivos-afetivos de construção do conhecimento e de formação profissional.

Ao longo de nossa trajetória como seres vivos humanos, fomos criando tecnologias que modulam as formas de aprender-conhecer-viver, de estabelecer redes de conversação. Temos a tecnologia da palavra, a escrita e, mais recentemente, a possibilidade do encontro com tecnologias informáticas e digitais que criam um outro cenário e transformam os processos que configuram a aprendizagem.

O estabelecimento de redes de conversação é, segundo Humberto Maturana (2001), a condição que nos faz humanos. Tudo o que nós, os seres vivos humanos fazemos ocorre em redes de conversação e fora delas não produzimos nada como humanos.

A formação de professores a Distância permite um trabalho que amplia as formas antecedentes de ensino-aprendizagem. Os processos de ensinar-aprender se produzem nos cursos EAD na convergência de mídias como textos, imagens e sons; passamos a simular processos mentais e situações didáticas através de softwares específicos criados para o trabalho educativo; ensinantes e aprendentes interagem com objetos digitais de aprendizagem; as aulas acontecem em ambientes que apóiam a interação à distância; softwares de autoria

criam possibilidades de escrita coletiva; vídeo e teleconferência se desenvolvem nos cursos, dentre outros campos de produção que se complementam neste modelo de formação.

A condução dos trabalhos em EAD na UFRSA é realizada pelo Núcleo de Educação a Distância, núcleo este vinculado à Pró-Reitoria de Graduação e que está em processo de criação. O Núcleo EAD é constituído por uma equipe de trabalho de modo a relacionar a estrutura de trabalho à organização metodológica dos cursos em EAD da UFRSA.

Parte-se, aqui, do pressuposto que conceber um curso de graduação a distância é essencialmente diferente de concebê-lo em sua modalidade presencial. Esta metodologia de formação tem características próprias, o que a faz particular e distinta, tanto no seu enfoque, quanto nos seus objetivos, meios, métodos e estratégias.

Em princípio, é importante destacar a definição de educação a distância que vai ser adotada no projeto de curso: “*A educação a distância se baseia em um diálogo didático mediado entre o professor (instituição) e o estudante que, localizado em espaço diferente daquele, aprende de forma independente (cooperativa)*” (GARCIA ARETIO, 2001, p.41)¹ Nesta definição, o autor resume o que considera características principais desta modalidade de ensino:

- a) o estudo independente no qual o aluno controla o tempo, espaço, determinados ritmos de estudo e, em alguns casos, itinerários, atividades, tempo de avaliação, etc. Aspectos que podem complementar-se – ainda que não necessariamente – com as possibilidades de interação em encontros presenciais ou eletrônicos que fornecem oportunidades para a socialização e a aprendizagem colaborativa.
- b) a comunicação mediada de via dupla entre professor e estudante e, em alguns casos, destes entre si através de diferentes recursos.
- c) o suporte de uma instituição que planeja, projeta, produz materiais, avalia e realiza o seguimento e motivação do processo de aprendizagem através da tutoria. (GARCIA ARETIO, 2001, p. 40).

Este aluno deve ser considerado como um sujeito do seu aprendizado, desenvolvendo autonomia e independência em relação ao professor, que o orienta no sentido do “aprender a aprender e aprender a fazer”.

A separação física entre os sujeitos faz ressaltar a importância dos meios de aprendizagem. Os materiais didáticos devem ser pensados e produzidos dentro das especificidades da educação a distância e da realidade do aluno para o qual o material está sendo elaborado. Da mesma maneira, os meios onde esses materiais serão disponibilizados.

¹ García Aretio, L. **La educación a distancia. De la teoría a la práctica**. Barcelona. Ed. Ariel, 2001.

Aqui entende-se que a realidade do nordeste brasileiro ainda vai comportar principalmente material impresso. No entanto, não se pode deixar de ter em conta o avanço dos meios informáticos e digitais, sobretudo como uma tecnologia que facilita em grande medida a comunicação, a troca e a aquisição de informação. É neste sentido que, mesmo investindo preferencialmente em materiais impressos, não se pode abrir mão de projetar também a elaboração de materiais para web, ou a utilização de mídias digitais, como o CD-ROM.

Apesar da característica de estudo autônomo da EaD, as teorias de aprendizagem apontam para a eficácia da construção coletiva do conhecimento, da necessidade do grupo social como referência para o aprender. Um dos grandes desafios aqui é tornar viável o coletivo onde a marca é o individual.

As tendências mais recentes em EaD vêm apontando para a necessidade do estudo colaborativo e/ou cooperativo, como forma de dar resposta a concepção de aprendizagem apontada acima. Experiências com ensino online, utilizando a metodologia dialógica freiriana, vêm mostrar que isso é possível (AMARAL, V.L. 2002)². Nesse sentido, o uso das tecnologias de informação e comunicação vem desempenhando papel fundamental, mas nos espaços onde não é ainda possível usá-las, há que se propor alternativas dentro dos modelos tradicionais de tutoria e material impresso.

A presença e disponibilidade do tutor/orientador têm sido importantes não somente como elemento motivador, mas também, e por isso mesmo, como estratégia de diminuição da evasão. Um papel que a tutoria vem sendo chamada a desempenhar é o de espaço de articulação e suporte ao estudo cooperativo, de modo a garantir a construção coletiva do conhecimento. É neste sentido que o presente projeto pedagógico está sendo proposto: um curso de graduação a distância, utilizando materiais impressos e digitais, suportado por um sistema pedagógico e de tutoria que articule, organize e estimule o trabalho grupal, cooperativo, mais do que o individual. Isto, sem abrir mão de uma das características mais básicas da EaD, que é a autonomia do aluno e sua liberdade em aprender.

² AMARAL, V.L. **Tão Longe, tão perto. Experimentando o diálogo a distância.** 2002. Tese. (Doutorado em Educação) – Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal.

9. METODOLOGIA

O curso de Licenciatura em matemática na modalidade de educação a distância projeta-se a partir da necessidade de questionamentos no âmbito da formação acadêmica dentro dos campos da formação de professores no acoplamento com tecnologias da informação e da comunicação – TICs - revendo posicionamentos teóricos que prevalecem até hoje em cada uma das áreas que compõem esta formação interdisciplinar, pois as concepções e práticas se reconstruem quando o trabalho compreende a intercomplementariedade das ciências.

As tecnologias de comunicação transformam as relações entre os sujeitos bem como seus processos cognitivos. Neste sentido, emerge como fundamental uma visão ampla dos saberes e competências tecnológicas e pedagógicas de uma ecologia de práticas, ou seja, construção contínua de uma convivência entre todos os participantes dos processos de produção de situações didático-pedagógicas que favorecem a construção do conhecimento nos espaços educativos.

Nossa experiência nas áreas da extensão, pesquisa e ensino aponta carência de conhecimentos técnicos à interagir em ambientes onde acontecem os processos de ensino aprendizagem, o que nos leva à construir uma proposta de curso alicerçada em dois pilares e articulados na sua implementação através dos eixos:

Técnico: Os espaços de interação e ação dos egressos exigem competências técnicas nos conhecimentos da ciência da computação, como: interação em ambientes de apoio à aprendizagem à distância, sistemas operacionais que sustentam a interação, criação e uso de objetos digitais de aprendizagem, entre outros.

Pedagógico (Formação de Professores): Os processos de conhecimento apontam para uma multiplicidade de dimensões intervenientes que constituem em temas/objetos de estudo do campo da Pedagogia. Cabe ao profissional de “Licenciatura em matemática na modalidade de educação superior a distancia” a construção de espaços de aprendizagens significativos, aliados às novas ferramentas tecnológicas de comunicação, interação e aprendizagem. Este processo de formação é concretizado dentro do **Núcleo Comum das Licenciaturas** da Universidade, fortalecido na flexibilidade do projeto. O acadêmico ingressa no curso com o desafio de constituir-se enquanto profissional capaz de ampliar e potencializar os processos de conhecimento na escola através das tecnologias digitais. Em razão disso, nossa proposta é organizada de forma a favorecer o processo de interação do acadêmico – professor com os sujeitos que trabalham nos espaços educativos desde o início de sua

formação, integrando as dimensões da extensão, pesquisa e ensino.

A EAD da UFRSA atende as necessidades de um público que precisa de qualificação profissional associada à flexibilidade de horários e locais de estudo. Por isso, oferece uma metodologia de educação inovadora e de alta qualidade, baseada em material impresso e digitais, além do suporte e sustentação de um ambiente virtual de aprendizagem, o Moodle.

9.1. Pressupostos Metodológicos do Curso na Modalidade da Educação a Distância na UFRSA

A Educação a Distância é uma modalidade de aprendizagem em que estudantes e professores experienciam percursos de conhecimento no acoplamento com tecnologias da informação e da comunicação – TICs. Para além das tecnologias precedentes que favorecem os processos de aprendizagem – a conversação presencial, a mídia impressa, a rádio, a televisão, o livro -; neste modelo de formação os sujeitos da aprendizagem se encontram em Ambientes de Apoio ao ensino-aprendizagem produzidos para o espaço virtual. Temos, por exemplo, o Ambiente Moodle na UFRSA que permite a coordenação do trabalho em EAD, a orientação das atividades a serem produzidas pelos estudantes, a organização de repositório de materiais, dentre outros processos. A participação ativa nesta experiência de ensino-aprendizagem requer que estudantes e professores se encontrem contando com computadores conectados à Internet. Além destas ferramentas tecnológicas, a EAD oportuniza novas produções ao expandirmos nossos projetos contando com programas de escrita coletiva, além de outras construções que surgem quando situações de aprendizagem são criadas e envolvem objetos digitais e tecnológicos.

A EAD – Educação a Distância prima pelos mesmos critérios de qualidade exigidos para a formação presencial, entretanto é necessário destacar que temos diferenças metodológicas entre as duas modalidades de formação.

Nossa proposta considera que o acoplamento de estudantes e professores com as TICs pode potencializar processos de formação pessoal e acadêmico-profissional, na medida em que experimentamos a convergência entre pessoas e entre as mídias quando organizamos situações de ensino-aprendizagem na Internet e contemplamos nas situações de estudo/ensino-aprendizagem objetos e ambientes que favorecem a construção de conhecimentos. A EAD pressupõe um cuidado e um trabalho intenso das equipes de profissionais envolvidos de modo

que estudantes encontrem as orientações, os materiais adequados e sintam-se acompanhados em sua trajetória de formação acadêmica. Ao mesmo tempo, esta modalidade de ensino-aprendizagem favorece a atitude autônoma da construção do conhecimento, suportada evidentemente por materiais didáticos de qualidade, aporte tecnológico para a interação com professores e tutores, indicação de fontes seguras de pesquisa e de encontros presenciais de orientação e acompanhamentos.

9.2. Equipe Técnica/Administrativa do Curso

O curso de Licenciatura em Matemática na Modalidade EAD contará na instituição com o apoio de um **Núcleo de Educação a Distância** composto uma Coordenação Geral e uma coordenação Adjunta, apoiados por uma equipe multidisciplinar, conforme orientação e sustentação da CAPES/UAB. Esta equipe orienta os processos de construção e avaliação dos PPCs EAD da UFERSA e todos os processos didático-pedagógicos que configuram o trabalho: formação de professores, tutores e estudantes para o uso de ambiente e ferramentas tecnológicas, produção e entrega de materiais didáticos impressos e digitais – cds, vídeos-aulas; acompanhamento ao trabalho em andamento nos pólos, dentre outros processos envolvidos no trabalho.

A Equipe Técnica é constituída a partir de processos seletivos e da aprovação de execução orçamentária pela UAB que permite a contratação de: 01 Diagramador, 01 Web designer, 01 Instrucional designer e 01 financeiro.

9.2.1. Pólos

Os cursos acontecem em Ambiente Virtual de Aprendizagem - Moodle - e contam com a estrutura de Pólos (biblioteca, laboratório de ensino de informática, laboratório de ensino de matemática) para os encontros presenciais programados previamente, encontros estes relacionados aos trabalhos e atividades em grupo coordenadas e assistidas pelo tutor presencial.

O curso terá uma secretária por pólo que será responsável pelo atendimento do aluno no pólo e que fará a parte administrativa tais como: acompanhamento e organização de processos como a avaliação dos estudantes e notas, entregas de trabalho, dados de presenças e ausências nos momentos presenciais, orientação e efetivação dos processos de matrículas e as interações entre o curso e os alunos.

9.3. Equipe Acadêmica Responsável pela Execução do Curso

9.3.1 Coordenador de Tutoria

O Coordenador de Tutoria é um professor ou pesquisador designado/indicado pelas IPES vinculadas ao Sistema UAB, que atua nas atividades de coordenação de tutores dos cursos implantados por sua instituição no âmbito do Sistema UAB e no desenvolvimento de projetos de pesquisa relacionados aos cursos.

São atribuições do Coordenador de Tutoria:

- Participar das atividades de capacitação e atualização;
- Acompanhar o planejamento e o desenvolvimento dos processos seletivos de tutores, em conjunto com o coordenador de curso;
- Acompanhar as atividades acadêmicas do curso;
- Verificar "*in loco*" o andamento dos cursos;
- Informar o coordenador do curso a relação mensal de tutores aptos e inaptos para recebimento da bolsa;
- Acompanhar o planejamento e o desenvolvimento das atividades de seleção e capacitação dos tutores envolvidos no programa;
- Acompanhar e supervisionar as atividades dos tutores;
- Encaminhar à coordenação do curso relatório semestral de desempenho da tutoria.

9.3.2 Tutores Presenciais

Os tutores presenciais têm como função auxiliar os alunos resolver as dúvidas com relação à utilização dos recursos tecnológicos, requeridos e utilizados no módulo em desenvolvimento, bem como dos conteúdos específicos do módulo. O tutor presencial deve ter disponibilidade (cerca de 20 h) em dois (ou três) períodos semanais no Pólo (dias e horários definidos), local onde os alunos se dirigem (ou fazem contato telefônico) para encaminhamento e soluções quanto às dúvidas, grupos de estudos para avanços no processo de aprendizagem ou para refazer aulas de laboratório. Os tutores presenciais acompanham o desenvolvimento didático do curso, estando presentes nas aulas práticas e nas avaliações. Ao tutor presencial cabe a tarefa de corrigir e dar retorno aos alunos nas avaliações a distância a partir das orientações recebidas pelos professores dos componentes curriculares. Portanto,

estes profissionais são selecionados segundo critérios de implicação nas atividades de orientação, predisposição para interação com estudantes e apoio ao trabalho e competência acadêmica comprovada, preferencialmente em nível de especialização ou mestrado. É essencial que os tutores presenciais sejam professores ou alunos da área do curso. Cada tutor será responsável por uma turma de 25 a 35 alunos em um Pólo. Reporta-se ao orientador acadêmico para instrução e soluções de dúvidas. O caso de não conseguir sanar as dúvidas, deve recorrer ao tutor a distância e ao professor do componente curricular.

9.3.3 Orientadores Acadêmicos

O orientador acadêmico estará em contato com professores formadores, responsáveis pelo conteúdo do módulo e acompanhará o desenvolvimento do curso em seus aspectos teórico-metodológicos e operacionais.

A interação com os professores formadores acontecerá nos encontros de planejamento e revisão do trabalho no transcurso da experiência. Estes encontros estão previstos para acontecer mensalmente, planejados com a Coordenação do Curso e o trabalho do orientador se refere a todas as questões envolvidas no processo de aprendizagem dos estudantes.

Estes devem, necessariamente, ser professores com qualificação na área do curso ou áreas afins, preferencialmente mestrados. Mesmo sendo mestres, mestrados ou doutores devem ter qualificação na área de conhecimento compatível com o módulo em oferta. Este profissional compõe o Núcleo EAD e se encontra na sede da IFES responsável pela oferta do curso.

9.3.4 Professor Pesquisador (formador)

O professor formador é o professor do componente curricular, quem irá produzir a proposta do componente curricular, orientar as atividades e definir os materiais a serem inseridos no Ambiente Moodle, fazer a avaliação dos estudantes, encaminhar junto aos tutores a devolução das avaliações e emitir as notas.

O trabalho do Professor Pesquisador é subsidiado através de Bolsa CAPES/UAB, processo este sob a responsabilidade na universidade da Coordenação Geral da UAB/UFERSA.

9.3.5 Professores Pesquisadores em EAD

O sistema CAPES/UAB fomenta o desenvolvimento de projetos de pesquisa em EAD a partir de editais estabelecidos no transcurso da experiência na universidade.

9.3.6 Coordenadores de Curso

Serão os profissionais responsáveis pela Coordenação de todas as atividades específicas do Curso e que transitarão pelos diversos tipos de atividades no sistema geral da Educação à Distância. Haverá um coordenador de curso local na IFES indicado inicialmente pelo coletivo de área do departamento e, após processo de composição do Colegiado de Curso, em eleição orientada pelo Regimento .

9.4 Programa de Formação Continuada das Equipes

A capacitação dos profissionais envolvidos ocorrerá com a realização de cinco cursos:

a) Curso de Capacitação para uso de Ambiente Virtual de Apoio a Aprendizagem – Moodle – para todos os sujeitos envolvidos no processo.

b) Curso para Produção dos Materiais

c) Curso para Capacitação em Gestão de Educação a Distância;

d) Curso de Formação de Tutores e Orientadores Acadêmicos.

e) Curso de Formação de pessoal Técnico/Administrativo

A seguir explicitamos mais detalhadamente o que está programado para cada um dos cursos

a) Curso de Capacitação para uso de Ambiente Virtual de Apoio a Aprendizagem – Moodle – para todos os sujeitos envolvidos no processo.

A UFERSA já realiza em seus momentos de formação na universidade capacitação para uso de Ambiente Virtual de Aprendizagem. A existência de Curso no Modelo EAD requer a ampliação deste trabalho no sentido de que todos se percebam em condições de usar ambientes de modo a favorecer processos de conhecimentos e formação.

b) Curso para Produção dos Materiais (a distância, contínuo, complementado pela realização de oficinas presenciais).

Curso pela Internet de oferta, a ser realizado pelos professores que estejam produzindo os materiais do curso. O curso terá estrutura teórico-prática, de modo que os professores estarão trabalhando sobre a produção do material com assessoramento de especialistas em EAD.

c) Curso para Capacitação em Gestão de Educação a Distância

Curso para capacitação do pessoal técnico-administrativo e de coordenação, até mesmo acadêmica, para a gestão dos processos estratégicos, logísticos e operacionais do Curso de Licenciatura. Deverá também ser mantido como oferta contínua, com material auto-instrucional e apoio pela, para todo o pessoal de gerenciamento e execução administrativa que entre no sistema de ensino.

d) Curso de Formação de Tutores e Orientadores Acadêmicos

Curso com a) unidade introdutória comum e b) unidades complementares diversificadas em função do curso a que se destina. Na unidade introdutória serão abordados aspectos fundamentais da tutoria – metodologias para atendimento pedagógico a distância, relação com os alunos, mídias disponíveis, especialmente o uso das novas tecnologias de informação e comunicação (TICs) aplicadas ao ensino, acompanhamento e avaliação. As unidades complementares serão definidas de acordo com as necessidades de acompanhamento pela tutoria das atividades próprias de cada módulo e eixo temático. Assim, cada professor elaborador de materiais para os alunos terá em conta também as necessidades de acompanhamento pela tutoria e a criação de possíveis materiais específicos para os tutores e orientadores acadêmicos.

e) Curso de capacitação de pessoal Técnico/Administrativo

O pessoal técnico/administrativo terá um curso de capacitação que constará de duas unidades. A primeira será sobre a estrutura e o projeto pedagógico do curso e a segunda sobre

a plataforma utilizada.

9.5 Seleção dos Tutores e Orientadores Acadêmicos

Os Tutores e Orientadores Acadêmicos serão convocados via chamada em edital, que especificará as habilidades, competências e disponibilidades dos mesmos. Os inscritos serão selecionados por análise de currículo, prova prática e entrevista. Os critérios da seleção se basearão no estabelecido pelos Colegiados de Curso EAD da UFERSA que compreende conhecimentos nas áreas específicas da formação, conhecimentos e saberes no campo do uso de tecnologias informáticas em percursos de conhecimento e aprendizagem e a predisposição para envolvimento, orientação e acompanhamento da trajetória de formação dos estudantes.

- Orientadores Acadêmicos – Preferencialmente da área ou profissional com qualificação na área de conhecimento compatível com o módulo em oferta, professores na ativa ou aposentados, ou pós-graduandos com graduação compatível com a área de atuação no curso. Serão prioritários os profissionais com experiência didática mínima de 3 anos no ensino superior e disponibilidade de 20 horas semanais. Os Professores do quadro efetivo das IFES devem apresentar disponibilidade comprovada, evitando-se duplicidade de função, caso a atividade não seja regulamentada pela instituição. Em se tratando de licenciatura, os professores da rede pública de ensino poderão dedicar parte de sua carga horária docente ao projeto, condicionado a averbação pelo órgão competente e mediante acordo específico.

A formação dos Tutores e Orientadores Acadêmicos se darão por curso de capacitação em tutoria com carga horária de 60 horas, incluindo processos de aprendizagem na plataforma e com tópicos de gestão do sistema operacional.

- Materiais Didáticos do Curso

O material didático a ser disponibilizado em mídias impressa e eletrônica será elaborado por um professor autor, por área específica, com proposição de atividades acadêmicas que permitem o acompanhamento do processo de ensino-aprendizagem. Os conteúdos serão organizados a partir das indicações previstas neste Projeto Pedagógico de Curso no que se refere aos Núcleos de Formação. Esse material deverá também proporcionar uma perspectiva de intercomplementariedade dos conhecimentos quando consideramos os componentes curriculares, os campos em relação no processo de construção dos

conhecimentos.

Ao entender que um curso a distância necessita de uma estrutura que forneça suporte ao aluno para o desenvolvimento de uma aprendizagem autônoma, este projeto prevê a utilização dos seguintes materiais:

- material didático com a apresentação dos conteúdos curriculares em mídia eletrônica e impressa;
- atividades, guia de estudos e objetos de aprendizagem disponíveis em diferentes sites educacionais, por exemplo, RIVED;
- materiais instrumentais para utilização nas aulas práticas de laboratório;
- kits de laboratório;
- materiais audiovisuais (vídeo, filmes, programas televisivos).

A utilização de mídia impressa possui a finalidade de proporcionar aos alunos uma maior facilidade para o desenvolvimento dos estudos, proporcionando um momento de reflexão e uma releitura dos conteúdos curriculares. Além deste aspecto, o material impresso é mais acessível, fácil de utilizar e transportar pela portabilidade, permitindo a utilização em diferentes lugares com um custo relativamente baixo.

O conteúdo dos materiais didáticos será produzido por professores e, então, será encaminhado à equipe de diagramação e revisão e, também, à equipe de suporte tecnológico para a confecção das páginas web. Os materiais produzidos serão previamente validados e avaliados por profissionais nas diferentes áreas de conhecimento.

Acompanhamento da Produção de Conteúdo

Os conteúdos serão produzidos por professores qualificados que atuam dentro da IFES. Estão envolvidos no processo de produção: equipe de conteudistas, revisores, equipe para adaptação de linguagem, equipe de tecnologia (ilustração, animação, construção de objetos de aprendizagem, suporte ao sistema de gestão de conteúdo) e um conselho editorial.

O módulo impresso e a mídia também estarão disponíveis no sistema para visualização na Internet, neste caso, o Web designer é responsável por colocar os conteúdos no formato web.

Compõe a equipe de produção de materiais didáticos:

- Conselho Editorial

- Aprova todo o processo de revisão de conteúdos;
- Pode solicitar a volta de conteúdos para o processo de revisão

- Conteudista

- É quem escreve e tem acesso a plataforma para inserir e excluir conteúdo no sistema;
- Requisita mídia para complementar seus conteúdos;
- Acompanha o processo de revisão.

- Revisor Didático

• Faz análise pedagógica dos conteúdos, procurando torná-los o mais didático possível. Faz as alterações necessárias. Este revisor faz ainda a revisão ortográfica das produções após estes terem passado pelas revisões de conteúdo e didática. Faz as alterações necessárias.

- Web Designer

• Este é responsável por colocar os conteúdos no formato web e diagramar os módulos para serem disponibilizados no sistema.

9.5.1 COMUNICAÇÃO SÍNCRONA E ASSÍNCRONA

A proposta EAD compreende processo de comunicação e troca de informação nas suas formas sincrônica e diacrônica.

As ferramentas utilizadas nos processos de comunicação sincrônica serão: Telefone, Chat no ambiente Moodle, Webconferência. Destas só o Chat poderá ser gravado para uso posterior para, por exemplo, auxiliar nos processos de avaliação do aluno e/ou tutor. Os processos de comunicação diacrônicos serão o fórum, o diário e correspondências. O fórum permite uma recuperação da informação e a escrita coletiva em tempo organizado autonomamente pelos próprios estudantes. Professores orientarão os Tutores quanto os principais tópicos nos fóruns dos componentes curriculares e sobre as propostas de participação dos estudantes a serem executadas durante o trabalho. Cada turma terá acesso a

toda a estrutura de comunicação sincrônica e diacrônica e será orientada pelo Tutor sobre a forma e os momentos de uso de cada uma delas. Haverá indicação no material didático remetendo o aluno para o uso de uma determinada ferramenta com a finalidade de realizar as atividades. A participação ativa em fóruns e em Chat compõe um conjunto de atividades indicadas nos cadernos pedagógicos, contando ainda como presença ao curso, processos estes discriminados a partir da proposição do componente curricular.

9.6 Estratégias de Desenvolvimento da Aprendizagem e Dinâmica Curricular

Nos momentos à distância, a comunicação entre professores e tutores se efetivará, em horários e dias previamente definidos no plantão pedagógico e pelas ferramentas de comunicação existentes no ambiente virtual. Em cada Pólo, a turma terá no máximo 35 alunos. O tutor presencial será responsável por um Pólo, portanto, ficará sob sua responsabilidade estes alunos. O tutor presencial trabalhará em parceria com o orientador acadêmico. O tutor presencial terá a carga horária de 20 horas semanais distribuídas nas atividades de plantão pedagógico e acompanhamento dos alunos no ambiente virtual nas diferentes atividades acadêmicas.

Em cursos na modalidade a distância, a tutoria possui grande importância, pois no seu desenvolvimento são realizadas orientações de estudos e organizações das atividades acadêmicas individualmente e/ou em grupos, além de promover o incentivo do processo de aprendizagem.

A proposta do curso de licenciatura a distância prevê dois momentos distintos de tutoria: a tutoria presencial a ser realizada nos pólos, nos encontros presenciais a orientação acadêmica, a ser realizada por intermédio do plantão pedagógico por meio das ferramentas de comunicação síncronas e assíncronas existentes no ambiente virtual de aprendizagem.

A orientação acadêmica favorece o desenvolvimento de atividades por docentes e alunos em um ambiente virtual com diferentes ferramentas de comunicação, possibilitando um trabalho em grupo, potencializando a interação entre os participantes e o aprofundamento das reflexões teóricas.

O primeiro e último encontros presenciais devem ser definidos para o primeiro e o último dia de aula. Alguns encontros podem ser realizados por intermédio de videoconferência/webconferência, se houver condições técnicas para tal. Caso contrário, o

encontro será realizado como previsto, presencialmente. Os encontros presenciais serão intercalados por tutorias presenciais e orientações acadêmicas.

Além de dar início ao desenvolvimento do conteúdo programático, o primeiro encontro presencial tem por objetivo a apresentação do curso com esclarecimentos de suas características e do material didático nas mídias impressas e eletrônicas, a realização de orientações de estudos aos alunos e de informações sobre os plantões pedagógicos.

Práticas de Ensino

As Práticas de Ensino estão previstas para acontecerem desde a primeira etapa de formação do Licenciado em matemática, a partir do 2º período, momento em que o aluno está iniciando uma interação com os espaços educativos, observando sua dinâmica própria, documentos que neles se produzem e experiências de trabalho nas instituições.

Estágio Curricular Supervisionado

Os Estágios Curriculares Supervisionados estão previstas para a segunda metade do curso, a saber, a partir do 5º período no momento em que o aluno está se tornando profissional. Exercerá então a docência compartilhada, sob a supervisão da IES, preferencialmente na condição de assistente de professores experientes.

9.7 Princípios norteadores da organização curricular

A concepção do currículo deste curso parte de alguns pressupostos básicos que irão nortear a organização e o desenvolvimento dos conteúdos. O princípio fundamental é a maneira como se concebe a aprendizagem: ela é mais efetiva quando é significativa para o aluno, quando se alicerça nas relações dialógicas e quando se constitui em uma construção coletiva que considera as diferenças de desenvolvimento e as diversidades culturais e sociais.

Assim, pensar a formação de professores que devam atuar em uma situação de aprendizagem com essas características, é pensar que esta formação deve necessariamente superar a dualidade teoria-prática, de modo a possibilitar situações em que o professor reflita coletivamente sobre sua prática pedagógica, não apenas a partir das teorias já existentes, mas produzindo novas teorias; tome conhecimento e analise materiais didáticos disponíveis; esteja integrado nas discussões recentes acerca de educação; conheça e analise metodologias de

ensino inovadoras e assuma plenamente seu papel de agente produtor de conhecimentos. Tais pressupostos realçam a necessidade da construção de um currículo a partir de tema gerador, como apontava Paulo Freire. O autor, aprofundando a idéia de diálogo e de palavra geradora, que já usara ao tratar especificamente da questão da alfabetização de adultos, propõe uma nova forma de conceber e criar programas educacionais pela utilização de temas geradores, como forma de "*devolver ao povo os elementos que forneceram aos educadores-educandos de forma organizada, sistematizada e acrescentada*"³. Mesmo falando, na época, de ensino para camponeses e operários, fora do sistema educacional formal, propõe que esse ensino deveria se basear em programas, estruturados antes do início das atividades de estudo sistemático.

9.8 A organização da estrutura curricular

A estrutura curricular do curso de Licenciatura em Matemática EAD considerando o que regulamentam os documentos oficiais que foram tomados como base para o presente Projeto, deve ser dinâmica e flexível. Os conteúdos curriculares, embora apresentados em áreas distintas, devem ser trabalhados de forma integrada e o fluxo dos componentes curriculares deverá permitir que o aluno conclua o Curso em 08 (oito) períodos letivos.

O aluno deverá cursar, no mínimo, 2840 horas, sendo 1830 horas nos componentes de conteúdos básicos profissionais, 405 horas de Práticas de Ensino, 405 horas de Estágio Supervisionado e 200 horas de Atividades Complementares Acadêmico, Científico e Culturais.

As Práticas de Ensino totalizam estão previstas para acontecerem desde a primeira etapa de formação do Licenciado em matemática, a saber, a partir do 2º período, momento em que o aluno está iniciando uma interação com os espaços educativos, observando sua dinâmica própria, documentos que neles se produzem e experiências de trabalho nas instituições.

Os Estágios Curriculares Supervisionados estão previstos para a segunda metade do curso, a saber, a partir do 5º período no momento em que o aluno está se tornando profissional. Exercerá então a docência compartilhada, sob a supervisão da IES, preferencialmente na condição de assistente de professores experientes.

³ Freire, P. **A pedagogia do oprimido**. São Paulo. Paz e Terra, 1975. p.83 e 84.

Os componentes curriculares de conteúdos básicos profissionais e os componentes de práticas de ensino de cada período letivo serão dispostos em dois módulos e cada módulo compreenderá dois ou três componentes curriculares. Os componentes de Estágios Supervisionados de cada período letivo serão ministrados durante todo o período.

Para cada componente curricular teremos, no mínimo, 27% (vinte e sete por cento) da carga horária divididos em encontros presenciais, os quais ocorrerão prioritariamente aos sábados durante os turnos manhã e tarde.

Na organização curricular foram considerados os seguintes aspectos;

- Apresentação do núcleo básico de conteúdos propostos pelas Diretrizes Curriculares;
- Motivação do aluno/professor para com o objeto da sua profissão;
- Base sólida para a compreensão de conceitos elementares da Matemática contemporânea;
- Interação com outras áreas do conhecimento;
- Uso de novas tecnologias no processo ensino aprendizagem;
- Abordagem articulada entre conteúdos e metodologias;
- Instrumentação do professor para o uso da informática no processo educativo.

Assim, resultou um elenco de disciplinas obrigatórias e eletivas que é resumido a seguir.

O projeto se desdobra nos seguintes Núcleos de Formação:

Núcleo de Formação Específica - São componentes que especificam a formação dentro do campo de Conhecimento da Matemática que é central nesta formação e os campos da Física e da Estatística que complementam e qualificam o trabalho: Geometria Analítica, Cálculo I, Cálculo II, Álgebra Linear, Geometria Euclidiana I, Matemática Financeira, Cálculo III, Geometria Euclidiana II, Estatística, Física I, Teoria Elementar dos Números, Cálculo Numérico, Física II, Introdução à Análise Real, Introdução à Álgebra Abstrata, História da Matemática, Introdução as Equações Diferenciais Ordinárias, Introdução à Funções de Variáveis Complexas.

Núcleo de Formação de Educadores: Este núcleo é o responsável pela formação pedagógica, abrange o os componentes do núcleo comum das licenciaturas: Psicologia e Educação, Educação Especial e Inclusão, Sociologia e Educação, Filosofia e Educação, História e Educação.

Núcleo de Formação Didático-Pedagógica: São componentes que especificam a formação dentro da Habilitação – Licenciatura em Matemática: Prática de Ensino I - Laboratório de Ensino - Aprendizagem de Matemática, Prática de Ensino II – Políticas, Estrutura e Gestão da Educação Básica, Prática de Ensino III- Objetos Digitais de Educação Matemática, Prática de Ensino IV- Didática, Prática de Ensino V- Didática da Matemática, Estágio Curricular Supervisionado I – Ensino-Aprendizagem de Matemática I, Estágio Curricular Supervisionado II - Ensino-Aprendizagem de Matemática II, Estágio Curricular Supervisionado III - Ensino-Aprendizagem de Matemática III, Estágio Curricular Supervisionado IV – Orientação do TCC, Estágio Curricular Supervisionado V – Seminário de Docência-TCC.

Núcleo de Formação Geral: São componentes oferecidos na instituição e que oportunizam a construção de saberes e habilidades que compõem o trabalho em diferentes campos de atuação profissional: Análise e Expressão Textual, Informática Básica, LIBRAS.

Núcleo de Formação Complementar e Eletivas: São componentes que complementam e qualificam a formação técnica-específica de forma interdisciplinar e interdepartamental. Neste núcleo construímos a possibilidade de um currículo mais pessoal ao estudante, onde ele tem a opção de eleger componentes de seu interesse que são ofertados também por outros departamentos: Tópicos em Análise Matemática, Equações Diferenciais Parciais, Tópicos de Topologia, Tópicos de Álgebra Linear, Introdução à Geometria Diferencial, Pesquisa Operacional, Ótica e Física Moderna, Eletricidade e Magnetismo, Mecânica dos Fluidos, Ambiente, Energia e Sociedade, Análise de Livros Didáticos, Projetos em Educação Matemática, Metodologia da Pesquisa Científica, Programação Linear, Elementos de Topologia Geral.

9.9 Matriz curricular do curso de Licenciatura em Matemática

Fundamentando-se na Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB) foi proposta uma matriz curricular, com o objetivo de desenvolver as competências, habilidades e atitudes previstas neste Projeto Pedagógico de Curso como sendo necessárias para o perfil do Licenciado em Matemática formado pela UFERSA. O **Quadro 1** apresenta a matriz curricular proposta para o Curso de Licenciatura em Matemática da UFERSA e o **Quadro 2** mostra o elenco de componentes curriculares eletivos específicos para o curso, considerando os períodos. Estes períodos compreendem 2 (dois) módulos de formação.

	Componente Curricular	Créditos	CH	Pré-Requisito
I	Introdução EAD	4	60	
	Matemática Básica	4	60	
	Análise e Expressão Textual	4	60	
	Geometria Euclidiana I	4	60	
	Sociologia e Educação	4	60	
II	Prática de Ensino I - Laboratório de Ensino – Aprendizagem de Matemática	5	75	
II	Prática de Ensino II - Políticas, Estrutura e Gestão da Educação Básica	4	60	
	Geometria Euclidiana II	4	60	Geom. Euc. I
	Psicologia e Educação	4	60	
	Cálculo I	6	90	Mat. Básica
III	Prática de Ensino III – Objetos Digitais de Educação	4	60	
	Prática de Ensino IV – Didática	6	90	
	Cálculo II	6	90	Cálculo I
	Geometria Analítica	4	60	Geom. Euc. II
	Análise Combinatória e Probabilidade	4	60	
IV	Prática de Ensino V - Didática da Matemática	4	60	
	Matemática Financeira	4	60	Mat. Básica
	Prática de Ensino VI- Educação Especial e Inclusão	4	60	
	Filosofia e Educação	4	60	
	Introdução à Álgebra Linear	4	60	Geom. Analítica
V	Física I	4	60	Cálculo II
	História da Matemática	4	60	
	Informática Básica	4	60	
	Cálculo III	6	90	Cálculo II e Alg. Linear
	Estágio Curricular Supervisionado I - Ensino-Aprendizagem de Matemática I	6	90	
VI	Estágio Curricular Supervisionado II - Ensino-Aprendizagem de Matemática II	6	90	
	Teoria dos Números	4	60	Álgebra Linear
	Estatística	4	60	
	Cálculo Numérico	4	60	Cálculo III e P.C.
	Física II	4	60	Física I
	Estágio Curricular Supervisionado III - Ensino-Aprendizagem de Matemática III	6	90	
	Introdução a Análise Real	4	60	Cálculo II

	História e Educação	4	60	
	Introdução as Equações Diferenciais Ordinárias	4	60	Cálculo III
	Estágio Curricular Supervisionado IV – Orientação de TCC	5	75	
VIII	Eletiva	4	60	
	Libras	4	60	
	Introdução as Funções de Variável Complexa	4	60	Cálculo III
	Introdução à Álgebra Abstrata	4	60	
	Estágio Curricular Supervisionado V – Seminário de Docência – TCC	4	60	Teoria dos Números
Total *+ 200 horas de atividades complementares 2840 horas		176	2640	

Componentes Curriculares Eletivos	CH	Crédito
Tópicos em Análise Matemática	60	4
Equações Diferenciais Parciais	60	4
Tópicos de Topologia	60	4
Tópicos de Álgebra Linear	60	4
Introdução à Geometria Diferencial	60	4
Pesquisa Operacional	60	4
Ótica e Física Moderna	60	4
Eletricidade e Magnetismo	60	4
Mecânica dos Flúidos	60	4
Ambiente, Energia e Sociedade	60	4
Análise de Livros Didáticos	60	4
Projetos em Educação Matemática	60	4
Metodologia da Pesquisa Científica	60	4
Programação Linear	60	4
Elementos de Topologia Geral	60	4

Capacitação dos estudantes para participação em processo de formação na Modalidade de Educação a Distância através de um Curso Básico de Formação.

Diante da circunstância de trabalho que envolve a região do semi-árido em que os sujeitos podem não apresentar domínio dos saberes básicos envolvidos em Educação e Informática, definimos que este projeto de formação envolve a realização de um Curso de Informática Básica para Educação a Distância, curso este detalhado a seguir:

Curso de Informática Básica para Licenciandos

Objetivos:

Melhoria da qualificação profissional em termos de conteúdos de informática, de aspectos conceituais, metodológicos e epistemológicos do ensino da Informática, e do uso de novas tecnologias de informática na Educação.

Utilização da tecnologia como recurso didático que auxilia o professor no processo de ensino-aprendizagem, tendo como foco principal a instrumentação nas tecnologias da informação e comunicação (TIC). Na verdade, o enfoque instrumental e técnico é considerado como o primeiro estágio da formação de professores. Este professor precisa estar habilitado a tornar-se usuário da tecnologia e, ao mesmo tempo, discutir os aspectos didáticos e pedagógicos.

Todos os estudantes matriculados no curso estarão envolvidos nesta experiência de formação.

Modalidade: Educação a Distância , com momentos presenciais

Pólos: Todos os envolvidos na proposta de curso de Licenciatura em Matemática..

Programa: conceitos e situações de aprendizagem previstas no curso

Estrutura curricular

O curso está centrado na apresentação de conteúdos e de trabalho individual dos alunos para a aquisição de competências em informática de forma a estarem, ao final do curso, plenamente capacitados a aplicação destes recursos em aulas de suas matérias. O conteúdo do curso envolve conceitos e situações de aprendizagem indicadas a seguir:

Conteúdos:

- a) O Ambiente Virtual na aprendizagem – Moodle;
- b) Introdução ao computador;
- c) Editores de texto;
- e) Editores de imagens: planilhas eletrônicas e Editores de Apresentação;
- f) Conceitos da Web: Internet e web; Riscos e danos;

g) Conteúdos na Web: Edição de páginas web; Busca de recursos educativos e informações na Web;

h) Mídias digitais: Mídias e sua utilização; Ferramentas de comunicação e de aprendizagem

O funcionamento do curso

O curso será ofertado na modalidade EAD, através do ambiente virtual Moodle. A equipe do curso é constituída por professores formadores, tutores a distancia e tutores presenciais. O diagrama ilustra a articulação entre professores formadores, tutores à distância, tutores presenciais e alunos, a ser feita através do ambiente virtual. Este desenho de operacionalização de EAD atende as diretrizes traçadas pelo Núcleo de Educação a Distância da UFERSA quanto a oferta de cursos na modalidade EAD.

A Metodologia

A metodologia do curso permite o encontro do estudante justamente com esta nova modalidade de formação, um percurso de formação a distância, percurso este que requer a aprendizagem sobre o uso de aplicativos básicos no contexto da Educação a Distância e no processo de ensino-aprendizagem, em particular da Matemática. No Curso serão trabalhados aspectos básicos de informática, a fim de preparar para o trabalho pedagógico que será desenvolvido nos demais componentes curriculares do Curso. A utilização do ambiente virtual de aprendizagem se fará associada ao desenvolvimento de trabalhos dos estudantes envolvendo pesquisa WEB, uso de software, editoração de imagens e de páginas html. A participação de cada aluno é fundamental, tendo em vista que a apropriação qualificada dos recursos de informação e comunicação poderá se refletir, de maneira também qualificada, no trabalho que será desenvolvido nas escolas de origem dos professores que farão o Curso. Pretende-se, também, oferecer auxílio à navegação pelos espaços virtuais do curso, com acompanhamento e orientação presencial e a distância. A interação neste curso ocorrerá basicamente via os recursos do Fórum, Chat e através das páginas publicadas no espaço indicado no Moodle.

Professor formador - responsável pelas estratégias de aprendizagem

Tutor a distância - atua junto ao professor formador do curso, como orientadores das atividades, acompanhando o desenvolvimento de cada aluno e turma, especialmente por meio dos recursos e instrumentos oferecidos pelo ambiente virtual de aprendizagem, bem como por outras formas de comunicação (telefone e correio tradicional). O tutor a distância é um especialista na área de conhecimento em que atuará e tem domínio no uso dos recursos computacionais e Internet.

Nos municípios pólos, agregam-se à equipe docente da UFERSA, os tutores presenciais, com o seguinte papel:

Tutor Presencial - se dedicarão a orientar o uso da Plataforma MOODLE e devem dominar os recursos e instrumentos didáticos a serem utilizados. Têm como função principal o atendimento de questões de aprendizagem e de metodologia e a prestação de orientação para que sejam atingidos os objetivos de formação em cada etapa do trabalho. Cada turma deverá ser, preferencialmente, acompanhada pelo mesmo tutor ao longo de toda sua formação.

No curso aqui proposto, com a oferta de 200 vagas, teremos uma equipe constituída de professor formador e de tutores a distância, cada um dos tutores acompanhando um grupo de 35 alunos; um grupo de tutores presenciais, distribuídos nos municípios pólos, cada um deles atendendo um grupo de 35 alunos, de preferência ao longo de toda a formação.

9.10 Orientação para as Atividades Complementares

A UFERSA estabelece as Diretrizes para orientar a realização de Atividades acadêmico-científico-culturais consideradas como Atividades Complementares à formação do estudante.

O Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão da UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO - UFERSA, em sua 2ª Reunião Ordinária, realizada em 17 de abril de 2008, considerando as disposições contidas nas Diretrizes Curriculares Nacionais referentes a cada Curso de Graduação e pela Lei 9.394/96 que em seu artigo 3º ressalta a “valorização da experiência extra-escolar” como um dos princípios em que o ensino será ministrado; considerando os Projetos Pedagógicos de cada Curso de Graduação da UFERSA; considerando a Resolução N° 2, de 18 de junho de 2007, do Conselho Nacional de Educação; define uma resolução para orientar a realização de Atividades Complementares, resolução esta de onde destacamos os seguintes artigos:

Art 1º - As Atividades Complementares dos Cursos de Graduação são componentes curriculares que possibilitam por avaliação o reconhecimento de habilidades, conhecimentos, competências e atitude do estudante, inclusive fora do ambiente acadêmico.

Art 2º - As Atividades Complementares se constituem componentes enriquecedores e implementadores do próprio perfil do formando, sem que se confunda com o estágio supervisionado.

Art 3º - São consideradas como atividades complementares ao currículo dos Cursos da UFERSA as seguintes atividades:

- I - Publicação de artigos científicos, capítulos de livro e de artigos de divulgação;
- II – Apresentação de comunicações científicas em Congressos, Simpósio, Encontros e Workshops;
- III - Atividades de extensão, tais como Projetos de Extensão Institucionais e participação efetiva como voluntário em projetos de inclusão social desde que orientados por docente da UFERSA;
- IV - Monitorias em disciplinas pertencentes ao currículo de Cursos da UFERSA;
- V - Estágios na IFES ou extracurriculares desenvolvidos com base em convênios e/ou parcerias firmados pela UFERSA;
- VI – Participação como ouvinte em eventos extracurriculares diversos como seminários, simpósios, congressos e conferências;
- VII - Participação em cursos extracurriculares relacionados com o curso matriculado pelo estudante;
- VIII - Experiência de representação acadêmica ou participação em diretoria eleita do Centro Acadêmico de Cursos da UFERSA;
- IX - Matrícula e aprovação em disciplinas optativas do currículo acadêmico do aluno;
- X - Realização de exposições de artes plásticas, publicação de livros de literatura e outras atividades artísticas;
- XI – Participação efetiva em grupos de estudos coordenados por docentes da UFERSA;
- XII – Apresentação de palestras e seminários em eventos científicos e de extensão;
- XIII – Atividades desenvolvidas como bolsista no âmbito da UFERSA;
- XIV – Participação em comissão responsável pela realização de eleição no âmbito da UFERSA;
- XV – As deliberações relacionadas às atividades complementares serão realizadas pelo Colegiado do Curso da UFERSA.

Art. 4º. – As Coordenações de Cursos serão responsáveis pela implementação, acompanhamento e avaliação das Atividades Complementares.

§ 1º - As Coordenações de Cursos estipularão a carga horária referente às Atividades Complementares que serão integralizadas nos currículos, até o percentual de 10% (dez por cento) de sua carga horária total.

§ 2º - As Coordenações de Cursos efetuarão o registro, o acompanhamento e a avaliação das Atividades Complementares.

§ 3º - A critério das Coordenações de Cursos, e dependendo da natureza das Atividades Complementares, serão designados professores orientadores.

Art. 5º. – O aproveitamento da carga horária observará os seguintes critérios:

Quadro 3: Atividades Complementares

Atividade	Carga Horária	Máximo Permitido
Publicação de artigos científicos com qualificação Qualis nas áreas do curso.	15 horas por artigo em revista indexada - Nacional C	150 horas
	25 horas por artigo em revista indexada - Nacional B	
	50 horas por artigo em revista indexada - Nacional A	
	75 horas por artigo em revista indexada - Internacional A	
Publicação de artigos de divulgação em jornais e revistas.	10 horas por artigo	40 horas
Publicação de capítulo de livro.	25 horas por capítulo	100 horas
Bolsista de iniciação científica.	40 horas por semestre	160 horas
Participação em projetos de pesquisa e/ou extensão coordenados por docentes da UFERSA.	40 horas por semestre	120 horas
Comunicações (orais ou painéis) em eventos científicos.	15 horas/oral 05 horas/painel	120 horas
Estágio extracurricular.	Equivalente à carga horária do estágio	160 horas
Participação em comissão responsável pela realização de eleição no âmbito da UFERSA.	10 horas por evento	40 horas
Participação como ouvinte em eventos científicos.	10 horas por evento	120 horas
Representação estudantil.	10 horas por semestre	40 horas
Participação no Programa de Educação	30 horas por semestre	120 horas

Tutorial.		
Participação em grupo de estudo coordenado por docente da UFERSA.	10 horas por semestre	40 horas
Participação em cursos extracurriculares.	Equivalente à carga horária do curso.	120 horas
Disciplinas complementares/optativas ao currículo acadêmico do aluno	Equivalente à carga da disciplina.	180 horas
Monitoria.	30 horas por semestre.	120 horas
Realização de exposição de arte.	05 horas por exposição.	30 horas
Publicação de livros de literatura	15 horas por livro.	30 horas
Outras atividades técnicas, culturais e artísticas.	Conforme decisão do Colegiado de Curso	40 horas

Art. 6º. – O aproveitamento das atividades complementares será feito pelas Coordenações de Cursos, mediante a devida comprovação.

Art. 7º. – Para a participação dos estudantes nas Atividades Complementares, serão observados os seguintes:

I – Serem realizadas a partir do primeiro semestre;

II – Serem compatíveis com o Projeto Pedagógico do Curso;

III – Serem compatíveis com o período cursado pelo aluno ou o nível de conhecimento requerido para a aprendizagem;

IV – Serem detentores de matrícula institucional.

§ 1º - O Calendário Universitário estipulará período para solicitação de integralização de Atividades Complementares junto às Coordenações de Cursos.

§ 2º - As Coordenações de Cursos avaliarão o desempenho do aluno nas Atividades Complementares, emitindo conceito satisfatório ou insatisfatório e estipulando a carga horária a ser aproveitada, e tomará as providências cabíveis junto ao Registro Escolar.

§ 3º - Os casos de estudantes ingressos no Curso através de transferência de outra IES e mudança de curso, que já tiverem participado de Atividades Complementares, serão avaliados pelas Coordenações de Cursos que poderão computar total ou parte da carga horária atribuída pela instituição ou curso de origem em conformidade com as disposições desta Resolução e de suas normatizações internas.

§ 4º - Os estudantes ingressos através de admissão de graduado deverão desenvolver as Atividades Complementares requeridas por seu atual curso.

§ 5º - Os casos omissos serão resolvidos pelo Colegiado de Cursos.

10 AVALIAÇÃO DE APRENDIZAGEM

O processo de avaliação é aqui entendido como um processo de acompanhamento do aluno em seu aprendizado, muito mais que um método de aferir resultados. Assim, ele será desencadeado em vários momentos e não apenas ao final do período, e servirá para correções de rumos quanto ao momento e à adequação dos materiais fornecidos, ao desempenho da tutoria e das orientações acadêmicas, e quanto a necessidade ou não de materiais de reforço. Será uma avaliação processual, com vistas ao objetivo final que é o aprendizado do conteúdo por parte dos alunos. Neste sentido, vale destacar o modelo adotado na UFERSA.

10.3 Avaliação do projeto do curso no âmbito do SINAES

Os cursos de Licenciatura da UFERSA desenvolvem processos avaliativos que se inserem no Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior – SINAES, sistema este instituído pelo MEC no ano de 2004. O SINAES tem como objetivo assegurar processo nacional de avaliação das instituições de educação superior, dos cursos de graduação e do desempenho acadêmico de seus estudantes.

A avaliação dos cursos de graduação visa identificar as condições de ensino oferecidas aos estudantes, em especial às relativas ao perfil do corpo docente, às instalações físicas e à organização didático-pedagógica.

Em relação a avaliação do desempenho dos estudantes dos cursos de graduação é realizada por meio da aplicação do Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes – ENADE.

O Exame Nacional de Desempenho de Estudantes – ENADE é um instrumento de avaliação que integra o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior – SINAES e, tem como objetivo acompanhar o processo de aprendizagem e o rendimento dos alunos dos cursos de graduação em relação aos conteúdos programáticos, às habilidades e competências desenvolvidas.

O ENADE é componente curricular obrigatório dos cursos de graduação, por isso o registro de participação ou dispensa dos alunos é condição indispensável para a emissão do histórico escolar e para a colação de grau.

São avaliados pelo Exame todos os alunos do primeiro ano do curso, como Ingressantes, e do último ano do curso, como Concluintes. Ingressantes são todos aqueles que, até uma determinada data estipulada a cada ano pelo INEP, tiverem concluído entre 7% e 22% da carga horária mínima do currículo do curso. Já os concluintes, são todos os estudantes que integralizaram pelo menos 80% da carga horária mínima do currículo do respectivo curso, até uma determinada data estipulada pelo INEP a cada ano, ou ainda, os que tenham condições acadêmicas de conclusão do curso durante o referido ano letivo.

A UFERSA, através da Pró-Reitoria de Graduação, realiza a inscrição junto ao Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira – INEP, de todos os alunos habilitados a participar do ENADE.

De acordo com a Lei nº 10.861 de 14 de abril de 2004, Art. 5º, § 5º. : o ENADE é componente curricular obrigatório dos cursos de graduação. Por isso, os estudantes selecionados pelo INEP para participarem do ENADE deverão comparecer e realizar, obrigatoriamente o Exame, como condição indispensável para sua colação de grau.

Importante destacar que o Ministério da Educação alterou a forma de avaliar os cursos de graduação e divulgou a Portaria Normativa nº 4, de 05/08/2008 publicada no DOU em 07/08/2008, instituindo o **CPC – Conceito Preliminar de Curso**.

Estes conceitos variam de 1 a 5. Considera Conceito Preliminar satisfatório o igual ou superior a três. O CPC é calculado com base em informações de cada curso e das notas do ENADE. Os cursos que obtiverem no CPC conceitos de 3 a 5, terão sua Portaria de Renovação de Reconhecimento automaticamente publicada no Diário Oficial da União. Cursos com conceito **igual ou superior a 3** são aqueles que atendem plenamente aos critérios de qualidade para funcionarem. Considera-se conceito preliminar satisfatório e ficam dispensados de avaliação *in loco* nos processos de renovação de reconhecimento. Os cursos que obtiverem conceitos 1 e 2, obrigatoriamente terão que passar pela avaliação *in loco* para terem seu Reconhecimento Renovado.

A divulgação do CPC iniciou com os cursos que fizeram o ENADE em 2007. Neste caso, os Cursos de Licenciatura da UFERSA participarão desta modalidade de avaliação.

10.4 Avaliação do projeto de curso no âmbito do colegiado do curso de Licenciatura em Matemática à Distância

O acompanhamento e a avaliação do projeto pedagógico do Curso de Licenciatura em Matemática serão feitos permanentemente pelo Colegiado do Curso na busca de reconstrução

das práticas e modalidades de trabalho que compõem o projeto. Cabe ao colegiado garantir o crescimento e a qualificação do processo de formação para a docência na educação básica na área de Computação através de encontros permanentes de discussão e trabalho que envolvem a dinâmica de desenvolvimento do Curso – desenvolvimento dos módulos de formação, qualificação crescente das Práticas de Ensino e dos Estágios Supervisionados e a reconstrução das propostas de Atividades Complementares que, na UFERSA, envolvem experiências acadêmico-científico-culturais oferecidas e indicadas para os estudantes ampliarem seu campo de formação.

A avaliação do Curso compreende três dimensões:

- A Pró-Reitoria de Graduação e o Colegiado de Curso organizam e implementam processos de avaliação da prática docente, processos estes que envolvem a participação de todos os estudantes e professores na identificação e análise da qualidade do trabalho. A CPA (Comissão Permanente de Avaliação) produz instrumentos que são disponibilizados no sistema da UFERSA e os resultados das avaliações permitem o planejamento de ações futuras com vistas à permanente qualificação do trabalho de formação universitária;
- A CPA (Comissão Permanente de Avaliação) realiza diagnóstico das condições das instalações físicas, equipamentos, acervos e qualidade dos espaços de trabalho da universidade e encaminha aos órgãos competentes as solicitações quando necessárias mudanças, adaptações que se colocam como necessárias no desenvolvimento das atividades de ensino;
- O Colegiado de Curso organiza espaços de discussão e acompanhamento da qualificação didático-pedagógica dos docentes através de levantamentos semestrais que permitem observar a produção dos professores e o investimento realizado no sentido da socialização de pesquisas em diferentes espaços da comunidade.

Integra o Colegiado de Curso os professores adscritos ao Departamento onde o Curso se insere, uma representação de professores de outros departamentos que participam do trabalho e representantes dos estudantes. (ponto a ser definido em reunião de coordenadores).

10.5 Avaliação do processo de ensino e da aprendizagem dos alunos

Na avaliação da aprendizagem dos alunos devem ser destacados dois objetivos: auxiliar o graduando no seu desenvolvimento pessoal e responder à sociedade pela qualidade da formação acadêmica oferecida pela Instituição.

Em primeiro lugar, esta avaliação responde à missão institucional, na medida em que a

UFERSA, como instituição pública, deve cumprir mandato social de “ministrar ensino superior visando o desenvolvimento do espírito político-científico e sócio-ambiental” (Inciso I, Art. 4º do Estatuto - UFERSA, 2006).

O processo avaliativo deverá proporcionar aos alunos a possibilidade de manifestação dos conhecimentos produzidos, das condutas e habilidades desenvolvidas, para atingir os objetivos do Curso e o perfil definido para um Licenciado em Matemática da UFERSA. Com essa compreensão cabe ressaltar que o histórico escolar do aluno é, de certa forma, um testemunho social da qualidade da formação acadêmica que a IES oferece à sociedade.

Em segundo lugar, a avaliação da aprendizagem objetiva auxiliar o aluno a compreender o crescimento em seu processo de formação, especialmente no que concerne à construção de conhecimentos e aprendizagem de condutas e habilidades significativas para atuação profissional. A avaliação permite observar como acontece a aprendizagem do aluno no processo de constituição de sua formação.

Nesse sentido, a avaliação da aprendizagem não é uma questão apenas de aluno, mas, também do professor – o sujeito que ensina-aprende e da instituição que oferece as condições objetivas de trabalho.

10.6 Acompanhamento do Processo Ensino-Aprendizagem

A verificação de aprendizagem é registrada através de pontos computados cumulativamente, em cada componente curricular.

Em cada componente curricular teremos 3 (três) avaliações. Cada avaliação compreenderá 80% (oitenta por cento) de atividades presenciais e 20% (vinte por cento) de atividades on-line.

Serão consideradas atividades presenciais: trabalhos individuais ou em grupos, seminários e provas realizados durante os encontros presenciais.

Serão consideradas atividades on-line: resolução e postagem de exercícios propostos no AVA (Ambiente Virtual de Aprendizagem), participação em fóruns, chats, videoconferências, etc.

Os resultados das avaliações serão expressos em notas que variam de 0,0 a 10,0 (zero a dez), com uma casa decimal.

Será aprovado na componente o aluno que obtiver Média Parcial (MP) igual ou maior que 7,0 (sete vírgula zero) ou Média Final (MF) igual ou maior que 5,0 (cinco vírgula zero).

Será reprovado na componente o aluno que obtiver Média Parcial (MP) menor que 3,5 (três vírgula cinco) ou Média Final (MF) menor que 5,0 (cinco vírgula zero). Para cálculo da MP usa-se a seguinte fórmula:

$$MP = \frac{2 A_1 + 3 A_2 + 4 A_3}{9}$$

onde A_1 , A_2 e A_3 são as notas da primeira, segunda e terceira avaliações respectivamente.

O aluno que obtiver a Média Parcial (MP) igual ou superior a 3,5 (três vírgula cinco) e inferior a 7,0 (sete vírgula zero) se submeterá a uma prova final (PF), em caráter cumulativo e terá sua média final (MF) calculada de acordo com a seguinte fórmula:

$$MF = \frac{7 MP + 3 PF}{10}$$

O professor deverá publicar os resultados de cada avaliação no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis após a avaliação, sendo resguardado ao aluno o direito de ver a avaliação no prazo de (três) dias úteis após a publicação.

O aluno terá direito a uma prova de reposição por disciplina, que ocorrerá 3 dias após a terceira prova em cada módulo e obrigatoriamente antes da quarta avaliação. O conteúdo versará sobre a matéria da prova perdida e não poderá ser cumulativa.

O aluno pode requerer revisão no resultado de sua avaliação, para isso bastando requerer ao Chefe do Departamento, num prazo de 5 (cinco) dias úteis, a partir da data da publicação do resultado.

10.7 Coeficiente de rendimento acadêmico - CRA

O Coeficiente de Rendimento Acadêmico – CRA - é um instrumento de avaliação do desempenho do aluno nas disciplinas cursadas. Este coeficiente será calculado, ao final de cada período letivo, individualmente, em função das médias, desistências, aprovações e das reprovações de cada disciplina.

O Coeficiente de Rendimento Acadêmico (CRA) tem um valor entre 0,00 e 10,00, expresso com duas casas decimais, e será calculado de acordo com a seguinte expressão:

$$CRA = \frac{MD \times DC}{DM}$$

Onde:

- MD é a média aritmética de todas as disciplinas cursadas, com aprovações e/ou reprovações;
- DC é o número de disciplinas cursadas com aprovação;
- DM é o número de disciplinas em que o estudante matriculou-se.

No arredondamento do CRA deve-se proceder da seguinte forma:

1. Somar uma unidade (1) ao valor da segunda decimal, quando a terceira for maior ou igual a 5 (cinco);
2. Manter o valor da segunda decimal, quando a terceira for menor que 5 (cinco)
3. Os casos omissos ou especiais em desacordo, total ou parcial, com essas normas, serão julgados pelo CONSEPE.

10.8 Freqüência

A freqüência do estudante em cada componente curricular será calculada do seguinte modo: 27% (vinte e sete por cento) corresponderão à presença nos encontros presenciais e os 73% (setenta e três por cento) restantes corresponderão à participação nas atividades on-line.

Será reprovado por falta na componente o estudante cuja freqüência for inferior a 25% (vinte e cinco por cento). Na Modalidade EAD interage com as orientações institucionais para Avaliação da universidade.

11 EMENTAS, BIBLIOGRAFIAS BÁSICAS E BIBLIOGRAFIAS COMPLEMENTARES

GEOMETRIA EUCLIDIANA I

Ementa:

A Geometria Euclidiana como modelo de sistematização da Matemática: origem e história. Introdução a um sistema de axiomatização da Geometria Euclidiana Plana. Formalização em Geometria Euclidiana. Medições de segmentos e ângulos. Grandezas comensuráveis, congruências, distâncias. Perpendicularismo e paralelismo. O axioma das paralelas.

Semelhanças. Polígonos quaisquer e regulares. Circunferência, inscrição e circunscrição de polígonos.

Bibliografia Básica:

BARBOSA, J. L., **Geometria Euclidiana Plana**, 10ª ed. Rio de Janeiro: SBM, 2006.

PENEIREIRO, J. B. e SILVA, M. F. da. **Introdução à geometria euclidiana no plano**. Caderno didático. Santa Maria: Gráfica da UFSM, 2000.

DOLCE, O. e POMPEO, J. N. **Fundamentos de matemática elementar: geometria plana** São Paulo: Atual, 1996, v.9.

Bibliografia Complementar:

MARMO, C. **Curso de desenho: construções fundamentais** livro 1-6. São Paulo: Moderna, 1964.

MARMO, C. **Curso de desenho: método I** livro 2. São Paulo: Moderna, 1974.

MARMO, C. **Curso de desenho: cônicas**, livro 4. São Paulo: Moderna, 1966.

RESENDE, E. Q. P. & BONTORIN DE QUEIROZ, M. L. **Geometria euclidiana plana e construções geométricas**. Campinas: Ed. da UNICAMP, 2000.

WAGNER, E. **Construções geométricas**. Rio de Janeiro: SBM, Coleção do Professor de Matemática, 1993.

MATEMÁTICA BÁSICA

Ementa:

Números reais e suas propriedades. Funções e seus gráficos. Polinômios e operações. Matrizes Determinantes e Sistemas Lineares.

Bibliografia Básica:

IEZZI, G. e MURAKAMI, C.. **Fundamentos de Matemática** Vol 1. São Paulo, Atual Editora- 7ª edição.

GUIDORIZZI, H.L. **Um Curso de Cálculo**, 5ª Edição, vol. 1. Rio de Janeiro: LTC- Livros Técnicos e Científicos S.A., 2002.

IEZZI, G. e HAZZAN, S. **Fundamentos de Matemática** Vol 4. São Paulo, Atual Editora- 7ª edição.

Bibliografia Complementar:

MACHADO, A.S., **Matemática Temas e Metas** vol 1, Atual Editora, São Paulo 1988.

BOLDRINI, J. L.; COSTA, S.I.R.; RIBEIRO, V. L. WETZLER, H.G., **Álgebra Linear**, Harper-Row, São Paulo.

INTRODUÇÃO A EAD

Ementa:

Fundamentos da Educação a Distância (EaD): Conceitos de EaD; Histórico da modalidade a distância; Tecnologias de informação e comunicação em EaD; As políticas públicas de EaD. Estrutura e funcionamento da EaD: Planejamento e organização de sistemas de EaD; Reflexões e contribuições para implantação da modalidade em EaD; Estratégias de implantação e desenvolvimento da EaD; Conceito de rede; A web como ambiente de aprendizagem. Teoria e prática da tutoria em EaD; Estudante, Professor, Tutor: Importância e funções; Avaliação da modalidade a distância: Avaliação da aprendizagem; Avaliação de programas a distância.

Bibliografia Básica:

MORAES, M. C. (org.) **Educação a distância: fundamentos e prática**. Capítulo 2. A educação a distância possibilitando a formação do professor com base no ciclo da prática pedagógica. Maria Elizabete Brisola Brito Prado e José Armando Valente, 2002.

MOORE, M; KEARSLEY, G. **Educação a Distância: uma visão integrada**. Trad. Roberto Galman. São Paulo: Thomson Learning, 2007.

MORAN, José Manuel. **Ensino e aprendizagem inovadores com tecnologias audiovisuais e telemáticas**. In: MORAN, José Manuel; MASETTO, Marcos T.; BEHRENS, Marilda Aparecida. *Novas Tecnologias e mediação pedagógica*. Campinas, Papirus, 2006.

Bibliografia complementar:

RENTE. **Revista Novas Tecnologias na Educação**. Porto Alegre: UFRGS, Centro Interdisciplinar de Novas Tecnologias na Educação, 2003. Disponível em:<http://www.cinted.ufrgs.br/rente/>, Acesso em 20 nov. 2009.

LUCENA, Carlos, FUKS, Hugo. **A educação na era da Internet**. Professores e aprendizes na web. A educação na era da Internet. Edição e organização de Nilton Santos. Rio de Janeiro: Clube do futuro, 2000.

ARROIO, A.; GIORDAN, M. **O Vídeo educativo: aspectos da organização do ensino**. In:

Educação em Química e Multimídia, nº 24, nov. 2006. Disponível em: <http://qnesc.sbq.org.br/online/qnesc24/eqm1.pdf>>. Acesso em 04 maio 2009.

ANÁLISE E EXPRESSÃO TEXTUAL

Ementa:

Linguagem, discurso e gêneros. O uso social da linguagem. A língua como fenômeno de interação. Textualidade e tipologia. Práticas de leituras e produção escrita de textos e hiperdocumentos.

Bibliografia Básica:

CEREJA, W. R e MAGALHÃES, T. C. **Gramática Reflexiva: texto, semântica e interação.** São Paulo: Atual, 1999.

CHARTIER, Roger. **A aventura do livro: do leitor ao navegador.** São Paulo: Editora UNESP. 1998.

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

DIONÍSIO, A. P., MACHADO, A. R. e BEZERRA, M. A. (orgs). **Gêneros Textuais e Ensino.** 2 ed. Rio de Janeiro: Lucerna, 2003.

MARQUES, Mário Osório. **Escrever é preciso: o princípio da pesquisa.** Petrópolis: Vozes, 2008.

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

CHARTIER, Roger. **Os desafios da escrita.** 2002.

DEMOLY, Karla. **Escritura na convergência de mídias.** Porto Alegre: CINTED Centro Interdisciplinar de Novas Tecnologias na Educação, 2008. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10183/14667>>, Acesso em jul. 2009.

SANTOS, A. R. dos. **Metodologia científica: a construção do conhecimento.** Rio de Janeiro: DP&A Editora, 2006.

Bibliografia Complementar

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

CHARTIER, Roger. **Os desafios da escrita.** 2002.

_____. **Práticas de Leitura.** Tradução: Cristiane Nascimento. São Paulo: ed. Estação Liberdade, 268 p.

DEMOLY, Karla. **Escritura na convergência de mídias**. Porto Alegre: CINTED Centro Interdisciplinar de Novas Tecnologias na Educação, 2008. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/10183/14667>>, Acesso em jul. 2009.

LANGACKER, Ronald W. **A linguagem e sua estrutura – alguns conceitos fundamentais**. Rio de Janeiro: Vozes, 1975. 11-13 p.

SANTOS, A. R. dos. **Metodologia científica: a construção do conhecimento**. Rio de Janeiro: DP&A Editora, 2006.

PRÁTICA DE ENSINO I - LABORATÓRIO DE ENSINO - APRENDIZAGEM DE MATEMÁTICA

Ementa:

Aspectos gerais da metodologia de resolução de problemas. A resolução de problemas no ensino da matemática. Prática na resolução de problemas de matemática. Estudos de problemas de matemática com aspectos não usuais em relação ao ensino formal. A resolução de problemas e a prática da investigação em matemática elementar.

Bibliografia Básica:

POLYA, G. **A Arte de resolver problemas**, 2ª Reimpressão. Rio de Janeiro: Editora Interciência, 1995.

ABRANTES, P., LEAL, L. C., e PONTE, J. P. (1996). **Investigar para aprender Matemática**. Lisboa: APM e Projecto MPT.

ABRANTES, P., SERRAZINA, L. e OLIVEIRA, I. (1999). **A Matemática na educação básica**. Lisboa: ME-DEB.

BRASIL, Secretaria da Educação Média e Tecnológica. PCNEM: **Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio**. Brasília: MEC, 2002-a.

Bibliografia Complementar:

D'AMBRÓSIO, U. **Sociedade, cultura, matemática e seu ensino**. In: Educação e Pesquisa – Revista da Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo, v. 31, n. 1, p. 99-120. jan/abr 2005.

EVES, H. **Introdução à história da Matemática**. Campinas: UNICAMP, 1997, 843 p. Tradução de Hygino Domingues

LIMA, E.; CARVALHO, P.; WAGNER, E.; MORGADO, A. **Matemática no ensino médio**.

Coleção Professor de Matemática, SBM, vol.1,2,3.

PIAGET, J.; GARCIA, R. **Psicogênese e História das Ciências**. Lisboa: Publicações Dom Quixote, 1987.

POLYA, G. (2003). **Como resolver problemas**. Lisboa: Gradiva.

PRÁTICA DE ENSINO II - POLÍTICAS, ESTRUTURA E GESTÃO DA EDUCAÇÃO BÁSICA

Ementa:

A educação escolar como direito da cidadania e como dever do Estado na sociedade brasileira. Legislação atuais de atendimento do ensino fundamental, do ensino médio e do ensino técnico nas instâncias centrais dos sistemas de ensino e nas escolas: fundamentos, orientações e planos da ação.

Bibliografia Básica:

BRASIL. **Lei de diretrizes e bases da educação**. (lei 9394/96). Apresentação de Carlos R. J. Cury. 4.ed. Rio de Janeiro: DP&A. 2001.

FERREIRA, Naura S. Carapeto; AGUIAR, Márcia Angela da S. (orgs.). **Gestão da educação: impasses, perspectivas e compromissos**. 3.ed. São Paulo: Cortez, 2001.

LIBÂNEO, José Carlos. **Organização e gestão da escola: teoria e prática**. 4.ed. Goiânia: Alternativa, 2001.

MENEZES, João G. de Carvalho *et al.* **Estrutura e funcionamento da educação básica: leituras**. 2.ed. rev. ampl. São Paulo: Pioneira, 1999.

OLIVEIRA, Dalila Andrade (orgs.). **Gestão democrática da educação: desafios contemporâneos**. 2.ed. Petrópolis: Vozes, 1998.

Bibliografia Complementar:

ARROYO, M. **Ofício de mestre: imagens e auto-imagens**. 5.ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2002.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**: promulgada em 5 de outubro de 1998. 33.ed. atual e ampl. São Paulo: Saraiva, 2004.

_____. Ministério da educação. Secretaria de educação fundamental. **Parâmetros**

curriculares nacionais: introdução. 2.ed. Brasília: MEC/SEF, 2000.

_____. **Lei de diretrizes e bases da educação nacional:** lei 9394, 20.12.1996 (Lei Darci Ribeiro). Plano nacional de educação: Lei n. 10172, de 10 de janeiro de 2001 e legislação correlata e complementar. 2.ed. rev. ampl. Bauru, SP: EDIPRO, 2001.

CARNEIRO, M. A. **LDB fácil:** leitura crítico-compreensiva artigo a artigo. 3.ed. Petrópolis: Vozes, 1998.

CURY, M; SILVA, A F. A.; MENDEZ, E.G. **Estatuto da criança e do adolescente comentado:** comentários jurídicos e sociais. 3.ed. São Paulo: Malheiros, 2000.

FÁVERO, O. **A educação nas constituintes brasileiras:** 1823-1988. 2.ed. São Paulo: Autores Associados, 2001.

GEOMETRIA EUCLIDIANA II

Ementa:

Perpendicularidade e aplicações. Diedros, triedros e poliedros convexos, Lugares geométricos: Prisma, Pirâmide, Cilindro, Cone e esfera. Relação entre os sólidos: semelhança, inscrição e circunscrição de sólidos. Superfície e sólidos de revolução. Superfícies e sólidos esféricos.

Bibliografia Básica:

CARVALHO, P. C. P., **Introdução à Geometria Espacial**, 4ª ed. Rio de Janeiro: SBM 2002.

DOLCE, O. **Fundamentos de Matemática Elementar**, v.10, 6ª ed. Rio de Janeiro: Atual, 2005.

DOLCE, O. e POMPEO, J. N. **Fundamentos de matemática elementar: geometria espacial**. S. Paulo. Atual ed. 1978.

BRITO, A. J. e CARVALHO, D. L. **Geometria e outras matérias**. Natal. SBHMat. 2001.

BARBOSA, J.L. **Geometria Euclidiana Plana**. Coleção Professor de Matemática, Rio de Janeiro: SBM, 2005.

Bibliografia Complementar:

DOLCE, O. POMPEO, J. N. **Geometria Plana**. Coleção Fundamentos de Matemática Elementar. Vol. 9, 8ª ed., São Paulo: Atual, 2005.

RÉGUA E COMPASSO – Software de Geometria Dinâmica. Disponível em:

<http://mathsrv.ku-eichstaett.de/MGF/homes/grothmann/zirkel/>. Último acesso em junho de 2007.

WAGNER, E. **Construções Geométricas**. Coleção Professor de Matemática, Rio de Janeiro: SBM, 2005.

BARBOSA, J.L.M. **Geometria Hiperbólica**. Colóquio Brasileiro de Matemática, XX. Rio de Janeiro: IMPA, 1995.

HILBERT, D. **Fundamentos da Geometria**. Lisboa: Instituto para a Alta Cultura, 1952.

CÁLCULO I

Ementa:

Limites. Derivadas. Aplicações das derivadas. Introdução às integrais.

Bibliografia Básica:

GUIDORIZZI, H.L. **Um Curso de Cálculo**, 5ª Edição, vol. 1. Rio de Janeiro: LTC- Livros Técnicos e Científicos S.A., 2002.

LEITHOLD, L.O. **Cálculo com Geometria Analítica**, 3ª Edição, vol. 1. São Paulo: Editora Harbra Ltda, 1994.

E. W. Swokowski, **Cálculo com Geometria Analítica**, Volume 1, Makron Books do Brasil Editora, São Paulo.

Bibliografia Complementar:

ANTON, Howard. **Cálculo um novo horizonte**; Trad. Cyro de Carvalho et all.-6.ed.-Porto Alegre: Bookman, 2000.

AVILA, Geraldo. **Cálculo**. Rio de Janeiro: LTC, 1982.

AYRES, Jr. Frank. E MENDELSON, Elliott. **Cálculo Diferencial e Integral**. 3. ed., São Paulo: McGraw-Hill, 1994.

PSICOLOGIA E EDUCAÇÃO

Ementa:

Estudo das teorias psicológicas que abordam a construção do conhecimento, destacando as teorias interacionistas e suas contribuições para a pesquisa e as práticas educativas. Estudo da adolescência do ponto de vista dos aspectos psicológicos (cognitivos, psicossociais e psicossociais), pedagógicos (situação de ensino-aprendizagem) e biológicos (crescimento físico e puberdade), com destaque para a análise da realidade brasileira. Cultura e

adolescência. Adolescência e escola.

Bibliografia Básica:

- KUPFER, Maria. C. **Freud e a educação: o mestre do impossível**. São Paulo; Ática, 1990.
- LA ROSA, Jorge. **Psicologia na educação**. Porto Alegre: EDIPUCRS, 1998.
- BOCK, Ana M. *et. al.* **Psicologias: uma introdução ao estudo da psicologia**. São Paulo: Saraiva. ed. 13º revisada, 1999.
- CARVALHO, Alysson; SALLES, Fátima; GUIMARÃES; Marília. **Desenvolvimento e aprendizagem**. Belo Horizonte: ed. UFMG, 2002.
- COLL, César. *et.al.* **Desenvolvimento psicológico e educação: psicologia na educação**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996.
- CALIGARRIS, Contardo. *et. al.* **Educa-se uma criança?** Porto alegre: Artes e Ofícios, 1999.
- DAVIS, Claudia; OLIVEIRA, Zilma. **Psicologia na educação**. São Paulo: Cortez, 1991.
- GUATTARI, Félix; ROLNIK, Sueli. *Micropolítica: cartografias do desejo*. Petrópolis: Vozes, 1996.
- MILHOLLAN, Frank; FORISHA, Bill. *Skinner x Rogers*. São Paulo: Summus, 1990.
- OLIVEIRA, Marta K. **Vigotsky: aprendizado e desenvolvimento, um processo sócio-histórico**. São Paulo: Scipione, 1995.

Bibliografia Complementar

- PIAGET, Jean. **Para onde vai a educação**. Rio de Janeiro: José Olímpio, 1974.
- _____. **Seis estudos de psicologia**. Rio de Janeiro: Forense, 1969.
- VIGOTSKY, Lev. S. *et. al.* **Formação social da mente**. São Paulo: Martins Fontes, 1994.
- DE LA TAYLE, Yves. *et al.* 1992. **Piaget, Vygotsky, Wallon..** São Paulo:Summus.
- FERREIRA, Lígia Hecker. **O mal-estar na escola: uma pragmática ético-estética** 1998. Dissertação (Mestrado em Psicologia) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo. PUC. (meio magnético).

CÁLCULO II

Ementa:

Técnicas de Integração. Integral Definida e Teorema Fundamental do Cálculo. Aplicações das Integrais no cálculo de comprimento de curvas, áreas e volumes. Sequências e Séries Numéricas. Integrais Impróprias.

Bibliografia Básica:

GUIDORIZZI, H.L. **Um Curso de Cálculo**, 5ª Edição, vol. 1. Rio de Janeiro: LTC- Livros Técnicos e Científicos S.A., 2002.

LEITHOLD, L.O. **Cálculo com Geometria Analítica**, 3ª Edição, vol. 1. São Paulo: Editora Harbra Ltda, 1994.

ANTON, H.: **Cálculo, Um Novo Horizonte** - Vol. 2, 6ª edição. Editora Bookman, 2000.

Bibliografia Complementar:

THOMAS, G.: **Cálculo** – Vol. 2, 10ª edição. Editora Addison Wesley, 2003.

ÁVILA, G.: **Cálculo** (3 volumes). LTC, 1994.

PINTO, D. e MORGADO, M.C.F. : **Cálculo Diferencial e Integral de Funções de Várias Variáveis**. Editora UFRJ, 1999

GUIDORIZZI, H.: **Um Curso de Cálculo** (4 volumes). LTC, 2001.

GEOMETRIA ANALÍTICA**Ementa:**

Conceito Elementar Vetor: Propriedades Gerais. Produtos: Escalar, Vetorial e Misto. Equações de Retas e Planos: Propriedades Gerais. Distâncias. Noções sobre a classificação das Cônicas.

Bibliografia Básica:

CAMARGO, I. e BOULOS, P. **Geometria Analítica: um tratamento vetorial**, 3ª Edição. São Paulo: Prentice Hall, 2005.

CAROLI, A.; CALLIOLI, C.A; Feitosa, M.O., **Matrizes, Vetores e Geometria Analítica**, 9ª edição, Nobel, 1978, São Paulo.

SIMMONS, G. F., **Cálculo com Geometria Analítica**, Volume 1, Makron Books do Brasil Editora, São Paulo.

Bibliografia Complementar:

WINTERLE, P., **Vetores e Geometria Analítica**, Makron Books do Brasil Editora, 2000, São Paulo.

REGINALDO J. Santos. **Matrizes Vetores e Geometria Analítica**, Imprensa Universitária da UFMG - Belo Horizonte - março /2006 (LIVRO TEXTO).

Uma versão online está disponível em: < <http://www.mat.ufmg.br/~regi/> >

PRÁTICA DE ENSINO III – OBJETOS DIGITAIS DE EDUCAÇÃO

Ementa:

Análise das produções que envolvem aprendizagem e objetos digitais. Criação de situação experimental com tecnologias informáticas que favorecem a construção do conhecimento, aplicação na escola e sistematização da experiência através de organização de evento pedagógico na escola.

Bibliografia Básica

LEMOS, André; CARDOSO, Cláudio; PALÁCIOS, Marcos. **Uma sala de aula no ciberespaço:** reflexões e sugestões a partir de uma experiência de ensino pela internet.

Disponível em: <

http://www.facom.ufba.br/ciberpesquisa/txt_col1.htm >. Acesso em: 24 abr. 2006.

LÉVY, Pierre. **A inteligência coletiva:** para uma antropologia do ciberespaço. 2. ed. São Paulo: Loyola, 1999.

RIVED. Disponível em: <<http://www.rived.mec.gov.br/>>, Acesso em 12 out. 2009.

FABRICA VIRTUAL UNIJUI. Disponível em:

<http://www.projetos.unijui.edu.br/matematica/fabrica_virtual/>, Acesso em 12 out. 2009.

LEC/UFRGS. Disponível em:

<http://www.lec.ufrgs.br/index.php/F%C3%A1brica_Virtual>, Acesso em 12 out. 2009.

RIVED/UNIFRA. Disponível em:

<<http://sites.unifra.br/rived/ObjetosPedag%C3%B3gicos/Matem%C3%A1tica/tabid/428/language/pt-BR/Default.aspx>>, Acesso em 12 out. 2009.

RIVED/UFU. Disponível em: <<http://www.rived.ufu.br/matematica.html>>, Acesso em 12 out. 2009.

LABORATÓRIO VIRTUAL/USP. Disponível em: <<http://www.labvirt.fe.usp.br/>>, Acesso em 12 out. 2009.

Bibliografia Complementar

ALVES, Lynn e SOUZA, Antonio Carlos. **Objetos digitais de aprendizagem:** tecnologia e educação. IN: Revista da FAEEBA/ Universidade do estado da Bahia, Departamento de Educação I. v.14, n.23 (jan/jun. 2005). Salvador – UNEB.

BETTIO, Raphael Winckler de; MARTINS, Alejandro. **Objetos de Aprendizado:** um novo modelo direcionado ao Ensino a Distância. Disponível em:

<www.abed.org.br/congresso2002/trabalhos/texto42.htm>. Acesso em: 28 mai. 2006.

ANÁLISE COMBINATÓRIA E PROBABILIDADE

Técnicas básicas de contagem. Permutações simples e circulares. Número de soluções de equações lineares com coeficientes unitários. Combinações e Arranjos com repetição. Propriedades do Triângulo de Pascal e dos Números Binomiais.

Bibliografia Básica:

MORGADO, A.C, Carvalho, J. B. P. de, Carvalho, P. C. P. **Análise Combinatória e Probabilidade**. 6ª Edição. Rio de Janeiro, SBM 2004.

SANTOS, J. P. O. **Introdução a análise combinatória**, Campinas, Editora Unicamp 1998.

PINHEIRO, c. a.; SÁ, Pedro. **O ensino de análise combinatória: a prática pedagógica predominante segundo os docentes**. Disponível em:

<http://64.233.163.132/search?q=cache:Oo6iv_nA7qsJ:www.sbem.com.br/files/ix_enem/Comunicacao_Cientifica/Trabalhos/CC37047990259T.doc+An%C3%A1lise+Combinat%C3%B3ria+e+probabilidade+livros&cd=34&hl=pt-BR&ct=clnk>, Acesso em: 10 dez, 2009.

JULIANELLI, J. R.; DASSIE, B. A.; LIMA, M. L. A. **Análise Combinatória e Probabilidade: aprendendo com a resolução de problemas**. São Paulo: Ciencia Moderna, 2009.

Bibliografia Complementar:

HAZAN, Samuel. **Fundamentos de Matemática Elementar**, V5 - Combinatória e Probabilidade. Editora Atual, 2004.

COSTA, C. A. **As concepções dos professores de Matemática sobre o uso da modelagem no desenvolvimento do raciocínio combinatório no Ensino Fundamental**. São Paulo, 2003, 163 p. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática)-Centro das Ciências Exatas e Tecnologias, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo.

ESTEVES, I. **Investigando os fatores que influenciam no raciocínio combinatório em adolescentes de 14 anos - 8ª série do ensino fundamental**. São Paulo, 2000, 194 p. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática)-Centro das Ciências Exatas e Tecnologias, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo.

MORGADO, A.C. et al. **Análise Combinatória e Probabilidade**. Rio de Janeiro:

IMPA/VITAE, 2004.

ROCHA, J. C. **O ensino de análise combinatória**: uma discussão sobre o uso do princípio multiplicativo na resolução de problemas. São Paulo, 2002, 96 p. Dissertação (Mestrado em Educação) – Faculdade de educação, Universidade de São Paulo.

STURM, Wilton. **As possibilidades de um ensino de análise combinatória sob uma abordagem alternativa**. Campinas, 1999, 94 p. Dissertação (Mestrado em Educação) - Faculdade de Educação, Universidade de Campinas.

EDUCAÇÃO ESPECIAL E INCLUSÃO

Ementa:

Análise histórica da Educação Especial e das tendências atuais, no cenário internacional e nacional. Conceitos e paradigmas. Os sujeitos do processo educacional especial e inclusivo. A educação especial a partir do projeto político-pedagógico da educação inclusiva. Os alunos com necessidades educacionais especiais na educação básica: questões de interdisciplinaridade, currículo, progressão e gestão escolar.

Bibliografia Básica

BAPTISTA, C. R. As políticas de educação especial: Região Sul. Disponível: <<http://www.anped.org.br/26/outrostextos/tegt15.doc>> Acesso em 23 jul. 2009.

BAPTISTA, C. R. e DORNELES, B. V. Políticas de inclusão escolar no Brasil. Descrição e análise do município de Porto Alegre. Disponível: <http://www.anped.org.br/27/diversos/te_rosangela_gavioli_prieto.pdf>, Acesso em 23 jul. 2009.

ANDRADE, S. G; BAPTISTA, C. R; MULLER, L. I. As diferenças vão à escola... Interatividade, individualização e formação de professores. Disponível em: <<http://www.anped.org.br/23/textos/1526t.PDF>>, Acesso em 23 jul. 2009.

BAPTISTA, C. R. A inclusão e seus sentidos: entre edifícios e tendas. Disponível em: <<http://peadinclusao.pbworks.com/f/palestraclaudio.pdf>>, Acesso em 23 jul. 2009. Em vídeo, disponível em: <http://virgo.pop-rs.rnp.br/proinesp/palestra_claudio/rnhigh.ram>, Acesso em 23 jul. 2009.

EIZIRIK, Marisa Faermann. A onda inclusiva ou o vento do degelo. Disponível em:

http://www.educacaoonline.pro.br/index.php?option=com_content&view=article&id=80:onda-inclusiva-ou-o-vento-do-degelo&catid=6:educacao-inclusiva&Itemid=17>, Acesso em 23 jul. 2009.

FERREIRA, Júlio Romero. A nova LDB e as necessidades educativas especiais. Cad. CEDES, Campinas, v. 19, n. 46, Sept. 1998. Disponível em:

http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-32621998000300002&lng=en&nrm=iso>., Acesso em 24 jul. 2009.

MICHELS, Maria Helena. Gestão, formação docente e inclusão: eixos da reforma educacional brasileira que atribuem contornos à organização escolar. Revista Brasileira de Educação. Disponível em: <http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=27503303>>, Acesso em 24 jul. 2009. ISSN 1413-2478

MRECH, Leny Magalhães. O que é educação inclusiva? Disponível em:

http://www.educacaoonline.pro.br/index.php?option=com_content&view=article&id=107:o-que-e-educacao-inclusiva&catid=6:educacao-inclusiva&Itemid=17>, Acesso em 23 jul 2009.

Bibliografia Complementar

LEI Nº 9.394 de 20 de dezembro de 1996, CAPITULO V DA EDUCAÇÃO ESPECIAL.

Disponível em: http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/lei9394_ldbn2.pdf>, Acesso em 23 jul. 2009.

POLÍTICA NACIONAL DE EDUCAÇÃO ESPECIAL NA PERSPECTIVA DA EDUCAÇÃO INCLUSIVA.

Disponível em: http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/res2_b.pdf>. Acesso em 23 jul. 2009.

SECRETARIA DA EDUCAÇÃO ESPECIAL/MEC. Disponível em:

http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=288&Itemid=355>, Acesso em 23 jul. 2009.

SEVERO, A. A. & SANDRI, S. Papel da estimulação precoce em crianças com transtornos no desenvolvimento e sua inclusão na rede regular de ensino. Trabalho apresentado no II Encontro Mundial de Educação Especial VII Conferência Científica Latino-americana de Educação Especial. Havana/Cuba

DOCUMENTOS SOBRE EDUCAÇÃO INCLUSIVA. Disponíveis em:

http://www.educacaoonline.pro.br/index.php?option=com_content&view=category&id=3&Itemid=4>, Acesso em 24 jul. 2009.

PRÁTICA DE ENSINO IV – DIDÁTICA

Ementa:

Pressupostos, concepções e objetivos da Didática. Paradigmas Pedagógicos da Didática. Abordagens contemporâneas do processo ensino-aprendizagem. Planejamento: projeto pedagógico de escola, plano de ensino e plano de aula (objetivos educacionais, seleção de conteúdos, métodos e procedimentos de ensino, avaliação do processo ensino-aprendizagem, relação professor-aluno).

Bibliografia Básica:

CANDAU, V. M. **Rumo a uma nova didática**. 15. ed. Petrópolis: Vozes, 2003.

COMENIUS, J. A. **Didática Magna**. Tradução: Ivone Catilho Benedetti. 3. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2006. (Paidéia).

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessária à prática educativa**. 23. ed. Rio de Janeiro: Paz e terra, 2002.

FREITAS, L. C. **Crítica da organização do trabalho pedagógico e da didática**. Campinas, SP: Papyrus, 1995.

Bibliografia Complementar:

LIBÂNEO, J. C. **Fundamentos Teóricos e Práticos do Trabalho Docente - um estudo sobre introdutório sobre Pedagogia e Didática** (Tese de Doutorado). São Paulo. PUC. 1990.

REZENDE, F.; LOPES, A.; EGG, J. **Identificação de problemas do currículo, do ensino e da aprendizagem de Física e de Matemática a partir do discurso de professores**. *Ciência & Educação*, v. 10, n. 2, p. 185-196, 2004.

ZEICHNER, K. M. **Para além da divisão entre professor-pesquisador e pesquisador acadêmico**. In: GERALDI, C. M. G.; FIORENTINI, D.; PEREIRA, E. M. A. (eds.). **Cartografias do trabalho docente**. Campinas: Mercado de Letras, 1998

MATEMÁTICA FINANCEIRA

Ementa:

Juros e capitalização simples. Capitalização composta. Desconto e a taxa de desconto. Taxas

nominais, efetivas e reais. Séries de pagamentos. Sistemas de amortização. Correção monetária e inflação.

Bibliografia Básica:

PUCCINI, A. L. e PUCCINI, A., **Matemática Financeira Objetiva e Aplicada**, Edição Compacta. Rio de Janeiro:Saraiva, 2003.

VIEIRA SOBRINHO, José Dutra – **Matemática Financeira** – Ed. Atlas – 1997.

FARIA, Rogério Gomes de – **Matemática Comercial e Financeira** – 5ª ed. – Ed.Makron Books – 2000.

MATHIAS, Washington F. & Gomes, José M. - **Matemática Financeira** - Ed. Atlas 1995

Assaf Neto, Alexandre – **Matemática Financeira e suas aplicações** – 5ª ed. – Ed. Atlas – 2000.

SAMANEZ, Carlos P. – **Matemática Financeira: Aplicações à Análise de Investimentos** – 2ª ed. – Ed. Makron Books – 1999.

Bibliografia Complementar:

FARO, Clóvis de - **Matemática Financeira** - 9ª ed. - São Paulo, Atlas 1993

KUHNEN, Osmar L. & Bauer, Udibert R. - **Matemática Financeira Aplicada e Análise de Investimentos** - Ed. Atlas – 1996

SHINODA, Carlos – **Matemática Financeira para usuários do Excel** – 2ª ed. – Ed. Atlas – 1988

LAUREANO, J. L. & Leite, O . V. - **Os Segredos da Matemática Financeira** - Ed. Ática

NEVES, Cesar das - **Análise de Investimentos** - Zahar Editores

ERLICH, Pierre J. - **Avaliação e Seleção de Projetos de Investimento** – Ed. Atlas

SOUZA, Alceu & Clemente, Ademir - **Decisões Financeiras e Análise de Investimento** - Ed. Atlas

POLO, Edison F. - **Engenharia das Operações Financeiras** - Ed. Atlas – 1996

ROSS, Stephen & Jaffe, J.F. - **Administração Financeira** -Ed. Atlas – 1996

HIRSCHFELD, Henrique - **Engenharia Econômica** - Ed. Atlas – 1984

HESS, G. et all - **Engenharia Econômica** - Difusão Editora S. A .

ÁLGEBRA LINEAR

Ementa:

Espaços vetoriais. Combinações lineares. Transformações lineares. Autovalores e

Autovetores. Espaço com produto interno.

Bibliografia Básica:

BOLDRINI, J. L.; Costa, S.I.R.; Ribeiro, V. L. Wetzler, H.G., **Álgebra Linear**, Harper-Row, São Paulo.

LIMA, E. L., **Álgebra Linear**, 3^a ed. Rio de Janeiro: Impa, 1999.

ZANI, S.L., **Álgebra Linear**, Notas de aula, ICMC-USP. (texto base)

Bibliografia Complementar:

LAY, D. **Linear Algebra and its Applications**, Reading, Mass.: Addison-Wesley, 1997.

Zani, S.L., **Álgebra Linear**, Notas de aula, ICMC-USP.

CALLIOLI, C.A.; DOMINGUES, H.H.; COSTA,.; R.C.F. **Álgebra Linear e Aplicações**, 4 ed, São Paulo: Atual, 1983.

FÍSICA I

Ementa:

Unidades. Grandezas físicas e vetores. Equilíbrio de uma partícula. Movimento retilíneo. Segunda lei de Newton e gravitação. Movimento plano. Trabalho e energia. Impulso e momento linear. Equilíbrio, torque. Rotação.

Bibliografia Básica:

HALLIDAY, RESNICK e WALKER, **Fundamentos de Física**, Vol. 1, 7^a Ed., Editora LTC, Rio de Janeiro 2006.

TIPLER, Paul A., **Física Para Cientistas e Engenheiros**, Vol.1, 5^a Ed., Editora LTC, Rio de Janeiro 2006.

SEARS, Y., ZEMANSKY, F., **Física I**, 12^a Ed., Editora Pearson Addison Wesley, Rio de Janeiro 2008.

Bibliografia Complementar:

CHAVES A., SAMPAIO, J. F., **Física Básica**, Vol. 1, Editora LTC, Rio de Janeiro 2007.

KELLER, F. J., GETTYS, W. E., **Física**, Vol. 1, 1^a Ed., Editora Pearson Makron Books, São Paulo 1997.

PRÁTICA DE ENSINO V- DIDÁTICA DA MATEMÁTICA

Ementa:

O compromisso político do educador no ensino da matemática. A relação teoria-prática na construção da matemática e no trabalho pedagógico do professor. A séria busca do lúdico na matemática.

Bibliografia Básica:

- DUARTE, Newton. **O compromisso político do educador no ensino da matemática**. In: Matemática: concepções e perspectivas. São Paulo: Editora UNESP, 1999
- D'AMBRÓSIO, Ubiratan. **Etnomatemática**. São Paulo: Ed. Ática, 1990.
- IMENES, L.M. **O Currículo Tradicional e a Educação Matemática**. IN: Educação Matemática em Revista –SBEM, nº 2 – ano 1, 1994.
- BERLOQUIM, Pierre. **100 jogos numéricos**. Lisboa: Ed. Gradiva, 1991.
- TAHAN, Malba. **Matemática divertida e curiosa**. RJ: Ed record, 1991

Bibliografia Complementar:

- BEZERRA, Jairo. **Vamos gostar da matemática**. RJ: Philobiblion, 1985.
- IMENES, L. M e SANTOS, C. H . **Tangram – um antigo jogo chinês nas aulas de matemática**. Revista de Ensino de Ciências, nº 18 – agosto de 1987.
- KLINE, Morris. **O fracasso da matemática moderna**. São Paulo: IBRASA, 1976.
- BICUDO, Maria A V. (org.) **Educação Matemática**. São Paulo: Ed. Moraes, s/d.
- FERREIRA, Eduardo Sebastiani. **Cidadania e educação matemática**. Revista da Sociedade Brasileira de Educação Matemática. Ano 1 – nº 1-2º semestre de 1993, p.12-18.

HISTÓRIA DA MATEMÁTICA

Ementa:

A natureza e o objetivo do conhecimento matemático: significado e funções. Evoluções e aplicações do conhecimento matemático: modelos e utilidade.

Bibliografia básica:

- BOYER, C.B. **História da matemática**. São Paulo: Edgard Blücher, 1996
- AABOE, A. **Episódios da história da matemática**. Rio de Janeiro: SBM, 1984.
- DAVIS, P.D. e HERSH, R.A. **A experiência matemática**. Rio de Janeiro: Francisco Alves,

1982.

EVES, H. **Introdução à história da matemática**. Campinas: UNICAMP, 1995.

Bibliografia Complementar:

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

LINTZ, R.G. **História da matemática**. Blumenau: Editora da FURG, 1999, v.1.

STRUIK, D.J. **Uma história concisa da matemática**. Lisboa: Gradiva.

INFORMÁTICA BÁSICA

Ementa:

Conceitos básicos. princípios da programação de computadores. estruturas de dados. Modularização. codificação e análise. Noções de programação em linguagem de alto nível. Noções de programação orientada a objetos.

Bibliografia Básica:

FARRER, H.; BECKER, C. G.; FARIA, E. C.; MATOS, H. F.; SANTOS, M. A.; MAIA; M. L. **Algoritmos Estruturados**. LTC editora. 3ª edição, Belo Horizonte, 1999.

KERNIGHAN, B.; RITCHIE, D. M. C: **A Linguagem de Programação**. Editora Campus, 1986.

FORBELLONE, A. L. V.; EBERSPACHER, H. F. **Lógica de Programação: A construção de algoritmos e estruturas de dados**. Makron Books, 3ª edição, 2000

Bibliografia Complementar:

MEDINA, M.; FERTIG, C. **Algoritmos e Programação: Teoria e Prática**. Novatec Editora, São Paulo, 2005.

CORMEN, T. H.; LEISERSON, C. E.; RIVEST, R. L.; Stein. **Algoritmos: Teoria e Prática**. Editora Campus, 2002.

CÁLCULO III

Ementa:

Álgebra vetorial. Produto de vetores. Funções de mais de uma variáveis. Derivadas parciais. Gradiente. Integrais Múltiplas e Teoremas de Grenn e Stokes.

Bibliografia Básica:

GUIDORIZZI, H.L. **Um Curso de Cálculo**, 5ª Edição, vol. 2. Rio de Janeiro: LTC- Livros Técnicos e Científicos S.A., 2002.

GUIDORIZZI, H.L. **Um Curso de Cálculo**, 5ª Edição, vol. 3. Rio de Janeiro: LTC- Livros Técnicos e Científicos S.A., 2002.

LEITHOLD, L.O. **Cálculo com Geometria Analítica**, 3ª Edição, vol. 2. São Paulo: Editora Harbra Ltda, 1994.

Bibliografia Complementar:

BOULOS, P. **Introdução ao Cálculo: cálculo diferencial - várias variáveis**. 2º ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1983. V. 3.

BOYCE, William E., DIPRIMA, Richard C. **Equações Diferenciais e Problemas de Valores de Contorno**. 8º ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006.

GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. **Um Curso de Cálculo**. 2º ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001. V.3.

TEORIA ELEMENTAR DOS NÚMEROS**Ementa:**

Teorema da Indução Finita. Números inteiros. Divisores e números primos. Algoritmo da divisão. Máximo Divisor Comum. Mínimo Múltiplo Comum. Equações Diofantinas. Teorema Fundamental da Aritmética.

Bibliografia Básica:

OLIVEIRA, P. J., **Introdução à Teoria dos Números**, 2ª ed. Rio de Janeiro: Impa, 2000

CARAÇA, B.J. **Conceitos Fundamentais de Matemática**. Lisboa: Gradiva, 1998.

CASTRO, E.; RICO, L.; CASTRO, E. **Numeros y Operaciones. Fundamentos Para Uma Aritmética Escolar**. Madri: Síntesis, 1992.

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

Bibliografia Complementar:

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

LANDAU, E. **Teoria Elementar dos Números**. São Paulo: Ciência Moderna, 2002.

ALENCAR FILHO, E. **Teoria Elementar dos Números**. São Paulo: Livraria Nobel, 1989.

CÁLCULO NUMÉRICO

Ementa:

Sistemas de numeração. Erros. Interpolação. Mínimos quadrados. Zeros de funções. Integração numérica. Métodos numéricos na álgebra matricial. Resolução numérica de equações lineares. Tratamento numérico de equações diferenciais ordinárias.

Bibliografia Básica:

BARROSO, L.C. et al. **Cálculo numérico: com aplicações**. São Paulo:Harbra,1992.

CAMPOS, R.J.A. **Cálculo numérico básico**. São Paulo:Atlas , 1978.

CLÁUDIO, D.M. et al. **Cálculo numérico computacional**. São Paulo: Atlas,1998.

FRANCO, N. B. **Cálculo numérico**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.

Bibliografia Complementar:

ROQUE, W.L. **Introdução ao cálculo numérico**. São Paulo: Atlas, 2000.

RUGGIERO, M.A.G. et al. **Cálculo numérico: aspectos teóricos e computacionais**. São Paulo: Makron Books, 1996.

STARK, P. A. **Introdução aos métodos numéricos**. Rio de Janeiro: Interciência, 1979.

ESTATÍSTICA

Ementa:

Estatística descritiva. Conjuntos e probabilidades. Variáveis aleatórias. Distribuições especiais de probabilidade. Teoria da amostragem. Teoria da estimação. Testes de hipóteses. Regressão linear e correlação.

Bibliografia Básica:

MORETTIN, P. A.; BUSSAB, W.O. **Estatística básica**. São Paulo: Atual, 1981. 321p.

GATTI, B. H.; FERRES N. L. **Estatística básica para ciências humanas**. 3. ed. São Paulo: Alfa-ômega, 1978. 163p.

MORETTIN, L. G. **Estatística básica**. São Paulo: Makron Books, 1999. 210p.

Bibliografia Complementar:

FONSECA, J. S. e MARTINS, G. A., **Curso de estatística**, 6ª Edição. Rio de Janeiro: Atlas, 2006

TOLEDO, G. L.; OVALLE, I. I. **Estatística básica**. São Paulo: Atlas, 1983. 459p.

NAZARETH, H. **Curso básico de estatística**. São Paulo: Ática, 1996. 160p.

CLARK, J.; DOWNING, D. **Estatística aplicada**. São Paulo: Saraiva 2002. 315p.

SPIEGEL, M. R. **Estatística**. 3. ed. São Paulo: Makron Books. 1993. 643p.

FÍSICA II

Ementa:

Elasticidade. Movimentos periódicos. Hidrostática. Hidrodinâmica e viscosidade. Temperatura e dilatação. Calor. Transmissão de calor. Propriedades térmicas da matéria. Propriedades moleculares da matéria. Propagação de ondas. Corpos vibrantes. Fenômenos acústicos.

Bibliografia Básica:

HALLIDAY, RESNICK e WALKER. **Fundamentos de Física**. 8. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2009.

TIPLER, Paul A. **Física Para Cientistas e Engenheiros**. 6. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, v.2, 2009.

SEARS, ZEMANSKY, YOUNG e FREEDMAN. **Física II**. 12. ed. Rio de Janeiro: Pearson Addison Wesley, v.2, 2009.

Bibliografia Complementar

ALAOR CHAVES e SAMPAIO J. F. **Física Básica**. Rio de Janeiro: LTC. 2 v.

COSTA, M. M.; ALMEIDA, J. **Fundamentos de Física**. Coimbra: Editora Almedina, 2004

ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO I - ENSINO-APRENDIZAGEM DE MATEMÁTICA I

Ementa:

Saberes e práticas docentes: do senso comum à profissionalização. A escola na sociedade atual: o papel de mediação entre saberes informais e conhecimentos sistematizados. Tendências no ensino de matemática: matemática escolar, seus problemas e desafios.

Bibliografia Básica:

D'AMBROSIO, U. **Da realidade à ação:** reflexões sobre educação e matemática. Campinas: Unicamp, 1986.

IMENES, Luís; LELLIS, M. **Matemática para todos.** São Paulo: Scipione, 2001. 4 vol.

LIMA, E. L., CARVALHO, P. C., WAGNER, E., MORGADO, A. C. **A Matemática do Ensino Médio, Volumes 1,2 e 3,** publicação SBM 2001, Rio de Janeiro.

LIMA, E. L.; CARVALHO, P. C. P.; WAGNER, E., MORGADO, A. C. **Temas e Problemas Elementares.** Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 2006.

Bibliografia Complementar:

BARBOSA, J. C.; CALDEIRA, A. D.; ARAUJO, J. L. **Modelagem Matemática na Educação matemática Brasileira: pesquisas e práticas educacionais.** Recife: SBEM, 2007.

CARNEIRO, V. C. G. **Funções elementares: 100 situações-problema de matemática.** Porto Alegre: Ed. da Universidade, 1993.

FERNANDEZ, D. **Aspectos metacognitivos na resolução de problemas de matemática.** Lisboa: Revista Educação Matemática, 1988.

IEZZI, Gelson. **Matemática.** São Paulo: Saraiva, 2000.

LIBRAS

Ementa:

Aspectos linguísticos da Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS). História das comunidades surdas, da cultura e das identidades surdas. Ensino básico da LIBRAS. Políticas linguísticas e educacionais para surdos.

Bibliografia Básica:

FELIPE, T.; MONTEIRO, M. **LIBRAS em Contexto: Curso Básico: Livro do Professor**. 4. ed. Rio de Janeiro: LIBRAS, 2005.

FERNANDES, E. **Surdez e Bilingüismo**. Porto Alegre: Mediação, 2005.

LANE, H. **A Máscara da Benevolência**. Lisboa: Instituto Piaget, 1992.

PIMENTA, N. **Coleção Aprendendo LSB**. Rio de Janeiro: Regional, volume IV Complementação, 2004.

PIMENTA, N. **Coleção Aprendendo LSB**. Rio de Janeiro: Regional, vol. III Avançado, 2001.

PIMENTA, N. **Coleção Aprendendo LSB**. Rio de Janeiro: Regional, vol. I Básico, 2000.

PIMENTA, N. **Coleção Aprendendo LSB**. Rio de Janeiro: Regional, vol. II Intermediário, 2000.

Bibliografia Complementar:

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

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

QUADROS, R. M.; KARNOPP, L. **Língua de Sinais Brasileira: Estudos Lingüísticos**. Porto Alegre: Editora Artmed, 2004.

THOMA, A.; LOPES, M. **A invenção da surdez: cultura, alteridade, identidades e diferença no campo da educação**. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2004.

INTRODUÇÃO A ANÁLISE REAL

Ementa:

Conjuntos, construção do corpo dos números reais. Seqüências e séries. Topologia da reta, Funções: limite, continuidade e derivada.

Bibliografia Básica:

LIMA, E. L., **Análise Real**, v. 2, 5ªed. Rio de Janeiro: Impa, 2004.

CURSOS DE ANÁLISE REAL. Disponível em: <<http://www.mat.puc-rio.br/~earp/Real/real2.html>>, Acesso em 20 set. 2009.

AGUDO, F. R. Dias. **Análise Real**. números reais e espaços \mathbb{R}^n , sucessões e séries, continuidade, cálculo diferencial e integral. Lisboa: Escolar Editora, 1994

Bibliografia Complementar:

RUDIN, Walter. **Principles of mathematical analysis**. New York: McGraw-Hill Inc., 1976. v. 1.

HÖNIG, Chaim Samuel. **Aplicações da Topologia à Análise**. Brasil: IMPA, 1976.

Guidorizzi, Hamilton Luiz. **Um Curso de Cálculo**. Rio de Janeiro: LTC, 2001. v. 1.

INTRODUÇÃO AS EQUAÇÕES DIFERENCIAIS ORDINÁRIAS**Ementa:**

Equações Diferenciais Ordinárias de 1ª. Ordem (lineares e não lineares). Equações Diferenciais Ordinárias de 2ª. Ordem e de Ordem n, com coeficientes constantes. Sistemas de Equações Diferenciais. Aplicações.

Bibliografia Básica

BOYCE, W. DIPRIMA, Richard. **Equações Diferenciais Elementares e Problemas de Valores de Contorno**. Rio de Janeiro: Editora L.T.C, 2006. 8ª ed.

ZILL, Dennis; CULLEN, Michael S. **Equações Diferenciais**. Editora: Makron Books, 3ª Edição (2000) - ISBN: 8534612919.

BOULOS, Paulo. **Cálculo Diferencial e Integral**. São Paulo: Editora Makron Books, 1999.

Bibliografia Complementar:

BASSANEZI, Rodney Carlos. **Modelagem Matemática**, São Paulo: Editora Contexto, 2002.

GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. **Um Curso de Cálculo**, V.1. Rio de Janeiro: Editora LTC, 5ª Edição, 2001.

INTRODUÇÃO À ÁLGEBRA ABSTRATA**Ementa:**

Relações e Funções. Operações. Grupos (Incluindo Teorema do Isomorfismo e Grupo de Permutações.), Ideais e Anéis.

Bibliografia Básica:

GONÇALVES, A., **Introdução à Álgebra**, 4ª ed. Rio de Janeiro: Impa, 1999.

HERNSTEIN, I.N. - **Tópicos de álgebra**. Tradução de Adalberto Panobianco Bergamasco.

São Paulo: Ed. Polígono, 1970.

DEAN, R. A. - **Elementos de álgebra abstrata**. Tradução de Carlos Alberto A. de Carvalho. Sem edição. Rio de Janeiro, ed. Livros Técnicos e Científicos, 1974.

GONÇALVES, A - **Introdução à álgebra**. 1a. Edição. Rio de Janeiro, SBM, 1979.

GARCIA, A & LEQUAIN, Y - **Álgebra: um curso de introdução**. 1a. Edição. Rio de Janeiro, SBM, 1988.

Bibliografia Complementar:

ALENCAR FILHO, EDGAR – **Elementos de Álgebra Abstrata** – São Paulo: Nobel, 1999.

DESKINS, W. E. – **Abstract Álgebra**. Dover Pub, 2000.

DOMINGUES, Hygino Hugueros e IEZZI, Gelson. **Álgebra Moderna**. 2ª Ed. São Paulo. Atual, 1982.

GARCIA, A. e LEQUAIN, Y., - **Elementos de álgebra** - Projeto Euclides, IMPA 2002.

GERSTING, Judith L. **Fundamentos Matemáticos para a Ciência da Computação**. 3ª Ed. Riode Janeiro. LTC, 1995

GONÇALVES, ADILSON – “**Introdução à Álgebra**” – Rio de Janeiro, IMPA, 1979.

HEFEZ, Abramo. **Curso de Álgebra**, Volume 1. Rio de Janeiro. IMPA, 1993.

ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO NO ENSINO DE MATEMÁTICA II – ENSINO-APRENDIZAGEM DE MATEMÁTICA II

Ementa:

As Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica; os Parâmetros Curriculares Nacionais de Ensino Médio (PCNEM); o Exame Nacional de Cursos (ENC); o Sistema de Avaliação do Ensino Básico (SAEB); as ações dos referenciais de ensino e de aprendizagem já aceitos teoricamente; a multidimensionalidade do processo ensino-aprendizagem.

Bibliografia Básica:

MEC. **Parâmetros Curriculares Nacionais. Matemática**. Disponível em: <portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/livro03.pdf>, Acesso em 10 out. 2009.

MENEZES, Ebenezer Takuno de; SANTOS, Thais Helena dos."Saeb (Sistema Nacional de Avaliação do Ensino Básico)" (verbete). Dicionário Interativo da Educação Brasileira -

BRASIL, Ministério da Educação. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Ensino Médio: Linguagens, Códigos e suas Tecnologias.** Brasília, Ministério da Educação/ Secretaria de Educação Média e Tecnológica, 1999.

_____. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Ensino Médio: Bases Legais.** Brasília, Ministério da Educação/ Secretaria de Educação Média e Tecnológica, 1999.

_____. Matrizes Curriculares de Referência para o SAEB/ Maria Inês Gomes de Sá Pestana et al. 2 ed. rev. ampl. Brasília: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais, 1999.

Bibliografia Complementar:

SILVA, L.H. & AZEVEDO, J.C. (org.). **Reestruturação Curricular.** Teoria e Prática no cotidiano da escola. Petrópolis, Vozes: 1995.

_____. **O Discurso da “qualidade” como nova retórica conservadora no campo educacional.** In GENTILI, P. & SILVA, T. T. (org.). Neoliberalismo, qualidade total e educação. Petrópolis, Vozes; 1994.

MOREIRA, A.F. & SILVA, T.T. **Currículo, Cultura e Sociedade.** São Paulo, Cortez, 1994.

POPKEWITZ, T.S. **Lutando em defesa da alma.** A política e a construção do professor. Porto Alegre, Artmed: 2001.

INTRODUÇÃO ÀS FUNÇÕES DE VARIÁVEIS COMPLEXAS

Ementa:

Números Complexos. Funções Analíticas. Funções Elementares. Aplicações por funções elementares. Teoria da Integral.

Bibliografia Básica:

GRAY, A. - **Modern Differential Geometry of Curves and Surfaces** - CRC Press

SOARES, M. – **Introdução a Variável Complexa**, Impa, 2004.

ÁVILA, G., **Variáveis Complexas e Aplicações**, LTC, 1990.

Bibliografia Complementar:

MEDEIROS, L.A., **Introdução às Funções Complexas**, MacGraw-Hill, 1972.

CHURCHILL, R.V. – **Variáveis Complexas e suas aplicações** – editora da USP.

HILLE, E.– **Analytic Function Theory**, Vol.I – CHELSEA Publ. Co.

HONIG, C.H. – **Introdução às Funções de uma Variável Complexa** – Publicação do IME/USP.

ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO NO ENSINO DE MATEMÁTICA III – ENSINO-APRENDIZAGEM DE MATEMÁTICA III

Ementa

Metodologias Inovadoras para o ensino-aprendizagem de Matemática. Aplicação e Sistematização da Experiência.

Bibliografia Básica

CACHAPUZ, A.; PRAIA, J.; GIL-PEREZ, D.; CARRACOSA, J.; TERRADES, F. M. (2001). **A emergência da didática das ciências como campo específico de conhecimento**. Revista Portuguesa de Educação, 14 (1), 155-195 p.

NUNES, Terezinha; CAMPOS, Tânia; MAGINA, Sandra; BRYANT, Peter. **Educação Matemática 1: Números e Operações Numéricas**. São Paulo: Cortez Editora, 2005.

Bibliografia Complementar

ABDELNUR, M. 1994. **Formação de professores: o poder, a matemática e a interdisciplinaridade**. Rio Claro, SP. Dissertação de mestrado. Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista, 172 p.

NUNES, Terezinha; BRYANT, Peter. **Crianças fazendo matemática**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.

HISTÓRIA E EDUCAÇÃO

Ementa

Estudo analítico do processo histórico de escolarização moderna no Brasil, com destaque para as práticas educativas e visões pedagógicas presentes na institucionalização da escola. A educação escolar associada às relações de classe, gênero e etnia enquanto constituintes e constituidoras da produção e reprodução das desigualdades sociais. Investigação das

campanhas ou lutas de movimentos sociais em direção à universalização da educação escolar.

Bibliografia Básica

CUNHA, Luiz Antonio. **A Universidade temporã**. 2. ed. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1986.

GHIRALDELLI Jr., Paulo. **História da Educação**. São Paulo: Cortez, 1991.

_____. **Filosofia e história da educação brasileira**. São Paulo: Manole, 2003.

RIBEIRO, Maira Luiza S. **História da Educação Brasileira: a organização escolar**.

ed. São Paulo: Cortez, 1992.

XAVIER, M. E. et all. **História da Educação: a escola no Brasil**. São Paulo: FTD, 1994.

Bibliografia Complementar:

CUNHA, Luiz Antonio. **A Universidade de crítica: o ensino superior na República populista**. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1989.

KULHLMANN Jr., Moysés. **Infância e Educação Infantil: uma abordagem histórica**. Porto Alegre: Mediação, 1998.

PILETTI, Nelson e PILETTI, Claudino. **História da Educação**. São Paulo: Ática, 1990.

ROMANELLI, Otaíza de Oliveira. **História da Educação no Brasil: 1930/1973**. 2. ed. Petrópolis: Vozes, 1980.

TOBIAS, José Antonio. **A História da educação brasileira**. São Paulo: Juriscredi, 1972.

SOCIOLOGIA E EDUCAÇÃO

Ementa

Estudo sociológico de temáticas relacionadas à educação com ênfase no contexto brasileiro. Perspectivas Teóricas de análise sobre a relação entre os processos educativos e as redes sociais.

Bibliografia Básica:

ALTHUSSER, L. **Aparelhos Ideológicos do Estado**. Rio: Graal, 1989.

BOURDIEU, P. **A miséria do mundo**. 3ª ed. Petrópolis: Vozes, 1997.

- DURKHEIM, E. **Educação e Sociologia**. São Paulo: Melhoramentos, 1967.
- FREIRE, P. **Pedagogia do Oprimido**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1983.
- _____. **Educação como prática de liberdade**. Rio de Janeiro: Paz e Terra 1974.
- FREITA, G. B. **Escola, Estado e Sociedade**. São Paulo, Cortez, 1986.
- SANTOS, B. S. **Pela mão de Alice: O social e o político na Pós-modernidade**. 4^a ed. São Paulo: Cortez, 1997.
- SAVIANI, D. **Pedagogia Histórico-Crítica: primeiras aproximações**. São Paulo, 1996.
- SAVIANI, D. **Escola e Democracia**. São Paulo: Cortez, 1985.
- TOURAINÉ, A. **Crítica da Modernidade**. Rio de Janeiro: Vozes, 1994.

Bibliografia Complementar:

- ENQUITA, M. **A face oculta da escola**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1994.
- FERREIRA, M. V; GUGLIANO, A. **Fragmentos da globalização na educação: Uma perspectiva comparada**. Porto Alegre: ARTMED, 2000.
- FRIGOTTO, G. **Educação e a crise do capitalismo real**. São Paulo: Cortez, 1995.
- GENTILI, P.; SILVA, T. T. **Neoliberalismo, qualidade total e educação**. Petrópolis: Vozes, 1997.
- DAMASCENO, M. N. **Pedagogia do Engajamento**. Fortaleza:UFC, 1990.
- DE MASI, D. **A Sociedade Pós- Industrial**. 3.^a ed. São Paulo: Ed. SENAC, 2000.
- GENTILI, P. **Pedagogia da Exclusão**. Petrópolis, RJ: Vozes, 1995.
- KURT. H. **As Florestas da América do Sul**. Tradução: Hans Reichardt. São Paulo. SP. Ed Polígono/Ed. Unb. 1972. 466p.
- NOSELA, P. **A escola de Gramsci**. 3.^a ed. São Paulo: Cortez, 2004.
- ODUM, E. P. **Ecologia**. Tradução: Kurt G. Hell. São Paulo. S.P. Ed. Pioneira/Ed. USP..1969. 201p.
- SACRISTÁN, G. **Poderes instáveis em Educação**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1999.
- SANTOS, B. S. **A crítica da razão indolente**. São Paulo: Cortez, 2000.

FILOSOFIA E EDUCAÇÃO

Ementa

Bases filosófico-antropológicas da educação. O ato educativo: aspectos estéticos, éticos, e epistemológicos. Relação da educação com a linguagem, a cultura e o trabalho.

Bibliografia Básica:

- ARANHA, Maria L. De Arruda. **Filosofia da educação**. São Paulo: Moderna, 1996.
- CHAUI, Marilena. **Convite à Filosofia**. São Paulo : Ática, 1995.
- COMÊNIO. **Didática magna**. Lisboa: Fundação Calouste Gulberkian, s/d.
- FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1978.
- _____. **Pedagogia da autonomia**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1988.
- FULLAT, Octavi. **Filosofia da educação**. Petrópolis: Vozes, 1995.
- SEVERINO, A. J. **Filosofia da educação: construindo a cidadania**. São Paulo: FTD, 1994.

Bibliografia Complementar:

- CHESNEAUX, J. **Modernidade-Mundo**. Petrópolis : Vozes, 1995.
- DURKHEIM, E. **A evolução Pedagógica**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1995.
- HEIDEGGER, M. “A época da imagem do mundo”. Tradução de Paulo Rudi Schneider. In: SCHNEIDER, P. R. (ed). Ijuí: Editora UNIJUÍ, 2005.
- KANT, E. **A paz perpétua e outros opúsculos**. (O que é o esclarecimento). Tradução de Artur Morão. Lisboa: Edições 70, 1982.
- KNELLER, G. F. **Introdução à filosofia da educação**. 6.ed., Rio de Janeiro: Zahar, 1981.
- KOHAN, W. **Filosofia para crianças**. Vol. 1. Petrópolis: Vozes, 1999.
- _____. **Infância**. Entre educação e filosofia. São Paulo: Autêntica, 2003.
- LIPMAN, M. **A filosofia vai à escola**. São Paulo: Summus, 1990.
- _____. **O pensar na educação**. Petrópolis: Vozes, 1995.
- LIPMAN, M.; SHARP, A.; OSCANYAN, F. **A filosofia na sala de aula**. São Paulo: Nova Alexandria, 1994.
- LUCKESI, C. C. **Filosofia da educação**. São Paulo: Cortez, 1991.
- LYOTARD, J. **O pós-moderno**. Rio de Janeiro: José Olympio, 1986.
- MATURANA, H.; VARELA, F. **Árvore do Conhecimento: as bases biológicas da compreensão humana**. Editora Palas Athena. 2001.
- MORIN, E. **Saberes globais e saberes locais**. Rio de Janeiro: Garamond, 2000.
- MORIN, E. **A cabeça bem feita: repensar a reforma, reformar o pensamento**; Tradução de Eloá-Jacobina, 3.ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2001. 128 p.
- PLATÃO. **A república**. 8. ed., Lisboa: Fundação Calouste Gulberkian, 1995.
- ROUSSEAU, J. J. **Discurso sobre a origem e os fundamentos da desigualdade entre os homens**. 2. ed. São Paulo: Abril Cultural, 1978.
- SAVIANI, D. I. **Educação: do senso comum à consciência filosófica**. 13. ed. Rev. Campinas:

Autores Associados, 2000.

ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO IV – ORIENTAÇÃO DE TCC

Ementa

A pesquisa como eixo educativo – construção de problema central a partir da análise dos escritos e sistematizações produzidos durante o percurso de formação. Encaminhamento de encontros de orientação orientados pela Coordenação do Curso e professores.

*A Bibliografia a ser indicada decorre do estudo/escolha do estudante e está sob a responsabilidade do professor orientador.

ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO V – SEMINÁRIO DE DOCÊNCIA

Ementa

Discussão coletiva das produções dos estudantes em Seminários de Apresentação do Trabalho de Conclusão de Curso, análise e avaliação com vistas à reconstrução dos fazeres da docência em Ciências e em Biologia.

*Bibliografia indicada referida a cada produção específica dos estudantes.

12 FORMA DE ACESSO AO CURSO

Os Projetos de Licenciatura da UFERSA surgem a partir do Plano de Ações Articuladas – PAR – que tem como uma das ações previstas a Formação de Professores através de projetos especiais de formação. O objetivo central neste contexto é a qualificação de professores em áreas onde temos a carência de profissionais habilitados para a docência.

A Secretaria Estadual de Educação do RN assumiu a tarefa de coordenar o Fórum Estadual de Educação, fórum este que congrega uma equipe da secretaria e representantes das universidades públicas do estado do Rio Grande do Norte. Os projetos de Licenciaturas, suas modalidades e as áreas de formação a serem priorizadas foram definidos após um longo período de discussões que culminaram na elaboração do PAR do estado do RN. A secretaria estadual de educação possui, neste sentido, as informações necessárias para a identificação dos professores que participarão dos cursos de Licenciatura propostos e, no caso específico deste curso de formação, aqueles que farão a Licenciatura em Matemática nos municípios de Mossoró e Angicos onde temos os campi da UFERSA.

O curso de Licenciatura em Matemática da UFERSA está integrado neste processo e seus estudantes serão prioritariamente professores já inseridos nos sistemas de ensino. A forma de ingresso proposta para os estudantes será a indicação pelo sistema estadual de ensino, seguida de um processo de produção escrita elaborado por equipe de professores da universidade, produção esta que tem como objetivo mapear os conhecimentos dos estudantes nos campos da linguagem, da experiência lógico-matemática e da área específica de formação de professores proposta neste curso – Matemática. A Proposta de Formação na Modalidade à Distância compreende uma articulação com o sistema Universidade Aberta do Brasil. A UFERSA está integrada neste sistema que participa igualmente do esforço nacional pela formação de professores na área de Matemática. A universidade oferece 35 vagas no modelo EAD e, em uma primeira instância, busca-se contemplar professores das redes públicas de ensino não ainda habilitados na área.

Os professores inscrevem-se na Plataforma Freire, as secretarias de Educação do Estado do RN e dos Municípios validam inscrições e, em um segundo momento, podemos atender 35 estudantes abrindo a possibilidade de, no caso de sobra de vagas, contemplar uma demanda social, estudantes e profissionais da comunidade que tem o ensino médio e que desejem fazer uma formação de Licenciatura em Matemática.

13 PROCEDIMENTOS ACADÊMICOS

13.3 Matrícula na Instituição

O aluno deverá realizar matrícula na instituição, obedecendo aos prazos fixados no calendário acadêmico.

A matrícula poderá ser efetuada por representante legalmente constituído e munido de instrumento procuratório específico.

13.4 Trancamento de Matrícula

O trancamento da matrícula poderá ser efetuado pelo aluno dentro das condições a seguir:

1. o trancamento da matrícula não poderá ultrapassar o período de 02 (duas), semanas consecutivas ou não;
2. as renovações de trancamento de matrícula deverão ser efetuadas até o último dia

letivo de cada módulo;

3. no ato do trancamento o aluno deverá apresentar um documento (nada consta) que comprove a inexistência de pendências junto à biblioteca;

13.5 Desligamento da Instituição

O aluno será desligado automaticamente da instituição nos seguintes casos:

1. quando reprovado em todas as componentes curriculares em que se matriculou por três módulos consecutivos;
2. quando não comparecer para inscrição nas componentes curriculares no prazo estabelecido;
3. quando não efetuar ou renovar o trancamento da matrícula institucional nos prazos estabelecidos;
4. quando não integralizar o currículo de Curso dentro do prazo de 6 (dez) anos.

13.6 Inscrição em Componentes Curriculares

Antes de iniciar cada módulo, o aluno deve inscrever-se nas componentes curriculares que pretende cursar no módulo seguinte, observando os pré-requisitos, co-requisitos (quando for o caso) e a compatibilidade de horários entre as componentes curriculares. É vedada a sobreposição de horários entre as. O aluno poderá inscrever-se, no mínimo, em 04 (dois) créditos e, no máximo, em 10 (doze) créditos por módulo.

13.7 Cancelamento de Inscrição em Componente Curricular

É permitido ao aluno o cancelamento de inscrição em componente curricular desde que sejam atendidos os seguintes requisitos:

- a) que na data do requerimento, o aluno comprove, mediante atestado do professor, que atende às exigências de frequência da componente curricular que está cursando e que a carga horária ministrada até o momento corresponde, no máximo, a 1/3 da carga horária da componente curricular, objeto da solicitação.
- b) que o aluno já não tenha cancelado a inscrição na mesma componente curricular anteriormente. É vedada a concessão de cancelamento de inscrição mais de uma vez na

mesma componente curricular. O não cumprimento das exigências anteriores implicará em repro

c) vação na referida componente curricular.

13.8 Transferência de Alunos de outras Instituições

A transferência de alunos de outras instituições, nacionais ou estrangeiras, para a UFERSA, depende de análise feita pela Divisão de Registro Escolar obedecendo às normas do Conselho de Pesquisa e Extensão (CONSEPE) e só poderá ser efetuada durante o período previsto no calendário escolar, observados os limites de vagas e condições regulamentares de cada curso.

13.9 Aproveitamento de Componente Curricular

As componentes curriculares cursadas pelo aluno, com aprovação, em outras Instituições de Ensino Superior, autorizadas ou reconhecidas pelo Conselho Nacional de Educação, poderão, eventualmente, ser aproveitadas na UFERSA. Para tanto, o aluno deve ingressar com uma solicitação de aproveitamento de componente curricular junto à Divisão de Registro Escolar (DRE), acompanhada do programa da componente curricular que o aluno pretende aproveitar e do histórico escolar da instituição onde o aluno cursou a componente curricular.

13.10 Assiduidade e Compensação de Ausência

A presença dos alunos nas aulas é exigida e estará automaticamente reprovado o aluno que deixar de comparecer a mais de 25 % das aulas de uma dada componente curricular, sendo vedado o abono de faltas. A tabela1 abaixo apresenta o número máximo de faltas permitido por componente curricular, segundo a carga horária das mesmas.

Tabela 1: Número máximo de faltas permitidas segundo a carga horária das componentes curriculares

Carga horária	Nº máximo de faltas permitido da componente curricular
30	07
45	11

60	15
75	18
90	22

Embora seja vedado o abono de faltas, estas poderão ser compensadas por exercícios domiciliares supervisionados pela instituição, nos seguintes casos:

1. quando o aluno estiver em condições de saúde que não permitam o seu comparecimento ao estabelecimento de ensino, na proporção mínima exigida, embora haja condições de aprendizagem; de acordo com o Decreto Lei nº 1.044 de 21 de outubro de 1969; o aluno terá direito a solicitar do professor da componente curricular em questão, exercícios ou tarefas domiciliares que poderão ser contadas como horas-aula;
2. quando grávida, a partir de 8º mês de gestação e durante 3 meses, a aluna ficará assistida pelo regime de exercícios domiciliares, de acordo com o Decreto Lei nº 8.202/75;
3. quando ocorrerem empecilhos devido atividades ligadas ao Serviço Militar (Decreto Lei nº 715/39).

Observação: para que o aluno tenha direito à compensação acima referida, a sua ausência deve ser comunicada imediatamente à DRE, logo no início do período de afastamento; o aluno não terá direito ao regime de exercícios domiciliares quando sua ausência for inferior a 10 dias.

14 OFERTA DE BOLSAS

14.3 Bolsa atividade

A UFERSA dispõe de uma bolsa de assistência ao aluno para auxiliar o estudante durante o seu curso de graduação. Para ter direito sobre a bolsa atividade, o aluno deverá:

4. ser aluno regularmente matriculado na UFERSA conforme comprovante do semestre letivo correspondente fornecido pela Divisão de Registro Escolar;
5. estar matriculado e cursando regularmente pelo menos 05 (três) componente

curriculares, conforme comprovante da Divisão de Registro Escolar;

6. apresentar os documentos originais que comprovem sua situação econômica, tais como, comprovação de renda dos pais ou responsáveis (carteira profissional, contra cheque, declaração do Imposto de Renda, etc);

14.4 Bolsa de monitoria

As atividades de Monitoria (regulamentada pela Resolução CTA/ESAM nº 016/2000) se desenvolvem nas áreas básicas do ensino, pesquisa e extensão. O candidato à Bolsa de Monitoria deverá apresentar, por ocasião de sua inscrição, comprovante de conclusão da componente curricular objeto da monitoria com nota igual ou superior a 7 (sete) e que não estejam em dependência em alguma componente curricular do curso.

A monitoria terá a vigência de 02 (dois) períodos letivos consecutivos, sendo permitida a igual recondução.

14.5 Bolsa de iniciação científica

O aluno regularmente matriculado em um curso de graduação da instituição, poderá receber bolsa de iniciação científica de acordo com o Programa de Iniciação Científica – CNPq, ou da UFERSA coordenado pela coordenação de pesquisa e pós-graduação.

14.6 Outras bolsas

Além das bolsas ofertadas pela instituição, ainda são ofertadas bolsas obtidas por meio de convênios com prefeituras municipais, secretarias de estado e projetos aprovados. Estas podem ter duração curta (como ocorre com aquelas para apoio técnico em eventos), intermediária (por exemplo, Universidade Solidária) ou longa (como as bolsas de trabalho em convênio com prefeituras).

15 ASSISTÊNCIA AO ALUNO

15.3 Serviço social

A UFERSA dispõe de um setor de Serviço Social onde é desenvolvido um trabalho sócio-educativo promocional e assistencial. A equipe de Assistentes Sociais informa e encaminha o discente para uso dos recursos existentes na UFERSA e na comunidade local.

15.4 Esportivo

A UFERSA dispõe de um Ginásio de Esporte coberto com quadra de vôlei, basquete e futebol de salão, uma piscina, um campo de futebol e uma pista de atletismo.

O estudante tem acesso a todas essas dependências, obedecida a exigência do exame médico para a piscina e os horários estabelecidos pelo Setor de Esportes.

15.5 Vila acadêmica

A UFERSA conta com uma Vila Acadêmica com capacidade para 280 alunos, com uma média de 230 do sexo masculino e 50 do sexo feminino. O aluno para ter direito a vila acadêmica deve atender aos seguintes requisitos:

1. ser aluno regularmente matriculado na UFERSA;
2. não ter família residindo em Mossoró;
3. havendo disponibilidade de vagas, poderão beneficiar-se os alunos que residem em áreas limítrofes do município de Mossoró.

16 AVALIAÇÃO DAS CONDIÇÕES ATUAIS E ESTRATÉGIAS PARA IMPLANTAÇÃO DO CURSO

No intuito planejar a implantação do curso de Licenciatura em Matemática, realizou-se um levantamento das atuais condições da instituição em relação à infra-estrutura disponível, ao corpo docente, técnico-administrativo e discente.

16.3 Avaliação da infra-estrutura disponível espaço físico total

O campus da Universidade Federal do Semi-árido possui uma área total de 3 886 133,07 m² dos quais 56 781,01 m² de área construída. Observamos que a área construída corresponde, aproximadamente, a 1,5 % da área total da instituição.

A tabela 2 abaixo apresenta as principais unidades que compõem a UFERSA, suas áreas e o percentual que cada área ocupa em relação ao total da área construída.

Tabela 2 – Unidades componentes da UFERSA e área ocupada.

UNIDADE	ÁREA (m ²)	% EM RELAÇÃO À ÁREA TOTAL CONSTRUÍDA
Centro administrativo - sede	3.410,00	6,01
Setores administrativos complementares: almojarifado, centro de treinamento, patrimônio, prefeitura.	3.482,62	6,13
Biblioteca central	1.276,00	2,25
Prédio central	2.384,32	4,20
Centro de pesquisa e pós-graduação	523,30	0,92
Parque esportivo	18.176,24	32,01
Escola de ensino fundamental	555,49	0,98
Parque zoológico	2.125,72	3,74
Centro de multiplicação de animais silvestres	1.247,00	2,20
Unidades de produção	3.529,14	6,22
Vila acadêmica	3.300,77	5,81
Hospital veterinário	488,00	0,86
Departamentos acadêmicos e laboratórios	16.282,36	28,68
TOTAL DA ÁREA CONSTRUÍDA	56.780,96	100

16.4 Avaliação das condições atuais e estratégias para implantação do laboratórios de ensino, pesquisa e prestação de serviços

A UFERSA possui, atualmente, 32 laboratórios, distribuídos nos seguintes setores: setor de tecnologia, setor de fitossanidade, setor de engenharia agrícola e ambiental, setor de fitotecnia, setor de solos e geologia, setor de zootecnia, setor de medicina veterinária.

Estamos constituindo o Laboratório de Educação Matemática na universidade e contaremos com o Laboratório dos Pólos. Os laboratórios de Informática se destacam como potencialmente úteis ao funcionamento do curso de Licenciatura em Matemática.

16.5 Biblioteca e recursos de pesquisa bibliográfica

A biblioteca central da UFERSA, conhecida como “Biblioteca Orlando Teixeira”, possui uma área construída de 1.276 m², cuja distribuição encontra-se na tabela 16.3.

Tabela 3 - Área física construída da Biblioteca Orlando Teixeira - UFERSA

Estrutura Física	Área (m ²)
Área Física Construída	1.421,69

Área para acervo	322,32
Área p/ leitura e trabalho em grupo	636,45

Fonte: Biblioteca “Orlando Teixeira”

A biblioteca dispõe de um acervo impresso e áudio-visual de livros e periódicos. Ao todo, são 13.338 títulos, 31.532 volumes de livros, 284 periódicos nacionais e 190 periódicos internacionais, abrangendo as áreas de ciências agrárias, ciências biológicas, ciências da saúde, ciências humanas, ciências sociais aplicadas, tecnologia, engenharia e linguística. A tabela 16.4 resume a distribuição do acervo da biblioteca por área de conhecimento.

Acervo da Biblioteca Orlando Teixeira – UFERSA por Área de Conhecimento

Área	Livros		Periódicos	
	Títulos	Volumes	Nacionais	Estrangeiros
Ciências Agrárias	5.313	11.400	217	152
Ciências Biológicas	1.311	3.633	17	17
Ciências da Saúde	136	274	03	02
Ciências Exata da Terra	1.226	4.373	09	09
Ciências Humanas	973	2.182	14	-
Ciências Sociais Aplicadas	3.089	6.352	07	-
Tecnologia/Engenharia	709	1.784	09	10
Linguística	464	1.055	04	-
Outros	117	479	04	-
<i>T</i>	13.338	31.532	284	190

Fonte: Biblioteca “Orlando Teixeira”

O sistema de empréstimos e de administração da biblioteca é totalmente informatizado através do programa SAB 2000, servindo-se da tecnologia de leitura de código de barras, o

que facilita o empréstimo e o controle do acervo. Atualmente, são efetuados em média 100 empréstimos e 658 consultas por dia. Além do acervo físico, a biblioteca permite o acesso dos discentes e docentes da UFERSA a diferentes bases de dados, via internet.

A biblioteca possui 30 computadores e duas impressoras com a finalidade de proporcionar ao corpo docente e discente, com o apoio da CAPES, acesso a mais de 700 mil referências a artigos de periódicos, livros, teses e dissertações, trabalhos de congressos e sites na internet.

O horário de acesso aos serviços da Biblioteca Orlando Teixeira é de segunda à sexta, no horário ininterrupto das 7h às 22h.

17 CORPO DOCENTE PARA O CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA

Será necessária a realização de um concurso para suprir parte dos docentes que ministraram aulas para o curso de Licenciatura em Matemática, e aqueles que já existem são apresentados na tabela 6, sendo responsáveis pelas atividades de ensino, pesquisa e extensão ao nível de Graduação. Todos docentes são contratados em regime de 40 horas semanais ou dedicação exclusiva.

Tabela 4: Corpo Docente da UFERSA

ORDEM	PROFESSOR	TÍTULO	REGIME DE TRABALHO
1.	Ady Canário	Mestre	DE
2.	Alcindo Gomes de Araújo Filho	Mestrado	DE
3.	Angélica Félix Castro	Doutorado	DE
4.	Angélica Freitas Alves	Licenciada	40h
5.	Antônio Everton Ferreira	Licenciado	40h
6.	Antonio Gomes Nunes	Mestrado	DE
7.	Antônio Jorge Soares	Doutorado	DE
8.	Antônio Ronaldo Gomes Garcia	Doutorado	40h
9.	Auristela C. Da Cunha	Doutorado	DE
10.	Elmer Rolando Llanos Villarreal	Doutorado	DE

11.	Fábio Francisco da Costa Fontes	Mestrado	DE
12.	Fabício de Figueredo Oliveira	Mestrado	DE
13.	Gleydson Chaves Ricarte	Mestrado	DE
14.	Heliana Bezerra Soares	Doutorado	DE
15.	Jorge Carvalho Brandão	Mestrado	DE
16.	José Luiz Ferreira	Doutorado	40h
17.	Karla Rosane A. Demoly	Doutorado	DE
18.	Luís Gonzaga de Queiroz Silveira Júnior	Doutorado	DE
19.	Luiza Helena Félix de Andrade	Mestrado	DE
20.	Marcos Augusto C. Perez	Doutorado	DE
21.	Margley Machado de Moura	Mestrado	DE
22.	Maria das Neves Pereira	Doutorado	DE
23.	Maria do Carmo Pereira de Sousa	Licenciada	40h
24.	Maria Joseane Felipe Guedes	Mestrado	DE
25.	Odacir Almeida Neves	Doutorado	DE
26.	Santos Demétrio Miranda Borges	Doutorado	DE
27.	Valdenize Lopes do Nascimento	Mestrado	DE
28.	Walter Martins Rodrigues	Doutorado	DE

*A UFERSA, em processo de expansão através do REUNI acolherá novos professores que vão compor-ampliar o projeto de curso nos seguintes campos: EAD, Educação Especial e Inclusiva, História e Educação, Didática e Práticas de Ensino e Estágio Supervisionado.

18 CORPO TÉCNICO-ADMINISTRATIVO

A UFERSA conta, atualmente, com um total de 199 funcionários técnicos-administrativos. O Setor de Matemática conta com apenas 02 funcionários, sendo um de nível superior incompleto e outro com nível fundamental completo.

19 REFERÊNCIAS

ARETIO, L. G. **Aprender a Distância**. Estudar en la UNED. Instituto Universitario de Educación a Distancia. Madrid: UNED, 1997.

BRASIL **Ministério da Educação, Secretaria de Educação Média e Tecnológica**.

Parâmetros Curriculares Nacionais: ensino médio. Ministério da Educação. Brasília. 1999.

BRASIL **Secretaria de Educação Média e Tecnológica. PCN+ Ensino Médio: orientações educacionais complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais. Ciência da Natureza, Matemática e suas Tecnologias**. MEC. SEMTEC. Brasília. 2002.

BRASIL. **Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena. RESOLUÇÃO CNE/CP Nº 1, 2002.**

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

BRASIL. MEC. SEF. **Parâmetros Curriculares para o Ensino Fundamental**. Brasília, 1998

BRASIL. MEC. SEMT. **Parâmetros Curriculares para o Ensino Médio**. Brasília, 2000.

CARVALHO, A. M. P. & GIL-PÉREZ, D. **Formação de Professores de Ciências: Tendências e Inovações**, Coleção Questões de Nossa Época, v 16. São Paulo: Cortez, 1995.

CASTRO, C. M. Os dinossauros e as gazelas do ensino superior. In: MEYER JR., Victor (Org.). **Dinossauros, gazelas e tigres: novas abordagens da administração universitária – um diálogo Brasil e EUA**. Florianópolis: Insular, 2000.

CHARTIER, Roger. **A aventura do livro: do leitor ao navegador**. São Paulo: Editora UNESP. 1998.

CHASSOT, A. A. **Ciência através dos Tempos**. São Paulo: Moderna, 1997.

ETGES, Norberto J. **Produção do conhecimento e interdisciplinaridade**. Educação e Realidade, v.18, n.2, p.73-82, jul/dez, 1983.

HOLMBERG, B. **Educación a distancia: situación y perspectivas**. Buenos Aires: Kapeluz, 1985.

LÉVY, P. **A ideografia dinâmica: rumo à imaginação artificial?** São Paulo: Ed. Loyola. . 1998.

_____. **As tecnologias da inteligência**. O futuro do pensamento na era da informática.

Tradução: Carlos Irineu da Costa. Rio de Janeiro: Ed. 34, 1995.

LITWIN, Edith (org.). **Educação a distância: temas para o debate de uma nova agenda educativa.** ArtMed Editora. Porto Alegre. 2001.

MARASCHIN, Cleci. **O Escrever na Escola: da alfabetização ao letramento.** 1995. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, 1995.

MATURANA, H. **Cognição, ciência e vida cotidiana.** Minas Gerais: Ed. UFMG. 2001.

MATURANA, H.; VARELA, F. **Árvore do Conhecimento: as bases biológicas da compreensão humana.** Editora Palas Athena. 2001.

MOORE, M.; KEARSLEY, G. **Distance education: a systems view.** Belmont (USA): Wadsworth Publishing Company, 1996.

MORAN, J. M. et al. **Novas Tecnologias e mediação pedagógica.** Campinas: Papyrus, 2000.

MORIN, E. **A cabeça bem feita: repensar a reforma, reformar o pensamento;** Tradução de Eloá-Jacobina, 3.ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2001. 128 p.

NUNES, I. B. **Noções de educação a distância.** 1992. Disponível em: <<http://www.ibase.org.br/~ined/ivoniol.html>>. Acesso em: 25 fev. 1997.

POLAK, Ymiracy N. de S. (org.). **A construção do percurso em educação a distância.** Editora: Do Autor. Curitiba. 2002.

PRETI, O. **Educação a Distância: uma prática educativa mediadora e mediatizada.** In: PRETI, O. **Educação a distância: inícios e indícios de um percurso.** Cuiabá: NEAD/IE – UFMT, 1996.

PRETTO, N. **Educação e Novo milênio: as novas tecnologias da comunicação e informação e a educação e Tecnologias da Comunicação e Educação.** Disponível em: <<http://www.ufba.br/~pretto/textos/rbe11.htm>>. Acesso em: 31 ago. 05.

UEC. **Projeto Pedagógico Licenciatura Plena em Física Modalidade Educação à Distância,** 2008. Disponível em:

<<http://uab.capes.gov.br/atuab/mod/forum/discuss.php?d=1138>>, Acesso em 2 dez.2009.

UFG. **Projeto Pedagógico de Curso Licenciatura em Física – Modalidade a Distância.** Disponível em: <http://uab.capes.gov.br/atuab/mod/forum/discuss.php?d=819>, Acesso em 2 dez. 2009.

VARELA, F. **El fenómeno de la vida**. Santiago de Chile, Dolmen Ediciones, 2000.

20 ANEXO: ACERVO BIBLIOGRÁFICO.

20.3 Acervo da biblioteca Orlando Teixeira – livros de educação

TÍTULO	AUTOR	QUANTIDADE
O Valor Econômico da Educação (1ª Edição)	SCHULTZ, Theodore W.	1
Vivendo e aprendendo: experiências do Idac em <i>educação</i> popular (1ª Edição)	FREIRE, Paulo OLIVEIRA, Rosisk Darcy de OLIVEIRA, Miguel Darcy de	2
Sentimento de outono: sobre universidade e <i>educação</i> (1ª Edição)	ROCHA, Ronai Pires da	1
Desenvolvimento, trabalho e <i>educação</i> (1ª Edição)	ECHEVARRIA, José Medino VERA, Ostor BARAN, Paul A.	1
Estudos de <i>educação</i> e destaques da correspondência (1ª Edição)	LEMME, Paschoal	1
Organização social e política brasileira: elementos de <i>educação</i> social e cívica (1ª Edição) (<i>Volume 65</i>)	MUSSUMECI, Victor	2
Introdução ao estudo de problemas brasileiros: <i>educação</i> para a cidadania (1ª Edição)	PAUPÉRIO, Arthur Machado	1
Estudo de problemas brasileiros: <i>educação</i> moral e cívica, nível superior e org.polít. e social (1ª Edição)	PALERMO, Alfredo	1
Uma nova política para a <i>educação</i> superior brasileira (1ª Edição)	Brasil - Ministério da Educação,	25
Educação como prática de liberdade (1ª Edição)	FREIRE, Paulo	2
Coletânea da legislação da <i>educação</i> e cultura 1976 (1ª Edição)	Brasil - Ministério da Educação e Cultura,	5
Projeto <i>educação</i> : conferências, pronunciamentos e depoimentos (1ª Edição)	Projeto Educação,	4
Os desafios da <i>educação</i> no século XIX: integração regional, ciência e tecnologia (1ª Edição)	TEIXEIRA JÚNIOR, Antonio de S. BARBOSA, Antônio José SOARES, Cláudia Maria	2

	P. C. B. SANABRIA, Hugo Ramon L.	
Educação e mudança (1ª Edição) (<i>Volume 1</i>)	FREIRE, Paulo	2
Arte e <i>educação</i> : uma experiência brasileira (1ª Edição)	GANEJ, Linda	5
Coletânea da legislação da <i>educação</i> e cultura, 1980 (1ª Edição)	Brasil - Leis - Decretos,	2
Programa de apoio a <i>educação</i> superior: nova universidade (1ª Edição)	Programa de Apoio à Educação Superior,	2
Estado, <i>educação</i> e desenvolvimento econômico (1ª Edição)	RODRIGUES, Neidson	5
Educação e participação (1ª Edição)	WERTHEIN, Jorge ARGUMEDO, Manuel	2
História da <i>educação</i> brasileira: a organização escolar (1ª Edição)	RIBEIRO, Maria Luisa S.	2
Tecnologia, <i>educação</i> e democracia: <i>educação</i> no processo de superação do subdesenvolvimento (1ª Edição) (<i>Volume 41</i>)	LIMA, Lauro de O.	2
A estatística na psicologia e na <i>educação</i> (1ª Edição) (<i>Volume 1</i>)	GARRETT, Henry E.	1
Um modelo econômico para planejamento da <i>educação</i> (1ª Edição)	Brasil - Ministério da Educação e Cultura,	1
Ideologia e <i>educação</i> (1ª Edição)	CAPALBO, Creusa	1
História da <i>educação</i> no Brasil (1930/1973) (1ª Edição)	ROMANELLI, Otaíza de O.	1
História da <i>educação</i> brasileira (1ª Edição)	TOBIAS, José Antônio	1
Projeto <i>educação</i> (1ª Edição)	Projeto Educação,	2
Educação e desenvolvimento econômico (1ª Edição) (<i>Volume 2</i>)	PINHO, Carlos Marques	1
Educação é investimento (1ª Edição)	REIS, J.	2
Educação: concepções e teoria (1ª Edição)	FONZAR, Jair	1
Uma nova era para a <i>educação</i> (1ª Edição)	FOOTLICK, Jerrold K.	1
Educação e dependência (1ª Edição)	BERGER, Manfredo	1
A era tecnológica e a <i>educação</i> : o homem, a técnica o ambiente (1ª Edição) (<i>Volume 3</i>)	REISSIG, Luis	1

Anísio Teixeira: estadista da <i>educação</i> (1ª Edição)	LIMA, Hermes	1
Plano Nacional de Educação (1ª Edição)	Brasil - Ministério da Educação e Cultura,	1
Introdução a sociologia da <i>educação</i> (1ª Edição)	MANNHEIM, Karl	1
Indicador Educacional: legislação e jurisprudência da <i>educação</i> brasileira (1ª Edição)	CARDOSO, Claitom Muriel CARDOSO, José Muriel	1
A <i>educação</i> e o milagre brasileiro (1ª Edição)	CALMON, João	1
Educação e liberalismo (1ª Edição)	MACIEL, Marco	1
Educação (1ª Edição)	MOREIRA, Erinaldo P.	1
Educação Moral e Cívica (1ª Edição)	MASCHINI, Felipe N. MUSSUMECI, Victor COSTA, Otto	1
Educação e autoritarismo no Estado Novo (1ª Edição)	CUNHA, Célio da	1
A estatística na psicologia e na <i>educação</i> (1ª Edição) (<i>Volume 2</i>)	GARRETT, Henry E.	1
História da Educação (1ª Edição)	GILES, Thomas Ransom	1
Paschoal Senise : Uma Carreira Dedicada á Educação (1ª Edição)	COLLI, Walter	1
Newton Sucupira e os E Rumos da Educação Superior (1ª Edição)	BOMENY, Helena	1
Educação Superior no Brasil (1ª Edição)	SOARES, Maria Susana Arrosa	2
Educação : Concepções e Teorias (1ª Edição)	FONZAR, Jair	1
Integração das tecnologias na <i>educação</i> (1ª Edição)	ALMEIDA, Maria Elizabeth Bianconcini MORAN, José Manuel	1
Educação corporativa: desenvolvendo e gerenciando competências (1ª Edição)	BAYMA, Fátima	1
Lei de diretrizes e bases da <i>educação</i> nacional (1ª Edição)	Brasil,	4
Os sete saberes necessários à <i>educação</i> do futuro (11ª Edição)	Morin, Edgar	3
Educação Superior: 1991 - 2004 (1ª Edição)	Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais,	2

A formação do profissional da <i>educação</i> (5ª Edição)	MARQUES, Mario Osorio	2
A escola no computador: linguagens rearticuladas, <i>educação</i> outra (2ª Edição)	MARQUES, Mario Osorio	2
Educação superior brasileira: 1991 - 2004	Inep, Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira	1
Educação faz diferença	E.P.T., Educação faz diferença	2
Educação, ambiente e sociedade: novas idéias e práticas em debate	E.P.T., Educação, ambiente e sociedade: novas idéias e práticas em debate	1
Educação e razão dialética: parte 1 (1ª Edição)	SARTRE, Jean Paul	1
Educação e razão dialética: parte 2 (1ª Edição)	SARTRE, Jean Paul	1
Educação e razão dialética: parte 3 (1ª Edição)	SARTRE, Jean Paul	1
Educação e razão dialética: parte 4 (1ª Edição)	SARTRE, Jean Paul	1
Trabalho, <i>educação</i> e qualificação profissional: parte 2 (1ª Edição)	E.P.T., Trabalho, educação e qualificação profissional: parte 2	1
Trabalho, <i>educação</i> e qualificação profissional: parte 1 (1ª Edição)	E.P.T., Trabalho, educação e qualificação profissional: parte 1	1
Tendências na utilização das tecnologias da informação e comunicação na <i>educação</i> : parte 6 (1ª Edição)	MERCADO, Luís Paulo Leopoldo	1
Tendências na utilização das tecnologias da informação e comunicação na <i>educação</i> : parte 7 (1ª Edição)	MERCADO, Luís Paulo Leopoldo	1
Tendências na utilização das tecnologias da informação e comunicação na <i>educação</i> : parte 3 (1ª Edição)	MERCADO, Luís Paulo Leopoldo	1
Tendências na utilização das tecnologias da informação e comunicação na <i>educação</i> : parte 4 (1ª Edição)	MERCADO, Luís Paulo Leopoldo	1
Tendências na utilização das tecnologias da informação e comunicação na <i>educação</i> : parte 3 (1ª Edição)	MERCADO, Luís Paulo Leopoldo	1
Tendências na utilização das tecnologias da informação e comunicação na <i>educação</i> : parte 1 (1ª Edição)	MERCADO, Luís Paulo Leopoldo	1

Tendências na utilização das tecnologias da informação e comunicação na <i>educação</i> : parte 2 (1ª Edição)	MERCADO, Luís Paulo Leopoldo	1
Educação inclusiva: atendimento educacional especializado para a deficiência mental (2ª Edição)	BATISTA, Cristina Abranches Mota MANTOAN, Maria Teresa Egler	1
Educação contextualizada de jovens e adultos do campo: associativismo e cooperativismo rural	E.P.T., Educação contextualizada de jovens e adultos do campo: associativismo e cooperativismo rural	1
A <i>educação</i> do campo como elemento promovedor de igualdade social	SOUSA, Ana Lúcia Monteiro de	1
Educação sustentável (1ª Edição)	E.P.T., Educação sustentável	2
Didática geral (1ª Edição)	PILETTI, Claudino P.	1
Didática especial (1ª Edição)	BRITTO, Neyde Carneiro de MANATTA, Valdelice L. Bastos	1

20.4 Acervo da Biblioteca Orlando Teixeira – Livros de Matemática e Física

TÍTULO	AUTOR	QUANTIDADE
Noções de cálculo integral e das probabilidades (1ª Edição)	OLIVEIRA, Antônio Gonçalves de	4
O cálculo infinitesimal e algumas das suas inumeráveis aplicações: cálculo diferencial (1ª Edição)	MAGALHÃES, Plínio de A.	1
Cálculo I (1ª Edição) (<i>Volume 1</i>)	THOMAS JR, George B.	1
Curso de cálculo infinitesimal (1ª Edição)	DIAS, Altamiro Tibiriçá	1
Cálculo I: funções de uma variável (1ª Edição)	ÁVILA, G. S. S.	14
Cálculo I: Diferencial e integral (1ª Edição)	ÁVILA, G. S. S.	1
Cálculo I: Diferencial e integral (1ª Edição)	ÁVILA, G. S. S.	3
Cálculo A: funções, limites, derivação, noções de integração (1ª Edição)	FLEMMING, Diva Marília	14

Cálculo diferencial e integral: função de uma variável (1ª Edição) (Volume 9)	ROGÉRIO, Mauro Urbano SILVA, Hélio Corrêa da BADAN, Ana Amélia Fleury de Almeida	2
Cálculo 2: Funções de uma variável (1ª Edição)	ÁVILA, G. S. S.	21
Cálculo I: funções de uma variável (1ª Edição)	ÁVILA, G. S. S.	14
Cálculo 3: funções de várias variáveis (3ª Edição) (Volume 3)	Ávila, Geraldo Severo de Sousa	1
Cálculo 2: funções com várias variáveis, integrais múltiplas, equações diferenciais ordinárias, séries, 600 exercícios com respostas (1ª Edição) (Volume 2)	Rocha, Luiz Mauro	1
Física 1 (5ª Edição) (Volume 1)	RESNICK, Robert HALLIDAY, David Krane, Kenneth S.	3
Física 2 (5ª Edição) (Volume 2)	RESNICK, Robert HALLIDAY, David Krane, Kenneth S.	3
Física I: mecânica (10ª Edição) (Volume 1)	Young, Hugh D. FREEDMAN, Roger A.	3
Física 1 (3ª Edição) (Volume 1)	RESNICK, Robert	1
Física 2 (3ª Edição) (Volume 2)	RESNICK, Robert	1
Física 4 (3ª Edição) (Volume 4)	RESNICK, Robert	1
Física 3 (3ª Edição) (Volume 3)	RESNICK, Robert	1

