



**Universidade Federal do Pará
Campus Universitário de Abaetetuba
Colegiado do Curso de Graduação de
Licenciatura Plena em Matemática**

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

OUTUBRO /2008

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ

Reitor

Alex Bolonha Fiúza de Melo

Pró-Reitor de Ensino de Graduação

Licurgo Peixoto de Brito

Diretora do Campus UNIVERSITÁRIO DE ABAETETUBA

Maria Francisca Maria Carvalho

Diretor da Faculdade de Ciências Exatas e Tecnologia

Sebastião Martins Cordeiro Siqueira

1 A PRESENTAÇÃO

O Curso de Matemática da Faculdade de Ciências Exatas e Tecnologia, do Campus Universitário de Abaetetuba, da Universidade Federal do Pará (UFPA), como os demais Campi da Instituição, sempre adotou o currículo do curso de Matemática do Campus de Belém. Este curso é ofertado desde os anos de 1954, cujas alterações curriculares registradas mais recentemente ocorreram em 1999 e em 2005. O currículo resultante dessas alterações regeu a formação do licenciado em Matemática até promulgação da Lei 9394/96 e as Diretrizes Curriculares Nacionais do MEC.

Essa estrutura curricular foi adotada, igualmente por todos os campi do interior que oferecem cursos de Matemática. No caso específico de Abaetetuba, a existência do Curso de Matemática data de 1996, com a oferta da primeira turma, no então regime regular.

A construção coletiva e participativa deste projeto pedagógico, no Campus de Abaetetuba, não foi tarefa fácil, os esforços para sua construção basearam-se nas orientações legais locais e nacionais da profissão e da formação do licenciado em Matemática, aliadas às demandas dos sistemas público e privado da Educação Básica. As mudanças educacionais introduzidas pela LDBEN em 1996, pelas Diretrizes Curriculares Nacionais surgem no sentido de contribuir para a requalificação da formação docente, e a construção do projeto pedagógico é no sentido de definir as diretrizes basilares para o alcance deste objetivo. Nesse sentido repensar a formação do professor de matemática é de extrema importância para o momento de transformação atual pelo qual passamos, que nos impõe a necessidade da revisão de conceitos e paradigmas até então identificados como verdadeiros. E nesse contexto a ciência matemática tem muito a acrescentar no sentido de buscar caminhos e soluções para a desmistificação de problemas indecifráveis e sobretudo para garantir a formação de profissionais que aliem o conhecimento matemático científico e o conhecimento que chamamos de etnomatemática, ou seja, uma ciência capaz de resolver os problemas gerados e pensados pelos seres humanos enquanto seres matemáticos.

2. IDENTIFICAÇÃO DO CURSO:

2.1. Histórico da UFPA: missão, valores e princípios

A Universidade Federal do Pará (UFPA) foi criada por meio da reunião de faculdades e escolas de nível superior, através da Lei nº 3.191, de 02 de julho de 1957, sancionada pelo Presidente Juscelino Kubitschek de Oliveira. Situada às margens do Rio Guamá, onde exerce a grande maioria de suas atividades de Ensino, Pesquisa e Extensão e Administração, à 10 Km do centro da cidade, oferecendo cursos de graduação e pós-graduação stricto e latu sensu, além de prestação de serviços de caráter técnico científico, cultural e social à comunidade. Estas atividades encontram-se distribuídas pelos 09 campi e núcleos. Em Belém ocupa uma área total de 2.064.755,90 m², dos quais 216.858,06 m² são de área construída.

A UFPA, segundo o Relatório de Gestão 2006 da PROPLAN é, hoje, a maior instituição de ensino e pesquisa de todo o Norte do Brasil, abrigando uma população de aproximadamente 53.000 pessoas distribuídas entre docentes; servidores técnico-administrativos, e discentes. São 43.345 alunos matriculados na graduação e na pós-graduação, com 312 cursos de graduação com 37.508 alunos matriculados; 94 cursos de especialização com 3.759 alunos matriculados; 37 programas de mestrado com 1.655 alunos matriculados e 15 programas de doutorado com 423 alunos matriculados em 2006. Sua estrutura organizacional é composta de: 5 Núcleos, 11 centros e 1 Instituto de formação acadêmica e de produção de conhecimento, que compreendem 70 Departamentos; 09 Campi do interior do Estado com sedes nas cidades de Abaetetuba, Breves, Cametá, Soure, Castanhal, Bragança,

Marabá, Altamira e Santarém; 05 núcleos de produção e integração de conhecimento, que atuam na formação de recursos humanos para o ensino fundamental, especialização, mestrado e doutorado; 33 Bibliotecas Universitárias; 02 Hospitais situados na cidade de Belém: O Hospital Universitário João de Barros Barreto, com 250 leitos, referência regional em pneumologia, especializado em doenças tropicais e parasitárias, controle de tuberculose, referência nacional em doenças sexualmente transmissíveis (DST) e da síndrome de imunodeficiência adquirida (AIDS); o Hospital Universitário Bettina Ferro de Souza, que proporciona importante suporte nas atividades ambulatoriais de serviços de diagnóstico e terapêutico, com assistência médica na média e alta complexidade em diversas especialidades, desenvolvendo atualmente vários programas de atendimento da população na área de saúde coletiva; 01 Sistema de Incubadora de Empresa em parceria com a Fundação de Amparo e Desenvolvimento a Pesquisa (FADESP), para a implantação de parques tecnológicos na Amazônia atuando nas áreas de química de alimentos, cosméticos, perfumes, óleos naturais, essências, fármacos, informática e biotecnologia; 01 Centro de Capacitação para treinamento de servidores (CAPACIT) com capacidade para 200 pessoas; 01 Museu, 01 Biblioteca Central e 31 bibliotecas setoriais, sendo 22 localizadas em Belém e 09 nos Campi do Interior.

O Estatuto e o Regimento Geral da Instituição foram recentemente reformulados pelo Conselho Universitário (CONSUN) adequando esses documentos institucionais às normas em vigor e a nova configuração organizacional da UFA.

Por meio de seu Plano de Desenvolvimento Institucional 2001 a 2010 (PDI) foi criada a missão institucional: “Gerar, difundir e aplicar o conhecimento nos diversos campos do saber, visando à melhoria da qualidade de vida do ser humano em geral, e em particular do amazônida, aproveitando as potencialidades da região mediante processos integrados de ensino, pesquisa e extensão, por sua vez sustentados em princípios de responsabilidade, de respeito à ética, à diversidade biológica, étnica e cultural, garantindo a todos o acesso ao conhecimento produzido e acumulado, de modo a contribuir para o exercício pleno da cidadania, fundada em formação humanística, crítica, reflexiva e investigativa, preparando profissionais competentes e atualizados para o mundo” (UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ, 2006).

A visão institucional é: “Tornar-se referência local, regional, nacional e internacional nas atividades de ensino, pesquisa e extensão, consolidando-se como instituição multicampi e firmando-se como suporte de excelência para atender demandas sócio-políticas de uma Amazônia economicamente viável, ambientalmente segura e socialmente justa.”

Apresenta como princípios norteadores de suas ações: “Defesa do ensino público, gratuito e de qualidade; a autonomia universitária; a gestão democrática; a indissociabilidade entre o ensino, pesquisa e extensão; a busca da excelência acadêmica; o desenvolvimento sustentável e o compromisso social e o fortalecimento das parcerias e do diálogo com a sociedade.”

Com essa configuração organizacional e o volume de pessoas e aliados aos desafios que a UFPA se propõem a superar as ações institucionais tendem a adquirir o formato de programas e projetos de ensino que possam traduzir-se em práticas de atuação continuada e qualificada, visando com isso o alcance de sua missão institucional.

Em adesão aos Eixos Estruturantes do PDI da UFPA referente, em especial, ao ensino de graduação, nossa opção é pela construção de um modelo de ensino, sintonizado com a produção/socialização do conhecimento, com compromisso ético e social, visando à superação do modelo atual, o que certamente representa um dos desafios mais importantes para os integrantes da Faculdade de Ciências Exatas e Tecnologia.

2.2. O Campus de Abaetetuba

O Campus Universitário de Abaetetuba, segundo informações da Secretaria Multicampi, é, também, conhecido como Campus do Baixo Tocantins, foi implantado em 1987, no município de

Abaetetuba, sob a coordenação da professora Conceição Solano, indicada a esse cargo pelo reitor da época, o Prof. José Seixas Lourenço. O município é composto por 62 ilhas bastante povoadas, 36 comunidades que vivem à beira da estrada, além da cidade. São quase 133.316 mil habitantes, segundo o último censo do IBGE (2006). Segundo O IBGE de 2005, o IDH é de 0,706 PNUD/2000 o PIB R\$ 277.493.000,00 e o PIB per capita R\$ 2.116,00.

No campus, os primeiros cursos ofertados foram Matemática, Letras, Pedagogia, História e Geografia, todos em regime intervalar. As aulas eram ministradas nas escolas oferecidas pela prefeitura municipal, parceira fundamental da universidade Federal do Pará para a implantação do Campus, que além de oferecer espaço físico para o desenvolvimento dos cursos, alojamento dos professores e a administração, cedeu também as terras para a construção do campus, servidores para os apoios administrativos, vigilantes e motoristas. As escolas que sediaram os primeiros cursos foram o colégio São Francisco Xavier, Basílio da Gama e Mendes Contente. O primeiro local onde funcionou a administração foi na Avenida Dom Pedro, em uma casa cedida pelo prefeito João Bittencourt. Depois a administração passou para outra casa cedida também pelo prefeito, na Avenida São Paulo. Nesta última, além de funcionar a administração, servia também como residência da coordenadora Conceição Solano. Os professores ficavam em uma casa alugada pela prefeitura.

A professora Conceição Solano, primeira coordenadora do campus, esteve no cargo de 1987 a 1991. Em seguida, o cargo foi assumido pelo professor José Queiroz Carneiro, que exerceu dois mandatos, o primeiro de 1992 a 1995 – por indicação - o segundo de 1996 a 1999 - através de eleição. Em 1999, foi realizada a eleição direta que elegeu o professor Adelino Ferranti, assumindo a coordenação de 2000 a 2004. A atual coordenadora, professora Francisca Carvalho, assumiu o mandato em 2006, depois da coordenação de 15 meses do professor Valdir Abreu. Em 1991, o prédio do campus de Abaetetuba foi inaugurado no bairro do Mutirão, na Rua Manuel de Abreu. O campus era formado por dois blocos, onde funcionavam a secretaria, a biblioteca, a cantina, o mimeógrafo e a coordenação do campus.

Em 1992, o campus inicia suas primeiras turmas do curso regular de Letras e Matemática. E em 2005, são criados os cursos de Ciências Contábeis, Física e Letras – Habilitação em Língua Portuguesa. No ano de 2007, o campus já ofertava 13 cursos com 1000 alunos matriculados.

Atualmente, o espaço físico do Campus de Abaetetuba comporta sete prédios, sendo dois em construção, onde funciona a biblioteca, coordenação dos cursos e administração do campus e são ministradas as aulas dos cursos ofertados, além de abrigar o espaço cultural Toca Tocantins, inaugurado em 2003.

O ingresso do campus na área da pesquisa científica com projetos aprovados no PROINT e a consolidação de um quadro docente mínimo nos Cursos Graduação em Pedagogia, Letras e Matemática são mais uma prova do desenvolvimento do ensino superior em Abaetetuba.

Hoje, o campus oferece cursos regulares em Letras, Matemática e Pedagogia, além dos intervalares em Ciências Contábeis e Física Licenciatura. São, ao todo, 1.126 alunos, sem contar com as turmas de Letras e Pedagogia - a partir do ano 2000 - que são regidas por contrato e subsidiadas com recursos do Fundo de Desenvolvimento – FUNDEF, criadas em parceria com prefeituras para a capacitação e formação de professores das redes municipais, oferecidas em Tomé-Açu, Concórdia do Pará, Tailândia e mesmo em Abaetetuba, somando mais 350 alunos. Além dos cursos de graduação, o campus de Abaetetuba, através do Colegiado de Pedagogia, oferece cursos lato-sensu de especialização.

Cursos ofertados durante 20 anos no Campus de Abaetetuba

1987	1997	2007
Geografia	Ciências Sociais	Ciências Contábeis
História	Geografia	Física
Letras	História	Letras

Matemática	Letras	Letras – Hab. Língua Portuguesa
Pedagogia	Licenciatura Plena em Ciências do 1º Grau	Matemática
	Matemática	Pedagogia
	Pedagogia	

Cursos de Graduação **atualmente** ofertados são: Pedagogia (Intervalar e Regular), Letras (Regular), Matemática (Regular e Intervalar).

O Corpo docente do Campus vem se consolidando cada vez mais por meio de qualificação dos professores em programas de pós-graduação stricto-sensu. A seguir a relação dos docentes lotados no campus por titulação e situação funcional.

COORDENADORIA DE RECURSOS HUMANOS
 RELAÇÃO DOS DOCENTES
 CAMPUS AVANÇADOS - ABAETETUBA
 PROFESSOR DO 3 GRAU

MATRIC.	Nome do Servidor	Sit. Servidor	Tit.	.T.	Classe ing	Órgão	Ocorrência de afastamento
1152660	Adelino Ferranti	Cedido		40 H	AUX 2	2/10/1992	-
2153095	Adelson Bezerra de Medeiros	Ativo permanente	MS	DE	ASS 3	20/6/1997	Afastamento p/qualificação
2153593	Afonso Welliton de Sousa Nascimento	Ativo permanente	MS	DE	ASS 3	14/7/1997	
3316134	Alessandra Martins Matos	Ativo permanente	MS	DE	ASS 1	7/5/2004	
2190537	Aubedir Seixas Costa	Ativo permanente	MS	DE	ASS 2	16/12/1997	Afastamento p/qualificação
3153078	Benilton Lobato Cruz	Ativo permanente	MS	DE	ASS 3	14/8/2002	Afastamento p/qualificação
1255928	Damiao Bezerra Oliveira	Ativo permanente	MS	DE	ASS 1	30/12/1997	
2321969	Francisca Maria Carvalho	Ativo permanente	MS	DE	ASS 1	27/10/2004	
2191618	Garibaldi Nicola Parente	Ativo permanente		40 H	AUX 1	30/12/1997	

2185237	Georges Alberto Silva Pinheiro	Ativo permanente	ESP	DE	ASS1	9/6/1997	
1353167	Gloria Regina Gomes Amaral	Ativo permanente	MS	DE	ASS 1	5/7/2002	
3335913	Jadson Fernando Garcia Goncalves	Ativo permanente	MS	DE	ASS 1	16/8/2006	Afastamento p/qualificação
2202745	Joyce Otania Seixas Ribeiro	Ativo permanente	MS	DE	ASS 4	27/11/1997	
1324065	Manoel Lima Correa	Ativo permanente	MS	DE	ASS 1	3/7/2002	
3301045	Manuel de Jesus Dos Santos Costa	Ativo permanente	MS	DE	ASS 2	4/4/2006	Afastamento p/qualificação
2214671	Maria dos Remedios de Brito	Ativo permanente	Dr	DE	ADJ 1	1/7/1997	
2190443	Raimundo das Gracias Carvalho de Almeida	Ativo permanente	ESP	40 H	ASS 2	26/6/1997	
1504623	Romulo Correa Lima	Ativo permanente	MS	DE	ASS 1	28/7/2005	Afastamento p/qualificação
2299828	Rubia Goncalves Nascimento	Ativo permanente	Dr	DE	ADJ 1	21/7/2005	
1549633	Sebastiao Martins Siqueira Cordeiro	Ativo permanente	MS	DE	ASS 1	17/8/2006	
1201576	Tania Maria Pantoja Pereira	Ativo permanente	Dr	DE	ADJ 1	30/12/1997	
2478712	Vilma Nonato de Bricio	Ativo permanente	ESP	DE	AUX 1	11/10/2006	Afastamento p/qualificação
2278773	Waldir Ferreira de Abreu	Ativo permanente	MS	DE	ASS 3	6/1/2000	Afastamento p/qualificação

MATRIC.	Nome do Servidor	Sit. Servidor	Título	.T.	Classificação	Órgão	correlação de afasamento
1538046	Claudia Santos Oliveira Cardim Santana	cont. temporario	-	40 H	AUX 1	21/6/2006	
1554365	Deurilene Sousa Silva	cont. temporario	-	40 H	AUX 1	17/10/2006	
1578105	Edileusa do Socorro Valente Belo	cont. temporario	-	40 H	AUX1	9/8/2007	
1628777	Josimere Serrao Goncalves	cont. temporario	-	40 H	AUX 1	14/5/2008	
1628735	Raimunda Sinthia de Lima Braga	cont. temporario	-	40 H	AUX 1	29/4/2008	

Mês Referente à MAIO/2008 Página

2.3. Histórico do Curso de Licenciatura Plena em Matemática

O Curso de Licenciatura Plena em Matemática da UFPA surgiu na faculdade de Filosofia, Ciências e Letras do Pará, em 04/05/1954, reconhecido pelo Decreto Nº 35.456, conforme a portaria Nº721-MEC, sendo que na década de 60, foi transferido para o Núcleo de Física e Matemática, tendo sido extinto o curso de Bacharelado em 1969. Com Reforma Universitária de 1971, o Curso passou a fazer parte do Centro de Ciências Exatas e Naturais no denominado Campus Universitário Pioneiro, que hoje é conhecido como Núcleo Universitário do Guamá, sendo na época somente a Licenciatura. A partir do ano de 1976, voltou-se a oferecer o curso de Bacharelado, que perdura até hoje. Em 1987, com a Interiorização da UFPA, o Colegiado do Curso de Matemática, passou a oferecer cursos de Licenciatura em vários Municípios do Estado, dentre eles Abaetetuba onde se implantou o Campus universitário de Abaetetuba. A partir de 1997, o curso de Licenciatura Plena em Matemática do Campus de Abaetetuba passou a ter corpo docente próprio. O corpo docente do curso de Licenciatura Plena em Matemática do Campus de Abaetetuba da UFPA conta hoje com 08 (oito) professores sendo 01 (uma) Doutora e 06 (seis) mestres no regime de dedicação exclusiva, e 01 (um) especialista no regime de 40 horas mensais.

2.4 Justificativa

Um dos grandes desafios propostos pela Lei 9.394/96 (LDB) está em suas disposições transitórias, quando é instituída a década da educação, e que até o final dessa década todos os professores do ensino básico devem possuir diploma do ensino superior.

A realidade brasileira mostra que, no entanto, em determinadas regiões do país a maioria das escolas possui professores qualificados, em outras falta pessoal para cumprir a demanda do ensino básico, e muitas vezes os professores que ali atuam ainda não possuem curso superior. São os chamados professores leigos, que muitas vezes tentam aprender por sua própria iniciativa uma determinada disciplina para ministrá-la no ensino básico, especialmente no interior do país. Esforços em todos os âmbitos de governo e instituições de ensino e pesquisa têm se desenvolvido na intenção de qualificar esses professores, oferecendo-lhes a oportunidade de melhorar sua prática profissional e sua qualidade de vida. Isto sim trará reflexos positivos em todas as gerações de estudantes vindouras.

Tendo em vista essa realidade, a Universidade Federal do Pará, através Da faculdade de Ciências Exatas e Tecnologia do Campus Universitário de Abaetetuba, propõe este projeto pedagógico para o curso de Licenciatura Plena em Matemática. É uma proposta que vai ao encontro dos anseios do ensino básico brasileiro, em especial do Estado do Pará, pois, estaremos permanentemente formando: jovens egressos do ensino médio e professores das redes Estadual e Municipal.

3 FICHA TÉCNICA DO CURSO

3.1 Denominação

Curso de Licenciatura Plena em Matemática.

3.2 Forma de Ingresso

O ingresso ao Curso de Matemática dar-se-á através de Processo Seletivo, ou de processos interinstitucionais, conforme dispõem os Art. 116 ao Art. 129 do Regimento Geral da UFPA e o Artigo n^o 13 do Regulamento do Ensino da Graduação.

3.3 Modalidade

Modalidade presencial, com os períodos letivos previstos em Calendário Acadêmico aprovado pelo CONSEPE.

3.4 Número de Vagas

Levando em conta as especificidades regionais, o Curso de Matemática - Licenciatura, ora proposto, prevê a oferta de 40 vagas, a serem ofertadas de acordo com o especificado no item 3.3.

3.5. Formas de oferta

Em consonância com o que dispõe o artigo n^o10, Regulamento do Ensino de Graduação da UFPA, a Faculdade de Ciências Exatas e Tecnologia poderá ofertar, temporariamente em outros municípios, vagas flexibilizadas de seus cursos, com a inclusão da carga horária nos planos individuais de trabalho dos docentes. Poderá, também, ofertar vagas por meio de diversificação de oferta para o funcionamento de turma(s) em períodos letivos diversos, do período previsto para o

funcionamento do curso no próprio Campus. O funcionamento do Curso se dará de forma extensiva e intensiva. O local de funcionamento do Curso de Matemática é no Campus de Abaetetuba da UFPA podendo, caso ocorra demanda por vagas flexibilizadas ou diversificadas, serem ofertadas, temporariamente, em outras localidades ou no próprio Campus, de forma extensiva ou intensiva paralela ou modular, ou ambas, atendidas as normas vigentes da UFPA.

3.6 Regime Acadêmico

O regime didático proposto é o seriado semestral.

3.7 Turno de Funcionamento

Diurno e Noturno, podendo ocorrer a oferta das atividades curriculares no período das 08:00 – 12:00 horas e 13:30 – 17:30 horas e das 17:00 – 21:00, no Campus de Abaetetuba.

3.8 Número de Entradas Anuais

As entradas ao curso serão disciplinadas, anualmente, pelo Conselho da Faculdade de Ciências de Ciências Exatas e Tecnologia e aprovada pela Congregação do Campus quando da consulta sobre as condições de oferta para o processo seletivo da Instituição realizado pela PROEG.

3.9 Duração do Curso

O Curso terá duração de 08 (oito) períodos letivos sendo que o tempo de permanência máximo permitido de 12 (doze) períodos letivos.

3.10. Do Processo de Integralização

A integralização do curso dar-se-á com a aquisição das competências e habilidades previstas por meio do aproveitamento dos conteúdos curriculares distribuídos em 2910 horas, divididas em: 390 horas de prática como componente curricular, 420 horas de estágio curricular supervisionado, 1890 horas de aulas para os conteúdos curriculares de natureza-científica-cultural e 210 horas para atividades acadêmico-científico-culturais complementares.

4. DIRETRIZES CURRICULARES DO CURSO

4.1 Fundamentos Norteadores

Aprender Matemática não é uma tarefa simples. Em especial quando se pretende aprender coisas que para nós já eram dadas como certas, mais ainda quando se pretende aprender construir conhecimentos em Matemática, o que pode ser ainda mais complicado. É preciso um trabalho de reestruturação de conteúdos de modo a tornar o aprendizado do futuro professor formador mais eficiente. Aliado a isso vem a necessidade de novas técnicas de ensino que permitam novas abordagens de certos tópicos. Nesse aspecto, a informática tem seu papel relevante. Em uma sociedade cada vez mais dependente de recursos computacionais é de fundamental importância que os futuros professores saibam lidar com um computador e absorver as possibilidades educacionais que esta máquina pode oferecer: jogos matemáticos, aplicativos de resolução de problemas geométricos, pesquisa na Internet, software avançados de matemática superior e muito mais.

Os conteúdos dos ensinos fundamental e médio também têm que ser estudados, buscando em cada aula resgatar do aluno suas técnicas de ensino, associando a teoria à prática pedagógica do ensino de Matemática. Rever esses assuntos pode significar para muitos a oportunidade de aprender de fato aquilo que muitas vezes não foi possível estudar em um curso de magistério tradicional. Isto trará reflexos imediatos na postura do licenciado em seu local de trabalho. A segurança e o entusiasmo em ensinar o que já foi amplamente trabalhado com outros colegas mais experientes fará surgir estudantes mais bem preparados para enfrentar a difícil tarefa de sobreviver e viver em um mundo em que a qualificação é cada vez mais exigida. Isto é um salto significativo para o desenvolvimento do estado que terá, a médio e longo prazo, pessoas cada vez mais capazes de enfrentar os problemas apresentados em seu dia-a-dia.

4.2 Objetivo do Curso

O objetivo do Curso de Licenciatura Plena em Matemática do Campus Universitário de Abaetetuba da Universidade Federal do Para é formar professores de Matemática para atuarem no Ensino Básico. (DCN-Para o Curso de Licenciatura em Matemática. CNE/CES 1.302/2001)

4.3 Perfil do Licenciado em Matemática

O Licenciado em Matemática deve ser um profissional da área de educação, tendo no seu perfil as seguintes características:

- ✓ Visão do seu papel social de educador.
- ✓ Capacidade de agir com sensibilidade na interpretação das ações de seus educandos.
- ✓ Contribuir, por meio do ensino da matemática, ao exercício da cidadania.
- ✓ Sólida formação acadêmica, com possibilidades de formação continuada.
- ✓ Atuação em equipes multidisciplinares e emprego de práticas facilitadoras do processo ensino- aprendizagem.

4.4 Habilidades e Competências

O Licenciado em Matemática deve possuir as seguintes habilidades/competências:

- ✓ Reflexão sobre a história das ciências para compreender o contexto da prática educativa e as relações entre o meio social e a educação.
- ✓ Análise das diretrizes e normalizações das ações públicas de ensino.
- ✓ Planejamento e elaboração de propostas de ensino-aprendizagem de Matemática para a Educação Básica.
- ✓ Análise de textos de Matemática.
- ✓ Domínio e utilização de raciocínios algébricos e geométricos.
- ✓ Formulação de problemas matemáticos e utilização dos conhecimentos científico-pedagógicos para encontrar soluções.

- ✓ Produção de textos matemáticos adequados para a Educação Básica.
- ✓ Conhecimento e interpretação dos símbolos usados nos textos matemáticos.
- ✓ Capacidade de contextualizar conceitos e propriedades matemáticas à realidade do aluno.
- ✓ Domínio dos conceitos básicos de informática: manuseio de computador, edição de textos, Internet, etc.
- ✓ Utilização de modelos matemáticos para análise dos fenômenos físicos, químicos, biológicos, de engenharia relacionando-os ao cotidiano.

5. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR DO CURSO

“Os **cursos de graduação**, etapa inicial da formação em nível superior a ser necessariamente complementada ao longo da vida, terão que cumprir, conforme o Art. 47 da Lei 9.394/96 (LDB), no ano letivo regular, no mínimo, 200 (duzentos) dias de trabalho acadêmico efetivo em cada um dos anos necessários para a completude da qualificação exigida”.

A obrigatoriedade das 300 (trezentas) horas de **Prática de Ensino** é exigida como patamar mínimo no Art. 65 da LDB e estão contempladas no Parecer CNE/CP 009/2001 e respectiva Resolução. Mas dada sua importância na formação profissional de docentes, consideradas as mudanças face paradigma vigente até a entrada em vigor da nova LDB, percebe-se que este mínimo estabelecido em lei não será suficiente para dar conta de todas estas exigências em especial a associação entre teoria e prática tal como posto no Art. 61 da LDB. Assim torna-se procedente acrescentar ao tempo mínimo já estabelecido em lei (300 horas) mais um terço (1/3) desta carga, perfazendo um total de 400 horas.

Um componente curricular obrigatório integrado à proposta pedagógica é o **Estágio Supervisionado de Ensino**. Junto com a **Prática de Ensino**, a relação teoria e prática social tal como expressa o Art. 1º, § 2º DA LDB, bem como o Art. 3º, XI e tal como expressa sob o conceito de prática no Parecer CNE/CP 09/01, o estágio é o momento de efetivar esta relação, sob a supervisão de um profissional. O estágio supervisionado da licenciatura não poderá ter uma duração inferior a 400 horas. Um outro componente curricular da formação docente é o **Trabalho Acadêmico**.

O Parecer CNE/CP 009/2001 orienta as unidades escolares de formação no sentido de propiciar ao licenciado o aprender a ser professor. Este parecer, ao interpretar a formação de docentes, tal como posta na LDB, representa uma profunda mudança na concepção desta formação, sempre respeitando o princípio de uma formação de qualidade. Esta concepção pode ser exemplificada em alguns pontos que, a serem conseqüentes, não podem ficar sem parâmetros criteriosos de duração e de carga horária. O ser professor não se realiza espontaneamente. Na formação do ser professor é imprescindível um saber profissional, crítico e competente e que se vale de conhecimentos e de experiências. Uma oferta desta natureza deve ser analisada à luz do Art. 37, § 6º da Constituição e do padrão de qualidade de ensino conforme Art. 206, item VII da Lei Maior. A graduação de licenciatura ao visar o exercício profissional do ensino tem como primeiro foco as suas exigências intrínsecas; o que se espera de um profissional do ensino face aos objetivos da educação básica, bem como uma base material e temporal que assegure um alto teor de excelência formativa. O trabalho acadêmico efetivo a ser desenvolvido durante os diferentes cursos de graduação é um conceito abrangente,

introduzido pelo Art. 47, a fim de que a flexibilidade da lei permitisse ultrapassar uma concepção de atividade acadêmica delimitada apenas pelas 04 paredes de uma sala de aula. O ensino que se desenvolve na sala de aula é necessário, e muito importante, ressaltando-se a exigência de um segmento de tal natureza no interior deste componente acadêmico-científico que não poderá ter uma duração abaixo de 1.800 horas.

A estrutura curricular prevista para a integralização acadêmica inclui o ensino presencial exigido pelas diretrizes curriculares. Mas, um planejamento próprio para execução de um projeto pedagógico há de incluir outras atividades de caráter científico, cultural e acadêmico, as quais vão enriquecer o processo formativo do futuro professor como um todo. Trata-se de seminários, apresentações, participação em eventos científicos, estudos de casos, visitas e ações de caráter científico, técnico, cultural e comunitário, produções coletivas, monitorias, projeto de ensino, aprendizado de novas tecnologias de comunicação e ensino, participação em atividades de pesquisa e extensão, atividades pedagógicas em espaços formais e não formais. Importante salientar que tais atividades devem contar com a orientação docente e ser integradas ao projeto pedagógico do curso, a partir do planejamento semestral coletivo.

5.1. Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)

O trabalho de conclusão de curso (TCC) é uma atividade acadêmica na forma de um trabalho de investigação e tem como objetivo dar oportunidade ao aluno de desenvolver habilidades em pesquisa acadêmica, possibilitando situações de investigação, reflexão e aprofundamento teórico e prático sobre a Matemática como ciência teórica e aplicada.

O trabalho de conclusão de curso (TCC) constará das seguintes etapas: inscrição, elaboração e defesa do trabalho. Terá início, preferencialmente, a partir do quarto semestre, com as seguintes disciplinas:

- ✓ TCC-I que corresponde a uma espécie de disciplina de metodologia de trabalhos científicos, onde o discente aprenderá a confeccionar artigos científicos, que constará de uma carga horária de 45 horas.
- ✓ TCC-II, que corresponderá ao início dos trabalhos, onde aluno e orientador definirão o início das pesquisas, o tema, etc. Tal disciplina constará de uma carga horária de 60 horas, nesta disciplina o discente fará uma pré-defesa, onde o tema da pesquisa será avaliado pela banca examinadora e pelo orientando.
- ✓ TCC-III, que será a fase final da pesquisa e constará de uma carga horária de 60 horas.

Preferencialmente, após o término ou durante a realização dos **Blocos IV, V e VI** do percurso curricular do curso, o aluno deverá inscrever o seu Trabalho de Conclusão de Curso - TCC, na disciplina TCC-II, para uma pré-defesa que submetido uma Banca examinadora que será definida pelo Conselho da Faculdade, que divulgará o período de inscrição e a data das pré-defesas no início da disciplina. Os alunos que não se inscreverem na disciplina TCC-II terão seu percurso acadêmico interrompido.

As seguintes formas poderão ser adotadas para a elaboração do Trabalho de Conclusão de Curso – TCC:

i) Pesquisa em assunto específico: Com o auxílio do orientador é escolhido um tema e uma bibliografia especializada a fim de se elaborar uma monografia. O tema deve ser escolhido dentre as diversas áreas acadêmicas vinculadas ao Projeto Pedagógico do curso. Vale ressaltar que o trabalho é em nível de graduação ou iniciação científica.

ii) Seminário sobre artigo especializado: Com o auxílio do orientador é escolhido artigo de uma revista especializada com corpo editorial a fim de se elaborar um resumo e se apresentar um seminário sobre o artigo estudado. O tema deve ser escolhido dentre as diversas áreas acadêmicas

vinculadas ao Projeto Pedagógico do curso. Vale ressaltar que o trabalho é em nível de graduação ou iniciação científica.

Sendo o trabalho de conclusão de curso (TCC) uma atividade acadêmica na forma de um trabalho de investigação com duração mínima de 03 semestres, estas atividades serão creditada no histórico escolar do discente no final da cada etapa.

5.2. Estágio Curricular Supervisionado

O estágio curricular supervisionado terá carga horária de 420 horas e terá início a partir do quinto bloco do curso.

São propostos três níveis de estágios, voltados para a formação do profissional de matemática: estágio integrador, estágio de pesquisa e estágio profissional supervisionado.

O **estágio integrador** visa adaptar o futuro profissional à realidade de sua profissão e possui como objetivos:

- buscar a integração do curso de matemática, das organizações educacionais, entre outras, ligadas à área de formação do corpo discente;
- servir como *mapeamento* da realidade profissional, aproximando os conhecimentos acadêmicos das práticas da docência;
- motivar o aluno a optar por cursos seqüenciais afins.

Neste projeto o **estágio integrador** será chamado de **Estágios I**, consistirá de 90 horas, terá início no Bloco V e será acompanhado pela coordenação pedagógica e acontecerá no ambiente de séries iniciais. Vale ressaltar que tal estágio e de observação.

O **estágio de pesquisa** visa aproximar o estudante da iniciação científica e é eficaz instrumento de aproximação dos alunos com a pesquisa e as áreas de ensino. Esse nível de estágio apresenta como objetivos principais:

- estimular, por meio da *aprendizagem voltada para aprender*, o interesse dos alunos para as atividades de docência, incentivando o *aprender a ensinar* ;
- servir como meio de reconhecimento das atividades de pesquisa e docência, possibilitando ao aluno sua identificação com essas áreas de atuação;
- estimular a pesquisa a partir do Bloco VI, momento em que o aluno começa a demonstrar preparação para o auxílio pedagógico, por meio de monitoria, estágio de coordenação de projetos ou atividades de iniciação científica apoiadas pelo Campus;
- levar os alunos a conhecer os vários níveis modalidade de educação, onde o ensino da matemática e presente.

Neste projeto o **estágio de pesquisa** será chamado de **Estágio II**, consistirá de 105 horas, terá início, preferencialmente, no Bloco VI e será acompanhado da coordenação pedagógica. A supervisão deverá acompanhar o desenvolvimento dos alunos no estágio de pesquisa por meio de relatórios periódicos, onde os alunos terão a oportunidade de conhecer as diversas modalidade de ensino e suas especificidades, tais como: Educação Especial, EJA, Educação Indígena, Educação Quilombolas, etc.

Os **estágios profissionais supervisionados** deve ser um eficaz instrumento de iniciação profissional, pois é por meio dessa modalidade de estágio que o aluno terá contato direto com a docência. Durante o estágio o aluno deverá refletir, sistematizar e aplicar os conhecimentos apresentados e discutidos em sala de aula às atividades práticas de docência, experiências vividas no s estágios I e II, contando com orientação/supervisão. Na conclusão profissional, o aluno deverá apresentar um projeto, em forma de monografia, no qual apresentará seu parecer sobre sua área de atuação e sua docência, unindo seus conhecimentos teóricos e práticos. Este projeto deverá ser apresentado e avaliado por uma banca nomeada pelo Conselho da Faculdade. Como nos outros níveis, esse estágio deverá ser acompanhado pela coordenação pedagógica.

Neste projeto **estágios profissionais supervisionados** serão formados pelos **Estágios III e IV**, com as seguintes características:

O **Estágio III** tem como objetivo consolidar as atividades relativas à docência da disciplina no ensino fundamental de 5ª a 8ª. Consistirá de 105 horas na escola de educação de nível fundamental.

O **Estágio IV** tem como objetivo consolidar as atividades relativas à docência da disciplina no ensino médio. Consistirá de 120 horas na escola de educação de nível médio.

5.3. Prática como Componente Curricular

Resolução CNE/CP1, 18/02/2002

“A prática como componente curricular é, pois, uma prática que produz algo no âmbito do ensino. Sendo a prática um trabalho consciente cujas diretrizes se nutrem do Parecer 09/2001 ela terá que ser uma atividade tão flexível quanto outros pontos de apoio do processo formativo, a fim de dar conta dos múltiplos modos de ser da atividade acadêmico-científica. Assim, ela deve ser prevista, quando da elaboração do projeto pedagógico, e planejada semestralmente. Devendo acontecer, desde o início do curso e se estender ao longo de todo o seu processo de formação acadêmica. Em articulação intrínseca com o estágio supervisionado e com as atividades de trabalho acadêmico, concorrerá para a formação da identidade do professor como educador”.

Desta forma, a Prática, com carga horária de 390, será inerente a cada disciplina do curso conforme resolução CNE/CP nº1, art. 12 § 2º e § 3º do Conselho Nacional de Educação e será desenvolvida com ênfase nos procedimentos de observação e reflexão, visando à atuação em situações contextualizadas e na resolução de situação-problema.

As atividades de Laboratório de Ensino em Matemática Básica I e II, Laboratório de Ensino em Cálculo I, II, III e IV, Laboratório de Ensino em Análise Combinatória, Laboratório de Ensino em Teoria dos Números, Laboratório de Ensino em Geometria Analítica, Laboratório de Ensino em Física I e III, Laboratório de Ensino em Geometria Plana e Laboratório de Ensino em Construções Geométricas com carga horária de 30 horas cada, têm como finalidade, promover a articulação das diferentes práticas no interior das disciplinas que constituem a organização curricular do curso. Sob orientação de um professor, os alunos deverão desenvolver atividades de ensino relacionadas com os conteúdos teóricos das disciplinas, tais como: seminários, palestras, elaboração e realização de projetos acadêmicos. Nestas atividades deve-se também estimular o uso de recursos tecnológicos.

Devemos também ressaltar que neste projeto pedagógico a Prática como componente curricular é inerente a cada disciplina específica do curso devendo o professor considerar esta prática no processo de avaliação. Deste modo existirão dois momentos distintos de avaliação: um referente a parte teórica da disciplina e outro referente a prática da disciplina.

5.4. Atividades Complementares

As Atividades Complementares (AC), também Chamada de Formação Acadêmico-Científico-Cultural, com carga horária de 210 horas, são práticas acadêmicas apresentadas sob múltiplos formatos, tendo em vista essencialmente:

1. Complementar o currículo pedagógico vigente;
2. Ampliar os horizontes do conhecimento e sua prática além da sala de aula;
3. Favorecer o relacionamento entre grupos e a convivência com as diferenças sociais;
4. Favorecer a tomada de decisão pelos alunos.

As AC são oportunidades para que os alunos tenham acesso amplo a diversidade de conhecimentos, idéias, problemas e metodologias e com isso possam agregar a sua formação

específica, novas e diferentes perspectivas que possibilitaram outros resultados ao seu futuro desempenho científico e profissional.

A participação em mini-cursos, participação em eventos científicos, participação em projetos de ensino, pesquisa e/ou extensão e monitoria.

Como política de inclusão, principalmente voltada à portadores de necessidades especiais, serão ofertadas vagas na disciplina Fundamentos da Educação Especial.

A efetiva participação dos alunos nestas atividades contribui fundamentalmente para sua formação, gerando a capacidade de análise dos problemas humanos, dos aspectos concernentes ao seu processo de formação profissional e de cidadãos, capacitando-os ao exercício da aprendizagem continuada e ao aprimoramento da postura ética, formação humanística e generalista e à consciência das suas responsabilidades sociais.

A prática das atividades complementares é uma determinação das novas Diretrizes Curriculares, portanto, não são dispensáveis, tornando-se obrigatórias.

Como parte do processo de flexibilização no Curso de Matemática, a direção da Faculdade de Ciências Exatas e Tecnologia deverá regulamentar as atividades complementares, que deverão permear o percurso acadêmico do aluno durante sua formação. Poderá ser realizada dentro e/ou fora da instituição. São atividades integradoras, tais como: grupos de trabalho, oficinas, apresentações verbais e não verbais, palestras, discussões temáticas, que poderão ser realizadas ao longo do desenvolvimento das Atividades ou ao final de cada semestre, ainda em período letivo.

A Partir do quinto bloco o conselho da faculdade ofertará disciplinas Optativas para o comprimento da Carga horária complementar para aqueles alunos que não cumpriram com a sua carga horária.

5.5. Incentivo a Política de Pesquisa

Incremento ao Centro de Pesquisa do Campus de Abaetetuba (CEPE) que têm como objetivo central a consolidação da pesquisa e da extensão no contexto de atuação do Campus, através da permanente construção de eixos de referência em pesquisa que atendam às necessidades locais e dessa forma reforce as metodologias docentes e a iniciação à pesquisa.

Com isso a atuação do CEPE favorece uma maior participação dos docentes na pesquisa e extensão e, conseqüentemente, inserem a graduação e a pós-graduação no processo de identificação desses eixos de referência e, em sentido inverso, proporcionam ao ensino de graduação e pós-graduação, materiais, estratégias e métodos para a abordagem de temas que envolvem a construção da prática profissional, assim como a reflexão científica acerca de problemas e fenômenos socioculturais. Tendo em vista esses norteamentos, ao funcionar como *bureau* de pesquisa e documentação também contribue para a materialização de objetivos que favorecem diretamente o ensino de graduação, na medida em que fornece subsídios para o aprimoramento curricular dos cursos de graduação já existentes e/ou para a criação de novos cursos.

5.6. Política de Extensão

Considerada uma das áreas de formação do graduando, a Extensão cumpre uma das funções básicas da Universidade, a de difundir a produção de conhecimentos gerada em seu âmbito, pelo caminho mais gratificante para o educador: quando o conhecimento, o saber e o aprendido intercambiam entre universidade e comunidade. Nessa visão, a extensão é entendida com uma prática que permite a esses setores sociais, a complementação, o aprofundamento, a atualização e a difusão de conhecimentos através de interação, troca e co-participação. Do lado da Universidade, a extensão permite-lhe cumprir uma de suas funções precípuas: contribuir para o desenvolvimento da sociedade

ao mesmo tempo em que, na ação integrada, busca e renova conhecimentos e experiências para subsidiar o aprimoramento do ensino e da pesquisa.

Programas / Projetos de Extensão

As atividades de extensão, dentre as atividades já previstas com alocação de carga horária – especialmente as que estão vinculadas ao Núcleo de Atividades Acadêmico-Culturais Complementares, o Curso deverá implementar ações por meio de programas, projetos, cursos, eventos, prestação de serviços, difusão cultural, ação comunitária e outras atividades, dentre as quais destacamos:

HABILITAÇÃO EM MATEMÁTICA		
ATIVIDADES	DESCRIÇÃO	CH
1. Oficinas de matemática, destinadas ao ensino fundamental, Educação Especial, EJA e Ensino Médio (realizadas como atividades complementares)	Sob orientação de um docente desenvolvendo projeto de pesquisa, ensino ou extensão, os discentes devem planejar e executar oficinas de matemática para crianças do ensino fundamental.	90
2. Curso de formação continuada para professores de matemática que atuam no ensino Fundamental.	Sob orientação de um docente desenvolvendo projeto de pesquisa, ensino ou extensão, os discentes elaborarão e executarão cursos de formação continuada, principalmente para docentes que trabalham com crianças e adolescentes na região ribeirinha da microrregião do Baixo Tocantins.	60
3. Oficina de Avaliação no Ensino/Aprendizagem de Matemática	A disciplina consta na grade curricular do curso, mas também terá um viés extensionista, uma vez que a disciplina deve estar pautada na construção de propostas de intervenção junto às comunidades do Baixo Tocantins – realizadas através do planejamento e execução de projetos intervencionistas.	30
4. Recursos Tecnológicos no Ensino de matemática.	Idem ao item 3 deste quadro	30
5. As Olimpíadas da matemática como instrumento de formação de Alunos e Professores.	Tal atividade levará os alunos do curso de matemática a interagir com escolas públicas de Ensino Básico, a discutirem um novo método de formação dos alunos para resolução das OBMEPS	90
TOTAL DE CARGA HORÁRIA		300

6. PLANEJAMENTO DO TRABALHO DOCENTE E PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O conselho da faculdade de Ciências Exata e Tecnologia reunir-se-á antes do início de cada Período letivo para planejar suas atividades curriculares, nestas reuniões serão apresentadas aos membros do conselho as ementas de cada disciplina a serem ofertadas e quais docentes serão lotados neste período letivo em questão, e em seguida será debatido qual ou quais estratégias a serem tomadas pelos docentes que ministrarão as disciplinas em questão, visto que cada período letivo tem sua particularidade. Dependendo do caráter formativa de cada disciplina os membros da faculdade decidirão como será ministrada as disciplinas em questão.

Sob orientação do professor, os alunos deverão desenvolver atividades de ensino tais como: seminários, palestras, elaboração e realização de projetos acadêmicos. Nestas atividades deve-se também estimular o uso de recursos tecnológicos.

7. INFRA-ESTRUTURA:

7.1 Recursos Humanos:

▪ **Corpo Docente**

Conforme demonstra o quadro, abaixo, o Curso de Matemática conta com oito docentes efetivos e entre especialistas e doutores, além de professores da Faculdade de Educação que ministram a formação pedagógica.

Faculdade de Ciências Exatas e Tecnologia do Campus de Abaetetuba	
Titulação	Docentes
Mestres	13
Doutores	01
Total	14

Para a implantação exitosa do projeto pedagógico do Curso de Matemática é imprescindível, seguindo orientações do Conselho Nacional de Educação, a formação continuada dos professores formadores dos cursos de graduação. O desafio posto aos professores de Matemática, enquanto “formadores”, é a disposição de permitir em seu fazer acadêmico o novo, a mudança de conceitos e práticas. É ser capaz de articular, de forma equilibrada, os conteúdos científicos da formação do licenciado à prática”, evitando a ação docente norteada por um dos extremos: “conteudismo” ou “pedagogismo”.

Para adequar a prática dos professores que atuam na Faculdade de Ciências Exatas e Tecnologia à concepção metodológica e avaliativa deste projeto pedagógico a direção da Faculdade promoverá, junto aos professores a serem contratados e os professores já vinculados, diversas atividades, oriundas do programa de educação continuada articulando com a PROEG, O Programa deverá ser aprovado pelo Conselho da Faculdade e Congregação do Campus, o qual poderá estabelecer a realização de seminários, mesas - redondas, oficinas, etc. Os procedimentos referentes à participação docente no programa de capacitação serão definidos pela Congregação do Campus.

▪ **Pessoal técnico e administrativo**

A alocação de vagas do quadro de pessoal técnico e administrativo é de responsabilidade do Campus de Abaetetuba, coordenada juntamente com o Diretor(a) da Faculdade de Ciências Exatas e Tecnologia, em função da demanda de atividades realizadas e disponibilidade de recursos humanos disponível.

O curso deverá contar com quadro mínimo de dois (02) Técnicos em Assuntos Educacionais a serem contratados em Concurso Público, funcionando em dois turnos, que deverão atender uma comunidade de usuários internos: Docentes e Discentes.

Os técnicos administrativos a serem contratados em Concurso Público deverão ser lotados em setores estratégicos, gerenciados pela Seção Administrativa da Faculdade.

7.2. Físicos:

O curso de Licenciatura Plena em Matemática contará com a infra-estrutura do Campus Universitário de Abaetetuba. Será utilizado um Laboratório de Informática com aproximadamente 80 computadores tipo Pentium, uma Biblioteca Setorial, quatro salas de aula, sala de estudo, salas de *multimeios* e teleconferência.

8. POLITICA DE INCLUSÃO SOCIAL

De acordo com o desenvolvimento do campus e da faculdade será garantida aos discentes e docentes portadores ou não de necessidades especiais o acesso ao curso de matemática garantindo espaço físico adequado para se poderem locomover. O atendimento a portadores de necessidades especiais será garantido através de algumas ações feita pelo Campus e pela FACET tais como :

- ✓ Recursos didático-pedagógicos;
- ✓ Acesso às dependências da Faculdade;
- ✓ Pessoal docente e Técnico Capacitado;
- ✓ Oferta de cursos que possam contribuir para o aperfeiçoamento das ações didático-pedagógicas.

9. SISTEMA DE AVALIAÇÃO

É comum, entre os professores de Matemática, que o entendimento sobre avaliação da aprendizagem discente ocorra somente através de provas. Poucos tentam ir além desta prática e considerar trabalhos individuais e em grupos como procedimentos de avaliação. Com a Lei 9.394/96 (LDB) e do Parecer 09/2001 do CNE, sugere-se que a avaliação seja “mais global”, ou seja, além dos instrumentos já citados propõe-se que se considere: relatórios, pesquisas, seminários, provas com consulta, em dupla ou em grupo. E além dos conteúdos, deve-se avaliar o interesse, a participação, a disciplina, o esforço e a responsabilidade do aluno.

É necessário que as provas sejam cuidadosamente elaboradas, bem escritas, procurando envolver questões que vão das mais simples às mais complexas. Recomenda-se que o professor faça um diagnóstico da turma antes da avaliação, para compreender as dificuldades dos alunos, para poder redirecionar o seu trabalho e não cometer equívocos, como cobrar muito além do potencial da turma. As questões inerentes ao processo avaliativo nos levam a pensar que este está sempre colocando para reflexão a coexistência do novo e do velho, de práticas tradicionais e renovadoras, o que é compreensível, pois as mudanças se dão em ritmos e intensidade diferentes que variam de instituição para instituição e de professor para professor.

Portanto, considerando as novas diretrizes curriculares contidas na LDB, onde temas como conexões, transversalidade e interdisciplinaridade estão colocados, é preciso que o professor e alunos repensem a função da avaliação numa perspectiva processual e diagnóstica, isto é, que passem a olhar a avaliação como momento de reflexão, onde ambos pré-avaliem suas ações. De um lado o professor deve pensar, re-planejar seus procedimentos e, por outro, o aluno deve se perceber nesse processo como alguém que possui capacidade de intervir em conjunto com o professor, discutindo e decidindo os momentos, as formas e o que avaliar.

9.1. Avaliação do processo educativo

A Avaliação é considerada um processo contínuo e como tal constitui-se, neste projeto formativo, parte integrante do processo de ensino e obedece às normas e procedimentos pedagógicos estabelecidos pelas normas em vigor, em especial, a Resolução do CONSEPE nº 3.633/08, em seus artigos 108, 109 e 110.

O projeto pedagógico do Curso de Matemática da Faculdade de Ciências de Exatas e Tecnologia do Campus Universitário de Abaetetuba pressupõe a avaliação permanente e a adequações de forma, conteúdo e formas de aplicação. A Faculdade de Ciências de Exatas e Tecnologia compromete-se a promover a avaliação permanente do projeto formativo e, se necessária, uma reformulação esta poderá ocorrer a cada dois anos.

Justifica-se como imprescindível essa atividade, pois vai ao encontro do propósito maior da Faculdade de Ciências Exatas e Tecnologia que é a busca de qualidade. Para isso, serão adotadas ações de acompanhamento, a todas as dimensões do Projeto Pedagógico cujo pressuposto norteador é a maturidade acadêmico-profissional para refletir e mudar procedimentos posições e atitudes. É o exercício reflexivo, imparcial e crítico das ações e concepções para o estabelecimento da cultura de mudança.

A participação dos que promovem a ação formativa: docentes, discentes e técnicos administrativos é fundamental, pois além de poder identificar situações favoráveis ou desfavoráveis à execução do Projeto Pedagógico do Curso em todas as suas dimensões, contribuirão para propor soluções, a fim de subsidiar tomada de decisões, que favorecem a melhoria do ensino de graduação na Faculdade de Ciências Exatas e Tecnologia .

As diversas estratégias de auto-avaliação e mesmo a avaliação dos egressos buscam a melhoria contínua dos processos de ensino-aprendizagem e poderão adotar como formato reuniões pedagógicas periódicas, realizadas com representação do corpo docente, discente e técnica do curso em comissões pré-definidas, bem como reuniões específicas com os docentes coordenadores de eixos de atividades, com o objetivo de identificar, minimizar, ou mesmo suprimir as falhas no processo.

Os procedimentos instrumentais avaliativos são os definidos pelo Programa de Avaliação e Acompanhamento da PROEG.

✓ Avaliação docente

Aos professores envolvidos no mesmo processo serão atribuídos conceitos pelos alunos e professores do curso, devendo passar por atualização didático-pedagógica o professor que:

- Obter conceito inferior a B (BOM);
- Apresentar índice de conceitos inferior a R (REGULAR) que ultrapasse a 40% (quarenta por cento) do total de alunos por turma do Curso de Matemática.

Caberá à Faculdade de Ciências Exatas e Tecnologia propor e executar procedimentos e processos diversificados, internos e externos, para a avaliação do desempenho docente a partir que estabelece o Programa de Avaliação e Acompanhamento da PROEG e o Conselho da Faculdade.

✓ Avaliação discente

Considerando o princípio da flexibilidade que norteia a avaliação e entendendo que se trata de um elemento constitutivo, orientador e re-orientador do processo ensino aprendizagem, os procedimentos de avaliação serão concebidos e propostos levando em conta as características de cada atividade curricular ou o seu conjunto, sem perder de foco as competências e habilidades, em consonância com as Diretrizes Curriculares da UFPA.

O registro do desempenho final do discente ocorrerá sob a forma de conceito final resultante do conjunto de procedimentos previstos para a avaliação, respeitado o que dispõe o art. 178 do Regimento Geral da UFPA.

Os procedimentos de avaliação das atividades curriculares serão propostos pelo docente ou conjunto de docentes e referendados em reunião semestral de planejamento; do mesmo modo o

controle da frequência às aulas é atribuição do(s) docente(s) responsáveis pela(s) atividade(s) curriculares, sob a supervisão do(a) direção da faculdade.

Os procedimentos avaliativos serão registrados, de forma explícita, no Plano de Ensino de cada professor responsável pelo magistério das atividades curriculares, aprovados em reunião de planejamento pelo Conselho da Faculdade Ciências Exatas e Tecnologia, na perspectiva de identificar, por período letivo, até que ponto os alunos alcançaram as competências e as habilidades a serem consolidadas no respectivo período.

O professor deverá apresentar à sua turma, a cada início de período letivo, os critérios de avaliação da aprendizagem, conforme o plano de ensino, bem como discutir os resultados de cada avaliação parcial com a turma, garantindo que esse procedimento se dê antes da próxima verificação da aprendizagem, e finalmente fazer o registro eletrônico do conceito final, de acordo com as orientações do órgão central de registro acadêmico, no prazo máximo de 10 (dez) dias a contar do encerramento do período letivo.

A Avaliação deverá ocorrer nas seguintes modalidades:

Diagnóstica – planejada no início de cada eixo, a fim de se verificar as competências e habilidades adquiridas pelo aluno e para continuidade da aquisição de novos conhecimentos; identificação de limitações do professor, ao planejar novas experiências, novos conteúdos e para detectar dificuldades que possam ser encontradas nos espaços de desenvolvimento da prática em todas as suas dimensões.

Formativa – planejada para ser desenvolvida por todo período de condução do ensino-aprendizagem, com o objetivo de se elaborar estratégias de avaliação que orientem os componentes teóricos e práticos do processo, para a identificação das dificuldades do aluno e possibilitar condições para revisão de conteúdos não apreendidos durante o percurso. Objetiva, ainda, verificar o desenvolvimento cognitivo do aluno, diante das atividades propostas e as relações entre ele e o docente proponente do estudo, para que seja possível propor modificações e retro-alimentar o processo avaliativo.

Somativa – planejada para o final de cada período, é a conclusão do processo ensino-aprendizagem. Seu objetivo é verificar o domínio de conjunto expresso pelo aluno, facilitar a apuração dos resultados de seu aproveitamento a partir de critérios preestabelecidos que o classifique em níveis de competência, a partir do alcance dos objetivos.

A execução do processo de avaliação far-se-á por instrumentos de avaliação preestabelecidos e métodos que variam de testes a provas práticas, apresentação de trabalhos, estudos em grupo e aplicação de metodologias que possam medir o desempenho aluno/docente/coordenador de atividade ou o seu conjunto, em todos os caminhos da formação dos mesmos, quer na academia ou nas atividades referentes à prática pré-profissional.

Para efeito de consolidação e atribuição de conceitos ao discente, será utilizada a seguinte convenção estabelecida no Regimento Geral da UFPA:

9.2. Avaliação do Projeto Pedagógico

Será criada uma Comissão Permanente de Avaliação interna do Projeto Pedagógico dos Cursos Ofertados nesta Faculdade, Tal comissão é um suporte fundamental para o desenvolvimento do Projeto Pedagógico do curso de Matemática. Deve estar vinculada administrativamente à Direção da Faculdade de Ciências Exatas e Tecnologia. Sua Missão é assessorar a Direção na busca da qualidade de ensino, da pesquisa e da extensão em caráter de excelência na FACET. Seus propósitos: a reorientação e renovação pedagógica, através da análise reflexiva de comportamentos e atitudes, e por

avaliação periódica do processo ensino aprendizagem proposto, envolvendo todos os atores responsáveis pela sua execução.

São consideradas suas Ações complementares: a aplicação de instrumentos avaliativos, treinamento para capacitação, reciclagem e proposição de reuniões periódicas de auto-avaliação. Sua Finalidade è: Conduzir um processo periódico e constante da avaliação interna, seguindo normas estabelecidas pelas diretrizes curriculares para os cursos de graduação na instituição, em consonância com o perfil do profissional que se pretende formar.

RELAÇÃO DE ANEXOS DO PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO

Anexo I – Contabilidade Acadêmica

Conteúdos	Atividades Curriculares	CH		
		TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL
Conteúdos de natureza científico-cultural				
Cálculo Diferencial e Integral	Matemática Básica I	60	0	60
	Cálculo I	60	0	60
	Cálculo II	60	0	60
	Cálculo III	60	0	60
	Cálculo IV	60	0	60
Matemática Numérica	Cálculo Numérico	60	0	60
Fundamentos de Análise	Análise real elementar	60	0	60
	Introdução a Probabilidade	60	0	60
Fundamentos de Álgebra	Álgebra I	90	0	90
	Teoria dos Números	60	0	60
	Lógica Aplicada à Matemática	60	0	60
	Álgebra Linear Elementar	75	0	75
Evolução da Matemática	Evolução da Matemática	60	0	60
Geometria Analítica	Geometria Analítica	60	0	60
Língua Portuguesa	Língua Portuguesa	60	0	60
Fundamentos de Geometria	Matemática Básica II	60	0	60
	Construções Geométricas	60	0	60
	Geometria Plana	60	0	60
Informática	Informática no Ensino da matemática	60	0	60
	Introdução a Informática	60	0	60
Física	Física Fundamental I	60	0	60
	Física Fundamental III	60	0	60
Educação	Didática da Matemática	60	0	60
	LIBRAS	60	0	60
	Fundamentos da Educação Especial	60	0	60
	Introdução a Educação	60	0	60
	Metodologia do Ensino de Matemática	60	0	60
	Psicologia da Educação	60	0	60
Trabalho de conclusão de curso	TCC	0	165	165
Total:		1725	165	1890
Prática como componente curricular				

Prática como Componente Curricular	Laboratório de Ensino em Matemática Básica I	0	30	30
	Laboratório de Ensino em Matemática Básica II	0	30	30
	Laboratório de Ensino em Cálculo I	0	30	30
	Laboratório de Ensino em Cálculo II	0	30	30
	Laboratório de Ensino em Cálculo III	0	30	30
	Laboratório de Ensino em Cálculo IV	0	30	30
	Laboratório de Ensino em Introdução a Probabilidade	0	30	30
	Laboratório de Ensino em Física Fundamental I	0	30	30
	Laboratório de Ensino em Física Fundamental III	0	30	30
	Laboratório de Ensino em Geometria Plana	0	30	30
	Laboratório de Ensino em Teoria dos números	0	30	30
	Laboratório de Ensino em Construções Geométricas	0	30	30
	Laboratório de Ensino em Geometria Analítica	0	30	30
	Total:	0	390	390
Estágio curricular supervisionado				
Estágio Supervisionado	Estágio I	0	90	90
	Estágio II	0	105	105
	Estágio III	0	105	105
	Estágio IV	0	120	120
Total:	0	420	420	
Atividades acadêmico-científico-cultural				
Atividades complementares	Atividade complementar I	60	0	60
	Atividade complementar II	60	0	60
	Atividade complementar III	90	0	90
Total:	210	0	210	
TOTAL				2910

Atividades complementares	CH
Álgebra Abstrata II	90
Análise Real	90
Álgebra Linear	90
Curso de verão (até 02)	30
Concepções Filosóficas da Educação	60
Equações Diferenciais Parciais	90
Equações Diferenciais Ordinárias Elementares	90
Estatística	60
Estatística aplicada a Educação	60
Filosofia da Educação I	90
Física Geral	90
Física Fundamental II	60
Física Básica IV	60
Funções de uma Variável Complexa	60
Geometria Diferencial	90
Análise Combinatória	90
Iniciação científica	30
Introdução à Educação Matemática	60
Informática e Sociedade	60
Laboratório de Matemática	60
Matemática Numérica I	90
Matemática Numérica II	90
Matemática Financeira	60
Mini-cursos (até 04)	15
Monitoria (até 02)	30
Participação em eventos científicos (até 04)	15
Programação	60
Participação em projetos de ensino, pesquisa e/ou extensão (até 02)	30
Sociologia da Educação	90

Anexo II

Atividades curriculares por período letivo;

BLOCO I

CÓDIGO	DISCIPLINAS	CH
	Lógica Aplicada à Matemática	60
	Matemática Básica I	60
	Matemática Básica II	60
	Língua Portuguesa	60
	Laboratório de Ensino em Matemática Básica I	30
	Laboratório de Ensino em Matemática Básica II	30

BLOCO II

CÓDIGO	DISCIPLINAS	CH
	Geometria Analítica	60
	Geometria Plana	60
	Introdução à Informática	60
	Inglês Instrumental	60
	Laboratório de Ensino em Geometria Plana	30
	Laboratório de Ensino em Geometria Analítica	30

BLOCO III

CÓDIGO	DISCIPLINAS	CH
	Cálculo I	60
	Construções Geométricas	60
	Psicologia da Educação	60
	Introdução a Educação	60
	Laboratório de Ensino em Cálculo I	30
	Informática no Ensino da Matemática	30
	Laboratório de Ensino em Construções Geométricas	30

BLOCO IV

CÓDIGO	DISCIPLINAS	CH
	Cálculo II	60
	Cálculo Numérico	60
	Metodologia do Ensino de Matemática	60
	Introdução a Probabilidade	60

	TCC-I	45
	Laboratório de Ensino em Cálculo II	30
	Laboratório de Ens. em Introdução a Probabilidade	30

BLOCO V

CÓDIGO	DISCIPLINAS	CH
	Cálculo III	60
	Álgebra Linear Elementar	75
	Fundamentos da Educação Especial	60
	Laboratório de Ensino em Cálculo III	30
	Estágio I	90
	TCC-II	60

Trabalho de conclusão de curso - TCC

Além das atividades previstas em cada semestre, o aluno deverá realizar o TCC, a partir do Bloco IV, V e VI, com a carga horária de 165 h até o final do curso. Primeiro deverá escolher um professor orientador e posteriormente inscrever o trabalho na Faculdade do curso. O aluno que não se inscrever terá seu percurso acadêmico interrompido.

BLOCO VI

CÓDIGO	DISCIPLINAS	CH
	Cálculo IV	60
	Física Fundamental I	60
	LIBRAS	60
	Laboratório de Ensino em Cálculo IV	30
	Laboratório de Ensino em Física Fundamental I	30
	Estágio II	105
	TCC-III	60

BLOCO VII

CÓDIGO	DISCIPLINAS	CH
	Física Fundamental III	60
	Teoria dos Números	60
	Laboratório de Ensino em Teoria dos Números	30
	Laboratório de Ensino em Física Fundamental III	30
	Didática da Matemática	60
	Estágio III	105

BLOCO VIII

CÓDIGO	DISCIPLINAS	CH
	Análise real elementar	60
	Álgebra I	90
	Evolução da matemática	60
	Estágio IV	120

O discente deverá cumprir 210 h, ao longo do curso, referentes às atividades complementares de acordo com normas específicas do conselho da Faculdade. A Partir do quinto bloco o conselho

da faculdade ofertará disciplinas Optativas para o comprimento da Carga horária complementar para aqueles alunos que não cumpriram com a sua carga horária. A codificação das disciplinas será voltada para o Campus de Abaetetuba. Cada bloco de Disciplina corresponde ao período letivo.

Anexo III

Demonstrativo das Atividades Curriculares por Habilidades e Competências

Competências/Habilidades	Atividades Curriculares
Reflexão sobre a história das ciências para compreender o contexto da prática educativa e as relações entre o meio social e a educação.	História Geral da Educação, Evolução da Matemática, Filosofia da Educação, Psicologia da Educação
Análise das diretrizes e normalizações das ações públicas de ensino.	Estágio I, Estágio II
Planejamento e elaboração de propostas de ensino-aprendizagem de Matemática para a Educação Básica.	Estágio I, Estágio II, Estágio III
Análise de textos de Matemática.	TCC, Laboratórios de ensino
Domínio e utilização de raciocínios algébricos e geométricos.	Álgebra Linear Elementar, Álgebra I, Geometria Plana, Construções Geométricas, Geometria Analítica
Formulação de problemas matemáticos e utilização dos conhecimentos científico-pedagógicos para encontrar soluções.	Matemática Básica I e II, Metodologia do ensino da Matemática
Produção de textos matemáticos adequados para a Educação Básica.	Introdução à educação, Metodologia do ensino da Matemática
Conhecimento e interpretação dos símbolos usados nos textos matemáticos.	Laboratórios de ensino de Cálculo, Teoria dos Números, Geometria Analítica
Capacidade de contextualizar conceitos e propriedades matemáticas à realidade do aluno.	Teoria dos Números, Cálculos, Geometria Analítica
Domínio dos conceitos básicos de informática: manuseio de computador, edição de textos, Internet, etc.	Introdução à Informática, Informática no ensino da Matemática
Utilização de modelos matemáticos para análise dos fenômenos físicos, químicos, biológicos, de engenharia relacionando-os ao cotidiano.	Cálculo I, II, III e IV, Física Fundamental I e III,

Anexo IV

EMENTAS

Álgebra I

Ementa: Introdução à teoria de grupos, de anéis, de corpos. Tópicos da história da álgebra.

Bibliografia:

- [1] Garcia, A. e Lequain, I, *Álgebra: um curso de introdução*. Coleção Projeto Euclides-IMPA,
- [2] Gonçalves, A. *Introdução à Álgebra*. Coleção Projeto Euclides-IMPA,
- [3] Hefez, A., *Curso de Álgebra*, Vol 1, Coleção Álgebra. Editora UTM Springer, 1979.

Álgebra Linear Elementar

Ementa: Sistemas Lineares, Espaços Vetoriais. Base de um Espaço Vetorial. Transformações Lineares. Matriz de uma transformação linear. Espaços com Produto Interno. Autovalores e Autovetores. Diagonalização.

Bibliografia:

- [1] Boldrini, J. L., *et al. Álgebra Linear*, Editora Harper & Row do Brasil. S. Paulo, 1983
- [2] Callioli, C. A., *et al. Álgebra Linear e Aplicações*. Atual Editora S. Paulo, 1984. [3]
- Lipschutz, S., *Álgebra Linear*. Editora McGraw-Hill do Brasil, S. Paulo, 1980.
- [4] Anton, H., *Álgebra Linear*. Editora Campus. Rio de Janeiro, 1982.

Análise Combinatória

Ementa: Arranjos, combinações e permutações. Números Binomiais. Espaço amostral. Espaço de probabilidades. Probabilidade condicional. Distribuição Binomial. Variáveis aleatórias. Esperança.

Objetivos: Estudo introdutório da teoria das Probabilidades, com abordagem não formal.

Bibliografia:

- [1] Morgado, A.C.O., Carvalho, J.B.P. *et al.*, *Análise combinatória e probabilidade*. Coleção do Professor de Matemática. Sociedade Brasileira de Matemática-SBM, 2001.
- [2] Hoel, P.G., Port, S.C. e Stone, C.J., *Introdução à teoria das Probabilidades*. Livraria Interciência. Rio de Janeiro, 1978.
- [3] Feller, W., *Introdução à teoria das Probabilidades e suas aplicações*. Editora Blücher, 1976.

[4] Fernandez, P.J., *Introdução à teoria das Probabilidades*. LTC-Livros Técnicos e Científicos. Editora Universidade de Brasília, 1973.

Análise Real Elementar

Ementa: Conjuntos finitos e infinitos. Números reais. Sequências e séries numéricas. Funções contínuas. Funções deriváveis.

Bibliografia:

- [1] Ávila, G., *Análise Real para Licenciatura*.
- [2] Ávila, G., *Introdução à Análise Matemática*. Editora Edgard Blücher LTDA, 1993.
- [3] Figueiredo, D.G., *Análise I*. LTC-Livros Técnicos e Científicos, 1996.
- [4] Lima, E. L., *Curso de Análise*. vol. 1. Projeto Euclides-IMPA, 1989.

Cálculo I

Ementa: Números Reais. Funções elementares. Limite e Continuidade. Derivada. Regras de Derivação. Derivada das funções elementares. Primitivas. 1º Teorema fundamental do cálculo. Técnicas de Primitivação. Aplicações da derivada.

Bibliografia:

- [1] Malta, I., Pesco, S. e Lopes, H. *Cálculo de uma variável: Derivada e Integral*. Vol. II, Editora PUC-Rio: Loyola, 2002.
- [2] Boulos, P. *INTRODUÇÃO AO CÁLCULO*, vol.I, Edgard Blücher, São Paulo, 1978.
- [3] Ávila, G. *Cálculo I*. Livros técnicos e científicos. Editora S.A.
- [4] Lang, S. *CÁLCULO*, vol.I, Livro Técnico, Rio de Janeiro, 1977 .
- [5] Guidorizzi, H.L *UM CURSO DE CÁLCULO*, vol.I, Livros Técnicos e Científicos, 1985.

Cálculo II

Ementa: Cálculo de área e integral de Riemann. Técnicas de Integração. 2º Teorema fundamental do Cálculo. Aplicações da Integral Definida. Integrais impróprias. Curvas no ∇^2 e no ∇^3 . . Representação paramétrica. Limite, derivada e integral de curvas. Comprimento de curva.

Bibliografia:

- [1] Malta, I., Pesco, S. e Lopes, H. *Cálculo de uma variável: Derivada e Integral*. Vol. II, Editora PUC-Rio: Loyola, 2002.
- [2] Boulos, P. *INTRODUÇÃO AO CÁLCULO*, vol.I, Edgard Blücher, São Paulo, 1978.
- [3] Ávila, G. *Cálculo I*. Livros técnicos e científicos. Editora S.A.
- [4] Lang, S. *CÁLCULO*, vol.I, Livro Técnico, Rio de Janeiro, 1977 .
- [5] Guidorizzi, H.L *UM CURSO DE CÁLCULO*, vol.I-II, Livros Técnicos e Científicos, 1985.
- [6] Spivak, M. *CALCULUS*, Benjamin, 1967.

Cálculo III

Ementa: Conjuntos abertos, fechados, conexos por poligonais em \mathbb{R}^2 e \mathbb{R}^3 . Funções de duas ou mais variáveis, limite e continuidade. Derivadas parciais. Funções Diferenciáveis. Regra da Cadeia. Gradiente e Derivada Diferencial. Máximos e Mínimos.

Bibliografia:

- [1] Boulos, P. *INTRODUÇÃO AO CÁLCULO*, vol.I-II, Edgard Blücher, São Paulo, 1978.
- [2] Ávila, G. *Cálculo III*. Livros técnicos e científicos. Editora S.A.
- [3] Guidorizzi, H.L *UM CURSO DE CÁLCULO*, vol.II, Livros Técnicos e Científicos, 1985.
- [4] Lang, S. *CÁLCULO*, vol.I, Livro Técnico, Rio de Janeiro, 1977 .
- [5] Spivak, M. *CALCULUS*, Benjamin, 1967.

Cálculo IV

Ementa: Integrais Duplas. Mudança de Variáveis na Integral Dupla. Integrais Triplas. Integrais de Linha. Integrais de Superfície. Aplicações.

Bibliografia:

- [1] Boulos, P. *INTRODUÇÃO AO CÁLCULO*, vol.I-II, Edgard Blücher, São Paulo, 1978.
- [2] Ávila, G. *Cálculo III*. Livros técnicos e científicos. Editora S.A.
- [3] Guidorizzi, H.L *UM CURSO DE CÁLCULO*, vol.II-III, Livros Técnicos e Científicos, 1985.
- [4] Lang, S. *CÁLCULO*, vol.I, Livro Técnico, Rio de Janeiro, 1977 .
- [5] Spivak, M. *CALCULUS*, Benjamin, 1967.

Cálculo Numérico

Ementa: Cálculo aproximado de raízes de equações algébricas e equações transcendentais. Resolução de sistemas lineares. Interpolação. Integração numérica.

Bibliografia:

- [1] Barroso, L.C. Barroso, M. M. A. *et al. Cálculo Numérico*, Editora Harbra, 2000.
- [2] Ruggiero, M.A.G e Lopes, V.L.R., *Cálculo Numérico: aspectos teóricos e computacionais*. Editora McGraw-Hill, 2002.
- [3] Cunha, M.C.
- [4] Hilderbrand, F.B. *Introduction to Numerical Analysis*. Editora McGraw-Hill, 1956.

Construções Geométricas

Ementa: Construções elementares. Expressões algébricas. Áreas. Construções aproximadas. Transformações geométricas. Construções com régua e compasso.

Bibliografia:

- [1] Wagner, E., *Construções Geométricas*, Coleção do Professor de Matemática, Sociedade Brasileira de Matemática-SBM, IMPA, 2000.
- [2] Petersen, J., *Construções Geométricas*, Editora Nobel, 1971.
- [3] Ramalho R., *Construções Geométricas com Régua e Compasso*, UFPE, CECINE, 1984.
- [4] Aplicativo Computacional: *Compasses and Rules*, disponível em http://penta.ufrgs.br/edu/telelab/mundo_mat/tecmat/software/softw.htm#regcomp

Didática da Matemática

Ementa: Teorias do conhecimento e ensino de matemática. Observação e reflexão sobre a prática pedagógica. Contrato didático. Obstáculos didáticos. Transposição didática. Análise dos PCN do terceiro e quarto ciclos de ensino fundamental, Elaboração de planejamento. Aplicação de planejamento e elaboração de relatório.

Bibliografia:

- [1] CHEVALLARD, Y. et. Alii. Estudar matemáticas: o elo perdido entre o ensino e a aprendizagem. Tradução Daisy Vaz de Moraes. Porto Alegre. Artes Médicas. 2001.
- [2] FRANCHI, A. et alii. Educação Matemática. 1ª ed. S. Paulo. EDUC. 1999. ORTON, A. Didáctica de las matemáticas. 3ª ed. Madrid. Ediciones Morata. 1998. PARRA, C. e SAIZ, I. Didáctica da Matemática. Tradução: Juan Acuña Lliorens . Porto Alegre. Artes Médicas, 1996.

Evolução da Matemática

Ementa: Os matemáticos da Babilônia. Os matemáticos gregos antes de Euclides. A construção do pentágono regular. Arquimedes. O método de Ptolomeu. As tábuas trigonométricas. A matemática concebida pela cultura ocidental. Sua evolução e as idéias contemporâneas.

Bibliografia:

- [1] Boyer, C. B., *História da Matemática*. Edgard Blucher Ltda, Editora da USP, São Paulo.
- [2] Cyrino, H. *Matemática & Gregos*. Editora Ypsilon, 1986.
- [3] Aaboe, A., *Episódios da História Antiga da Matemática*, Sociedade Brasileira de Matemática-SBM, 2001.
- [4] Ifrah, G., *História Universal dos Algarismos*, Nova Fronteira, 1995.
- [5] Smith, D.E. *History of Mathematics*. Editora Dover Publications, Inc. New York.

Equações Diferenciais Ordinárias Elementares

Ementa: Equações diferenciais de 1ª. ordem: separáveis, exatas e lineares. Equação de Bernoulli. Equações diferenciais lineares de 2ª. ordem com coeficientes constantes homogêneas e não homogêneas. Transformada de Laplace. Aplicações.

Bibliografia:

- [1] Boyce, W.E e DiPrima, R.C., *Equações diferenciais e problemas de valores de contorno*, LTC-Livros Técnicos e Científicos Editora, 2002.
- [2] Edwards, C.H. e Penney, D.E. *Equações Diferenciais Elementares com problemas de contorno*. Prentice-Hall do Brasil, 1993.
- [3] Ayres, F., *Equações Diferenciais*. Coleção SCHAUM, Editora. Mc-Graw-Hill do Brasil, Ltda,
- [4] Krasnov, M.L., Kiseliiov, A.I. e Makarenko, G.I., *Problemas de Equações Diferenciais Ordinárias*. Editora McGraw-Hill de Portugal, 1994.

Estágio I

Ementa: Concepções sobre a Matemática e o ensino da Matemática. Estrutura e funcionamento da Escola. O projeto pedagógico da Escola. Planejamento e Relatório

Estágio II

Ementa: Planejamento e procedimento metodológico da prática docente. Propostas de atividades docentes com identificação das concepções da Matemática predominantes. Observação e co-participação. Relatório

Estágio III

Ementa: Estágio supervisionado em classes de Ensino Fundamental de 5ª a 8ª série com observação e gestão de classes.

Estágio IV

Ementa: Estágio supervisionado em classes de Ensino médio observação e gestão de classes.

Filosofia da Educação

Ementa: A importância da compreensão da natureza específica do pensar filosófico por meio da leitura dos clássicos, das correntes subjetivistas e objetivistas do conhecimento visando a análise da práxis educativa. Esta disciplina aponta, portanto, para o campo epistemológico da Filosofia e suas implicações para a compreensão da Cultura e da Educação, enquanto dimensões indissociáveis da Filosofia

Bibliografia:

- [1] Adorno, T. W. e Horkheimer, M. *A dialética do Esclarecimento*. Rio de Janeiro, Jorge Zahar Ed., 1985.
- [2] _____. *Palavras e Sinais: modelos críticos 2*. Petrópolis: Editora Vozes, 1995.
- [3] _____. *Educação após Auschwitz*. In: Adorno, T. W. *Educação e Emancipação*. Trad: Wolfgang Leo Maar, Rio de Janeiro, Paz e Terra, 1995.
- [4] _____. *Teoria de la Seudocultura*. In: *Filosofia y Superstición*. Madrid, Alianza Editorial, 1972.
- [5] _____. *Temas Básicos da Sociologia*. Tradução de Álvaro Cabral. São Paulo: Cultrix, 1973.

- [6] Horkheimer, M. Teoria Tradicional e Teoria Crítica. In: Os pensadores. Tradução de Edgar Malagodi e Ronaldo P. Cunha. São Paulo: Editora Nova Cultura, 1991.
- [7] Kant, I. A Crítica da Razão Pura. Tradução de Manuela Pinto dos Santos e Alexandre Fradique Morujão. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1985.
- [8] _____. Resposta à pergunta: que é o iluminismo? (1784). In: _____ A Paz Perpétua e outros opúsculos. Lisboa: Edições 70, s.d.
- [9] Kellner, D. Tecnologia, Guerra e Fascismo: Marcuse e os anos 40. In: Marcuse, H. Tecnologia, guerra e fascismo: coletânea d artigos de Herbert MARcuse. São Paulo: UNESP, 1999.
- [10] Pucci, B., Zuin, A. A. S. e Ramos-de-Oliveira, N. Adorno: O poder educativo do pensamento crítico. Petrópolis, RJ, Vozes, 3^a edição, 2001.

Física Fundamental I

Ementa: Movimento de uma dimensão, movimento em um plano, dinâmica da partícula, dinâmica da partícula II, trabalho e energia, conservação de energia, momento linear, colisão, cinemática da rotação, dinâmica da rotação, dinâmica da rotação I, dinâmica da rotação II, conservação do momento angular, equilíbrio de corpos rígidos.

Bibliografia:

- [1] Tipler. P. A. *Física*. vol. I. Livros Técnicos e Científicos – Editora Ltda.
- [2] Halliday, Resnick e Walker. *Fundamentos da Física*, vol. I. TLC-Livros Técnicos e Científicos Ltda.

Física Fundamental III

Ementa: Carga e matéria, o campo elétrico, a lei de Gauss, potencial elétrico, capacitores e dielétricos, corrente e resistência elétrica, força eletromotriz e circuitos, o campo magnético, a lei de Ampère, a lei de Faraday, indutância, propriedades magnéticas.

Bibliografia:

- [1] Tipler. P. A. *Física*. vol. III. Livros Técnicos e Científicos – Editora Ltda.
- [2] Halliday, Resnick e Walker. *Fundamentos da Física*, vol. II-III. Livros Técnicos e Científicos – Editora Ltda.

Geometria Plana

Ementa: Postulados de Incidência; ordem; separação e congruência; posição relativa de retas e planos. Triângulos: congruência e desigualdades geométricas. Perpendicularismo. Postulado das Paralelas: o papel da sua independência no desenvolvimento histórico da Geometria. Circunferência.

Bibliografia:

- [1] Castrucci, B., *Lições de Geometria Plana*, Editora Nobel, 1976.
- [2] Barbosa, J.L. *Geometria Plana*. Projeto Euclides-IMPA,
- [3] Moise, E.E, e Downs, F.L., *Geometria Moderna*, vol I-II, Editora Edgard Blücher, São Paulo, 1971.

[4] Pogorelov, A.V., *Geometria Elementar*, Mir, Moscou, 1974.

[5] Moise, E.E., *Elementary Geometry from and Advanced Standpoint*, Editora Addison-Wesley, 1971.

Geometria Analítica

Ementa: Sistemas lineares. Vetores, operações. Bases e sistemas de coordenadas. Distância, norma e ângulo. Produtos escalar e vetorial. Retas no plano e no espaço. Planos. Posições relativas, interseções, distâncias e ângulos. Círculo e esfera. Coordenadas polares, cilíndricas e esféricas. Seções cônicas, classificação. Introdução às quádricas

Bibliografia:

[1] Boulos, P. e Camargo, I. *Geometria Analítica: um tratamento vetorial*. Editora McGraw-Hill, São Paulo, 1987.

[2] Caroli, A.J., Callioli, C. e Feitosa, M. *Matrizes, vetores e geometria analítica: teoria e exercícios*. Editora L.P.M., São Paulo, 1965.

[3] Oliva, W.M., *Vetores e Geometria*. Editora Edgard Blücher-EDUSP, 1971.

1891 (Tomo I), 1893 (Tomos II, III, IV).

[12] DEWEY, J. (1916). *Democracia e educação: uma introdução à filosofia da educação*. S.Paulo:

[13] FREIRE, Paulo. *Uma educação para a liberdade*. Porto: Escorpião, 1972.

[14] ROCHA, Filipe (1996). *Educar em valores*. Aveiro: Estante.

Introdução a Educação Especial

Ementa: Visão geral da educação especial. Conceituação, classificação e incidência de excepcionalidades. Tendências atuais de educação especial.

Identificação de recursos comunitários e institucionais para o atendi-

mento do excepcional. Observação sobre a natureza de serviços e tipos de atendimento.

Bibliografia:

[1] AMIRALIAN, Maria Lucia T. M. *Psicologia do excepcional*. ed. Ped. E univ. São Paulo, 1986

[2] DUNN, Lloyd M. *A educação da criança e do jovem excepcional* ed. Globo. Rio de Janeiro, 1974.

[3] HALLAHAN, Daniel p. *Crianças excepcionais: seus problemas, sua Educação* ed. L. T. Cient. S/a And new jersey, 1975 .

[4] KAUFFMAN, James M. *Exceptional children: introduction to Cliffs special education*. ed. Inc. E. 1978 .

[5] PAYNE, James S. *Ensinando Crianças Excepcionais* ed. L.j. Olumpio. Et alii Columbus, 1969

Programa:

1. Visão geral da educação especial
 - a) o indivíduo excepcional e a educação especial: conceito de excepcional idade, objetivo da educação especial.
 - b) educação especial no Brasil: retrospectiva histórica, legislação, visão atual das diretrizes e normas da educação especial, em nível nacional e no Pará.
2. Categorias de excepcional idade
 - a) conceituação, classificação, causas, canais de comunicação, e incidência de excepcional idade.
 - b) o excepcional e a sociedade
3. A estrutura de organizações e serviços para o ensino especial
 - a) organizações a nível federal e local
 - b) serviços adequados as diferentes excepcionais idades
 - c) profissionais envolvidos no atendimento ao excepcional

Introdução à Informática

Ementa: Noções básicas de sistemas operacionais. Noções básicas de edição de texto. Noções básicas de planilhas eletrônicas. Noções básicas de software de apresentação. Uso da Internet como fonte de pesquisa acadêmica.

Bibliografia: Manuais, tutoriais e apostilas sobre o sistema operacional, editor de texto, planilhas e aplicativos de apresentação.

Introdução à Linguagem de Sinais Brasileira

Ementa: Introdução: aspectos clínicos, educacionais e sócio-antropológicos da surdez. A Língua de Sinais Brasileira - Libras: características básicas da fonologia. Noções básicas de léxico, de morfologia e de sintaxe com apoio de recursos audio-visuais; Noções de variação. Praticar Libras: desenvolver a expressão visual-espacial.

Bibliografia:

[1] Obra: Língua Brasileira de Sinais

Local: Brasília Editor: SEESP/MEC Nº Edição: Ano: 1998

[2] BRITO, Lucinda Ferreira Obra: Por uma gramática de línguas de sinais

Local: Rio de Janeiro Editor: Tempo Brasileiro Nº Edição: Ano: 1995

[3] COUTINHO, Denise Obra: LIBRAS e Língua Portuguesa: Semelhanças e diferenças

Local: João Pessoa Editor: Arpoador Nº Edição: Ano: 2000

[4] FELIPE, Tânia A. Obra: Libras em contexto

Local: Brasília Editor: MEC/SEESP Nº Edição: 7 Ano: 2007

[5] LABORIT, Emanuelle Obra: O Vôo da Gaivota

Local: Paris Editor: Copyright Éditions Nº Edição: Ano: 1994

[6] QUADROS, Ronice Muller de Obra: Língua de sinais brasileira: estudos lingüísticos

Local: Porto Alegre Editor: Artmed Nº Edição: Ano: 2004

[7] SACKS, Oliver W Obra: Vendo Vozes: uma viagem ao mundo dos surdos

Local: São Paulo Editor: Companhia das Letras N° Edição: Ano: 1998

[8] SKLIAR, Carlos Obra: A Surdez: um olhar sobre as diferenças

Local: Porto Alegre Editor: Mediação N° Edição: Ano: 1998

[9]Obra: Decreto 5.626 de 22 de dezembro de 2005

Local: Brasília Editor: MEC N° Edição: Ano: 2005

[10]STRNADOVÁ, Vera Obra: Como é ser surdo

Local: Editor:Babel Editora Ltda N Edição: Ano:2000

Programa:

Unidade I

1. Breve introdução aos aspectos clínicos, educacionais e sócio-antropológicos da surdez.
2. Alfabeto manual ou dactilológico;
3. Sinal-de-Nome;
4. Características básicas da fonologia de Libras: configurações de mão, movimento, locação, orientação da mão, expressões não-manuais.
5. Praticar Libras: o alfabeto; expressões manuais e não manuais.

Unidade II

1. Sistematização do léxico:
 - 1.1.Números;
 - 1.2. Expressões socioculturais positivas: cumprimento, agradecimento, desculpas etc. ;
 - 1.3. Expressões socioculturais negativas: desagrado, impossibilidade etc.;
2. Introdução à morfologia da Libras: nomes (substantivos e adjetivos), alguns verbos e alguns pronomes;
3. Praticar Libras: diálogos curtos com vocabulário básico.

Unidade III

1. Noções de tempo e de horas;
2. Aspectos sociolingüísticos: variação em Libras;
3. Noções da sintaxe da Libras: frases afirmativas e negativas;
4. Praticar Libras: diálogo e conversação com frases simples.

Introdução a Probabilidade

Ementa: Arranjos, combinações e permutações. Números Binomiais. Experimento aleatório, espaço amostral e eventos. Definição de probabilidade e axiomas. Probabilidade condicional, fórmula de bayes e independência. Variáveis aleatórias discretas contínuas; funções de distribuição e de densidade de probabilidade. Valor esperado, média e variância. Momentos e função geradora de momentos. Principais distribuições. Função de variável aleatória. Distribuição conjunta de variáveis aleatórias. Valor esperado e momentos. Soma de variáveis aleatórias. Distribuição condicional e independência. Teorema do limite central. Aproximações: binomial, poisson e normal. Aplicações práticas.

Bibliografia:

[1] MORGADO, A.C.O., Carvalho, J.B.P. *et al.*, *Análise combinatória e probabilidade*. Coleção do Professor de Matemática. Sociedade Brasileira de Matemática-SBM, 2001.

[2] HOEL, P.G., Port, S.C. e Stone, C.J., *Introdução à teoria das Probabilidades*. Livraria Interciência. Rio de Janeiro, 1978.

Bibliografia

- [3] BARRY, R. J. Probabilidade: um Curso em Nível Intermediário; Rio de Janeiro: SBM, 1981.
- [4] FELLER, W. Introdução à Teoria das Probabilidades e suas Aplicações; EUA: Edgard Blucher, 1976.
- [5] MEYER, P. L. **Probabilidade** - Aplicações à Estatística. 2ª Edição; Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora, 1983
- [6] FELLER, W., *Introdução à teoria das Probabilidades e suas aplicações*. Editora Blücher, 1976.
- [7] FERNANDEZ, P.J., *Introdução à teoria das Probabilidades*. LTC-Livros Técnicos e Científicos. Editora Universidade de Brasília, 1973.

Informática no Ensino de Matemática

Ementa: Calculadora. Calculadora Gráfica. Representação gráfica de funções. Álgebra computacional. Cálculo simbólico de matrizes e vetores. Geometria computacional. Cálculo simbólico de derivada e integral. Noções básicas sobre o editor de textos LATEX.

Bibliografia:

- [1] Ponte, J., *O computador – Um instrumento da Educação*. Lisboa, Texto Editora, 1991.
- [2] Berloquim, P., *100 Jogos Geométricos*. Lisboa, Editora Gradiva, 1991.
- [3] _____, *100 Jogos Lógicos*. Lisboa, Editora Gradiva, 1991.
- [4] _____, *100 Jogos Numéricos*. Lisboa, Editora Gradiva, 1991.
- [5] Faleiros, A.C., *Aritmética, Álgebra e Cálculo com o Mathematica*. Editora Edgard Blücher LTDA, 1998.
- [6] Poppovic, P.P., *Atividades Computacionais na prática educativa de Matemática e Ciências*. Coleção Informática da Educação-MEC, disponível em www.proinfo.mec.gov.br.
- [6] Manuais, tutoriais e apostilas disponíveis na Internet.

Aplicativos:

GraphCalc disponível em www.graphcalc.com

MUPAD disponível em www.mupad.com

Cabri-Géomètre disponível em www.cabri.net

Latex disponível www.miktex.com

Introdução à Educação

Ementa: Caráter histórico-antropológico da educação. Conceito de educação. A educação como direito na perspectiva filosófica-política. O papel do educador na construção da cidadania. Educação Inclusiva. A matemática no ensino fundamental e médio. A matemática e a construção da cidadania.

Bibliografia:

- [1] Brandão, C. R., *O que é educação*. Brasiliense, 1985.

[2] Carvalho, I. M.M., *Direitos legais e direitos efetivos: crianças, adolescentes e cidadania no Brasil*. RSBC. N°29.

[3] Fazenda, I., *A Academia vai a escola*. Campinas, Editora Papirus, 1995.

[4] Freire, P. *Pedagogia da autonomia: saberes indispensáveis à prática docente*. São Paulo: Cortez, 1996.

Laboratório de Ensino em Matemática Básica I

Ementa: Tópicos selecionados da ementa da disciplina Matemática Básica I.

Atividades: Sob orientação do professor, os alunos deverão desenvolver atividades de ensino tais como: seminários, palestras, elaboração e realização de projetos acadêmicos. Nestas atividades deve-se também estimular o uso de recursos didáticos tais como o computador, retroprojektor, datashow, entre outros.

Laboratório de Ensino em Matemática Básica II

Ementa: Tópicos selecionados da ementa da disciplina Matemática Básica II.

Atividades: Sob orientação do professor, os alunos deverão desenvolver atividades de ensino tais como: seminários, palestras, elaboração e realização de projetos acadêmicos. Nestas atividades deve-se também estimular o uso de recursos didáticos tais como o computador, retroprojektor, datashow, entre outros.

Laboratório de Ensino em Geometria Analítica

Ementa: Tópicos selecionados da ementa da disciplina Geometria Analítica.

Atividades: Sob orientação do professor, os alunos deverão desenvolver atividades de ensino tais como: seminários, palestras, elaboração e realização de projetos acadêmicos. Nestas atividades deve-se também estimular o uso de recursos didáticos tais como o computador, retroprojektor, datashow, entre outros.

Laboratório de Ensino em Cálculo I

Ementa: Tópicos selecionados da ementa da disciplina Cálculo I.

Atividades: Sob orientação do professor, os alunos deverão desenvolver atividades de ensino tais como: seminários, palestras, elaboração e realização de projetos acadêmicos. Nestas atividades deve-se também estimular o uso de recursos didáticos tais como o computador, retroprojektor, datashow, entre outros. Uso de aplicativos matemáticos para a abordagem simbólica e gráfica do Cálculo.

Laboratório de Ensino em Cálculo II

Ementa: Tópicos selecionados da ementa da disciplina Cálculo II.

Atividades: Sob orientação do professor, os alunos deverão desenvolver atividades de ensino tais como: seminários, palestras, elaboração e realização de projetos acadêmicos. Nestas atividades deve-se também estimular o uso de recursos didáticos tais como o computador, retroprojektor, datashow, entre outros. Uso de aplicativos matemáticos para a abordagem simbólica e gráfica do Cálculo.

Laboratório de Ensino Análise Combinatória

Ementa: Tópicos selecionados da ementa da disciplina Análise Combinatória.

Atividades: Sob orientação do professor, os alunos deverão desenvolver atividades de ensino tais como: seminários, palestras, elaboração e realização de projetos acadêmicos. Nestas atividades deve-se também estimular o uso de recursos didáticos tais como o computador, retroprojektor, datashow, entre outros.

Laboratório de Ensino em Cálculo III

Ementa: Tópicos selecionados da ementa da disciplina Cálculo III.

Atividades: Sob orientação do professor, os alunos deverão desenvolver atividades de ensino tais como: seminários, palestras, elaboração e realização de projetos acadêmicos. Nestas atividades deve-se também estimular o uso de recursos didáticos tais como o computador, retroprojektor, datashow, entre outros. Uso de aplicativos matemáticos para a abordagem simbólica e gráfica do Cálculo.

Laboratório de Ensino em Teoria dos Números

Ementa: Tópicos selecionados da ementa da disciplina Teoria dos Números.

Laboratório de Ensino em Cálculo IV

Ementa: Tópicos selecionados da ementa da disciplina Cálculo IV.

Laboratório de Ensino em Geometria Plana

Ementa: Tópicos selecionados da ementa da disciplina Geometria Plana.

.

Laboratório de Ensino em Física Fundamental I

Ementa: Tópicos selecionados da ementa da disciplina Física Fundamental I.

Laboratório de Ensino em Física Fundamental III

Ementa: Tópicos selecionados da ementa da disciplina Física Fundamental III.

Laboratório de Ensino em Construções Geométricas

Ementa: Tópicos selecionados da ementa da disciplina Construções Geométricas.

Lógica Aplicada à Matemática

Ementa: Notações Matemática. Introdução ao calculo proposicional. Modelo axiomático. Teoremas. Demonstrações. Técnicas de Demonstrações. Linguagem de conjunto e funções.

Bibliografia:

- [1] Cordeiro, Daniel., *Convite à Matemática- Fundamentos lógicos com Técnicas de Demonstração*, Atual Editora, 2004.
- [2] Monteiro, L.H. Jacy., *Elementos de álgebra*. Livros Técnicos Editora S.A., Rio de Janeiro, 1971.
- [3] Alencar, Edgard Filho. *Iniciação a Lógica Matemática*. 21ª. Edição, Editora Nobel, 2002.

Língua Portuguesa

Ementa: Fonética e evolução da fonética. Acentuação gráfica. Substantivo, adjetivo e pronome. Verbo. Análise sintática. Formas e vícios de Linguagem. Versificação. Estrutura e produção de textos.

Bibliografia:

- [1] Bliksteins, I., *Técnica de comunicação escrita*. São Paulo: Ática, 1990.
- [2] Câmara, J.M., *Manual de expressão oral e escrita*. Petrópolis. Editora Vozes, 1986.
- [3] Miguel, J., *Curso de Língua Portuguesa*. Editora Harbra LTDA, 1989.
- [4] Silva, S.N.D., *O Português do dia-a-dia*. Editora Rocco LTDA, 2003.
- [5] Cegalla, D.P., *Dicionário de dificuldades da Língua Portuguesa*. Editora Nova Fronteira, 1999.
- [6] Rodrigues, D. Nuno, F. e Raggiotti, R., *Larousse Ilustrado da Língua Portuguesa*. Larousse do Brasil, 2004.
- [7] Rodrigues, V.C., *Dicionário Houaiss de verbos da Língua Portuguesa: conjugação e uso de preposições*. Editora Objetiva, Rio de Janeiro, 2003.

Matemática Básica I

Ementa: Resolução de problemas elementares abordando os conteúdos do ensino médio, com apresentações orais pelos alunos. Utilização dos recursos da biblioteca. Utilização de aplicativos computacionais.

Bibliografia:

Lima, E.L., Carvalho, P.C *et al.* *Matemática do Ensino Médio*, vol. 1, 2,3. Coleção PROFESSOR DE MATEMÁTICA, Sociedade Brasileira de Matemática-SBM,2000.

Silva, J. e Lopes, L. *É divertido resolver problemas*, Rio de Janeiro, 2000.

Revista do Professor de Matemática, Sociedade Brasileira de Matemática-SBM.

Revista Eureka, Olimpíada Brasileira de Matemática, disponível em www.obm.org.br

Matemática Básica II

Ementa: Resolução de problemas elementares em Geometria elementar abordando os conteúdos do ensino médio, com apresentações orais pelos alunos. Utilização dos recursos da biblioteca. Utilização de aplicativos computacionais.

Bibliografia:

Tinoco, L..*Geometria Euclidiana por Meio de Resolução de Problemas*. Rio de Janeiro: IM-UFRJ Projeto Fundação, 1999.

Lima, E. L.*Áreas e volumes*, Rio de Janeiro, Sociedade Brasileira de Matemática-SBM 1979.

Lima, E.L., *Medidas e Forma em Geometria*. Coleção PROFESSOR DE MATEMÁTICA, Sociedade Brasileira de Matemática-SBM, 1995.

Revista do Professor de Matemática, Sociedade Brasileira de Matemática-SBM.

Revista Eureka, Olimpíada Brasileira de Matemática, disponível em www.obm.org.br

Metodologia do ensino de Matemática

Ementa: Técnicas de resolução de problemas. Modelagem matemática. Jogos matemáticos. Elaboração e apresentação de projetos com ênfase na prática docente.

Bibliografia:

[1] Biembengut, M.S., *Modelagem matemática e implicações no ensino/aprendizagem de matemática*. Blumenau : Editora da FURB,1999.

[2] Bassanezi, R.C., *Ensino-aprendizagem com modelagem matemática*. Editora Contexto, 2002.

[3] Machado, N.J. *Matemática e realidade: análise dos pressupostos que fundamentam o ensino da Matemática*. São Paulo. Editora Cortez. 1991.

[4] *A educação Matemática*. Revista da Sociedade Brasileira de educação Matemática-SBEM.

Metodologia do Trabalho Científico

Ementa: A natureza do trabalho científico. Tipos de trabalhos acadêmico-científicos. Diretrizes para leitura e interpretação de textos. Diretrizes para realização de um seminário. Diretrizes para a

elaboração de uma monografia científica. Diretrizes para realização de trabalhos técnicos e didáticos. Normas de apresentação de trabalhos científicos. Normas de apresentação de referências. A divulgação de trabalhos científicos. Internet como fonte de pesquisa. Diretrizes para a elaboração de um trabalho de conclusão de curso-TCC.

Bibliografia:

Severino, A. J. *Metodologia do Trabalho Científico*, Editora Cortez, 2004.

Bezzon, L.C., Miotto, L.B. e Crivelaro, L.P. *Guia Prático de Monografias, Dissertações e Teses: Elaboração e Apresentação*, Editora Alínea, 2004.

Oliveira, M.M. *Como fazer projetos, relatórios, monografias, dissertações e teses*. Editora Impetus, 2003.

Psicologia da Educação (Evolutiva e Aprendizagem)

Ementa: Desenvolvimento físico, psicológico, cognitivo e social: da primeira infância à adolescência. As "teorias da aprendizagem": processos e princípios básicos para explicar a aprendizagem. As fontes teóricas da concepção construtivista. As aprendizagens escolares fundamentais. Fatores psicossociais, relacionais e contextuais implicados na aprendizagem escolar.

Bibliografia:

[1] BOCK, A. M. Bahia & Outros. *Psicologias: Uma introdução ao estudo da Psicologia*. São Paulo, Editora Saraiva, 1999.

[2] DAVIS, C. & OLIVEIRA, Z. *Psicologia na Educação*. São Paulo, Cortez, 1992.

[3] FONTANA, R. & CRUZ, N. *Psicologia e Trabalho Pedagógico*. São Paulo, Atual, 1997.

[4] SISTO, F. C., OLIVEIRA, G.C. & FINI, L. D.T. *Leituras de Psicologia para a Formação de Professores*. Petrópolis, RJ, Vozes, Bragança Paulista, 2000.

[5] Carretero, M. *Construtivismo e Educação*. Porto Alegre, Artes Médicas, 1997.

[6] Carvalho, JSF. *Construtivismo: uma pedagogia esquecida da escola*. Porto Alegre, Artes Médicas, 2001.

[7] Cunha, MV. *Psicologia da Educação*. Rio de Janeiro, DP&A, 2001

Teoria dos Números

Ementa: Indução Matemática. Divisibilidade. Máximo Divisor Comum e Mínimo Múltiplo Comum de Números Inteiros. Números Primos.

Bibliografia:

[1] Filho, E. A., *Teoria Elementar dos Números*. Editora Nobel, 1992.

[2] Domingues, H.H., *Fundamentos da Aritmética*. Editora Atual. São Paulo, 1991.

[3] Santos, J.P.O., *Introdução à Teoria dos Números*. Coleção Matemática Universitária-IMPA, 1998.

[4] Figueiredo, D.G., *Números irracionais e transcendentais*. Coleção Fundamentos a Matemática Elementar. Sociedade Brasileira de Matemática-SBM, 1985.

[5] Lequain, Y., *Aproximação de um número real por números racionais*. Rio de Janeiro. IMPA, 1993.

RELAÇÃO DOS LIVROS DO PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA

Geometria Básica e Pré-Cálculo

- [1] BARBOSA, J.L. Geometria Euclidiana Plana, Fundamentos da Matemática Elementar, SBM.
- [2] CARMO, M.P. ; MORGADO, A.C. ; WAGNER, E.. Trigonometria, Números Complexos. Coleção Professor de Matemática, SBM.
- [3] CARVALHO, P.C.P., Introdução à Geometria Espacial, Coleção Professor de Matemática, SBM.
- [4] ABE, J.M. Teoria Intuitiva de Conjuntos. Ed. Edgar Blücher
- [5] HALMOS, P.R. Teoria Ingênua dos Conjuntos. Ed. Polígono.
- [6] IEZZI, G. Fundamentos da Matemática Elementar. Ed. Atual, vols. 3, 4, 5 e 6.
- [7] LINQUIST. Aprendendo e Ensinando Geometria. Ed. Atual.

Pré Cálculo, Cálculos I, II , III, IV e Cálculo Numérico

- [1] ÁVILA, G.S.S. Cálculo. Livros Técnicos e Científicos, Vol. 1,2,3.
- [2] SWOKOWSKI. Cálculo com Geometria Analítica, Makron Books, vol 1.
- [3] GUIDORIZZI, H. Um curso de cálculo diferencial e integral, Vol. 1.2.3, Livros Técnicos e Científicos.
- [4] BARROSO, L. C. Cálculo Numérico, Ed. Harbra.

Geometria Analítica e Álgebra Linear Elementar

- [1] LIVEIRA, I.C.; BOULOS P. Geometria Analítica: um tratamento vetorial. McGraw-Hill, 1987.
- [2] STEINBRUCK E WINTERLE. Geometria Analítica.
- [3] CAROLI, A. ; CALLIOLI, C.A. ; FEITOSA, M.D. Matrizes, Vetores, Geometria Analítica. 9ª ed. São Paulo: Nobel, 1978.
- [4] BOLDRINI, J.L. ; COSTA, S.I.R. ; RIBEIRO, V.L. ; WETZLER, H.G.. Álgebra Linear. Ed. Harper Row do Brasil Ltda., 1978.
- [5] STEINBRUCK , WINTERLE. Álgebra Linear.

Álgebra I

- [1] GARCIA, A., LEQUAIN, I. Álgebra: Um Curso de Introdução, Projeto Euclides, SBM.
- [2] GONÇALVES, A. Introdução à Álgebra, Projeto Euclides, SBM.
- [3] HEFEZ, A. Curso de Álgebra, Vol. 1, Coleção Álgebra, UTM, Springer, 1979.
- [4] HERSTEIN. Tópicos de Álgebra.

Evolução da Matemática e Metodologia

- [1] LUIZ, J. A . Metodologia Científica: guia para eficiência nos estudos. S.P: Atlas, 1973.
- [2] CARVALHO, J.B.P. O Cálculo na Escola Secundária – Algumas considerações históricas. In: História e Educação Matemática. Cadernos CEDES, nº 40. Campinas: Papirus, 1996, p. 62-80.
- [3] BOYER. História da Matemática. 1981
- [4] GROWS, D.A. Handbook of research on mathematics teaching and learning. Reston: NCTM, 1992.
- [5] IFRAH, G. História universal dos algarismos. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1997, 2v.

- [6] LIMA, E. L. Meu Professor de Matemática. Rio de Janeiro: SBM-IMP, 1986.
- [7] PARRA, C.; SAIZ, I. (orgs). Didática da matemática: reflexões psicopedagógicas. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996.
- [8] PERRENOUD, P. Construir competências desde a escola. Porto Alegre: Artes Médicas, 1999.
- [9] KALEFF, A.M., REI, D.M. e GARCIA, S.S. Jogos geométricos e formas planas, 2ª ed. Niterói: EdUFF, 1997.
- [10] KALEFF, A.M. Vendo e entendendo poliedros. Niterói: EdUFF, 1998.
- [11] LINDQUIST, M. M.; SHULTE, A.P. (org.). Aprendendo e ensinando Geometria. Rio de Janeiro: Atual Editora, 1994.
- [12] MOURA, C. A (ed). Matemática: Por Que e Para Quê? Rio de Janeiro: SBPC – Ciência Hoje, 1999.
- [13] PARRA, C.; SAIZ, I. (orgs). Didática da matemática: reflexões psicopedagógicas. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996.
- [14] PERRENOUD, P. Construir competências desde a escola. Porto Alegre: Artes Médicas, 1999.
- [15] SERRA, M. Discovering Geometry: in a inductive approach. Berkeley: Key Curriculum Press, 1993.
- [16] VELOSO, E. Geometria: temas atuais e materiais para professores. Lisboa: Instituto de Inovação Educacional, 1998.

Análise Real Elementar

- [1] ÁVILA, G. Introdução à Análise Matemática. São Paulo: Edgard Blucher Ltda., 1993.
- [2] FIGUEIREDO, D.G. Análise I. 2ª ed. Livros Técnicos e Científicos Editora, 1996.
- [3] LIMA, E. L. Análise Real, Vol. 1 Coleção Matemática Universitária, SBM.

Equações Diferenciais Ordinárias Elementares

- [1] BRAUN, M. Equações Diferenciais e suas Aplicações. Rio de Janeiro: 1979.
- [2] BOYCE, W. E.; DIPRIMA, R.C. Elementary Differential Equations, New York, Wiley, 1965.

Teoria dos Números

- [1] SIDKI, S. Introdução a teoria dos números. Impa, 1975.
- [2] FILHO, E.A. Teoria Elementar dos Números, Ed. Nobel.

Física

- [1] HALLIDAY, D., RESNICH, R. Física I e II, LTC, 1978.
- [2] HALLIDAY, D., RESNICH, R. Fundamentos da Física. LTC, 1978.
- [3] OREAR, J. Física. LTC, 1974.

Probabilidade

- [1] LIPCHITZ, S. Probabilidade. Ed. McGraw-Hill.
- [2] FARO, C. Matemática Financeira, Ed. Atlas.
- [3] MILONE, G. Curso de Matemática Financeira, Ed. Atlas, 1993.
- [4] MARTINS, G.A., DONEIRE, D. Princípios da Estatística, Ed. Atlas.
- [5] SPIEGEL, M. Estatística. Coleção Schaum. Ed. McGraw-Hill.
- [6] TOLEDO, G.L., OVALLE, L. Estatística Básica. Ed. Atlas.

Filosofia da Educação

- [1] BICUDO, Maria Aparecida. Fundamentos éticos da educação. São Paulo: Cortez, 1979.
- [2] BOLLNOW, Otto F. Pedagogia e filosofia da existência. Petrópolis: Vozes, 1971.
- [3] BRANDÃO, Carlos R. (org.). O educador: vida e morte - escritos sobre uma espécie em perigo. Rio de Janeiro: Edições Graal, 1982.
- [4] BRANDÃO, Carlos Rodrigues. O que é a educação. 25ªed. São Paulo: Brasiliense, 1989.
- [5] CHAUI, Marilena. O que é ideologia. 13ª ed. São Paulo: Brasiliense, 1983 (Coleção Primeiros Passos).
- [6] FREITAG, Bárbara. Escola, estado e sociedade. 4ª. ed. São Paulo, Moraes, 1980.
- [7] GADOTTI, Moacir. Pensamento pedagógico brasileiro. São Paulo: Ática, 1987.
- [8] GUIRALDELLI JR., Paulo. O que é pedagogia. São Paulo: Brasiliense, 1987. (Coleção Primeiros Passos).
- [9] KNELLER, George F. Introdução à filosofia da educação. 8ª ed. Rio de Janeiro: Zahar, 1984.
- [10] LIBÂNIO, José Carlos. Democratização da escola pública: a pedagogia crítico-social dos conteúdos. São Paulo: Loyola, 1984.
- [11] MENDES, Durmeval Trigueiro (coord.) Filosofia da educação brasileira. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1983.
- [12] MENDES, Durmeval Trigueiro. Filosofia política da educação brasileira. Rio de Janeiro: UFRJ/Fundação Universitária José Bonifácio, 1990.
- [13] PAVIANI, Jayme. Problemas de filosofia da educação. 4ª ed. Petrópolis: Vozes, 1988.
- [14] PILETTI, Claudino. Filosofia da Educação. São Paulo: Ática, 1990.
- [15] RODRIGUES, Neidson. Lições do Príncipe e outras lições. São Paulo: Cortez/Autores Associados, 1986.
- [16] SAVIANI, Dermeval. Educação: do senso comum à consciência filosófica. São Paulo: Cortez/Autores Associados, 1980.
- [17] SEVERINO, Antônio Joaquim. A filosofia contemporânea no Brasil: conhecimento, política e educação. Petrópolis: Vozes, 1999.
- [18] SUCHODOLSKI, Bogdan. A pedagogia e as grandes correntes filosóficas – pedagogia da essência e Pedagogia da existência. Lisboa: Livros Horizonte, 1978.

Psicologia da Educação

- [1] KUPER, M.A. Aprendizagem segundo Freud. Ed. Scipione. São Paulo. 1995.
- [2] LEONTIEV, A. o Homem e a Cultura. Livros Horizontes. Lisboa. 1978.
- [3] OLIVEIRA, M.K.. Vygotsky: Aprendizado e Desenvolvimento. Um processo sócio-histórico. Ed. Scipione. São Paulo. 1995.
- [4] RAPPAPORT, C. R. et al. Modelo-Piagetiano
- [5] RAPPAPORT, C. R. et al. Teoria do Desenvolvimento. Conceitos Fundamentais.

ANEXO V
EQUIVALÊNCIAS

CÓDIGO	DISCIPLINAS	CÓDIGO	EQUIVALÊNCIA
	Matemática Básica I	EN-01118	Fundamentos da Matemática Fundamental I
	Língua Portuguesa	LA-01060	Português Instrumental
	Cálculo Numérico	EN-01094	Matemática Numérica
	Análise Combinatória	EN-07002	Probabilidade e Estatística
	Cálculo I e II	EN-01077 EN-01068	Cálculo Diferencial Integral A ou Cálculo I
	Cálculo III e IV	EN-01078 EN-01079 ou EN-01069 EN-01008	Cálculo Diferencial Integral B e C ou Cálculo II e IV
	Introdução a Educação	ED-01001	Introdução a Educação
	Introdução a Informática	EN-05001	Introd. a ciência dos computadores
	Geometria Analítica	EN-01092	Geometria Analítica
	Psicologia da Educação	ED-01029	Psic. Da Edu.(evol.e aprend)
	Metodologia do Ensino de Matemática	ED-03090	Metod. Espec. de Matemática
	Álgebra Linear Elementar	EN-01093	Introdução a Álgebra Linear
	Estágio I	EN-01130	Prática de Ensino I
	Estágio II	ED-02042	Estrutura e func. da Edu. Básica
	Estágio III	EN-01136 EN-01137	Prática II e Prática III
	Estágio IV	ED-03107	Prática de ensino em Matemática
	Geometria Plana	EN-01120	Fundamentos da Matemática Elementar II
	Análise real elementar	EN-01097	Introd. A Análise Real
	Álgebra I	EN-01059	Álgebra I

ANEXO VI

Ficha de Acompanhamento

Local: _____ Data: _____

Professor: _____

Disciplina: _____

Turma: _____

Avaliações

Acompanhamento Paralelo

Número de alunos aprovados: _____

Número de alunos reprovados: _____

Assinatura do Professor

ANEXO VII

QUESTIONÁRIO DE AVALIAÇÃO DOCENTE E DE CURSO

Prezado aluno,

O objetivo desse questionário é colher informações dos alunos sobre o nosso curso, como também a prática pedagógica dos nossos professores e disciplinas que ministram. Com isso o professor poderá obter informações adicionais para conhecer seu desempenho, e a disciplina poderá ser analisada mais criticamente para reformulações, se for o caso. Com esse novo passo, estamos mais uma vez buscando novas maneiras de melhoria do curso.

O questionário é opcional, você poderá ou não se identificar. Pedimos apenas que responda cada questão com responsabilidade. Sinta-se participante do processo.

IDENTIFICAÇÃO

1. N° de matrícula

--

Semestre que terminou de cursar

1°sem	2° sem	3° sem	4° sem	5° sem	6° sem	7° sem	8° sem
-------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------

CURSO

1. Você conhece a proposta pedagógica do seu curso?

SIM	
NÃO	

2. Ela transparece na organização curricular através das disciplinas ofertadas?

SIM	
NÃO	
NÃO SEI AVALIAR	

3. A biblioteca do pólo e/ ou município já foi instalada?

SIM	
NÃO	

4. Se foi instalada, está adequada às necessidades do curso?

SIM	
NÃO	

5. Para operacionalização de seu curso é necessário a instalação de um laboratório?

SIM	
NÃO	
NÃO SEI AVALIAR	

6. Caso seja necessário, o laboratório já foi instalado?

SIM	
NÃO	

7. Você está satisfeito com o período de realização das etapas?

SIM	
NÃO	

8. Você é favorável a utilização de feriados (nacionais e municipais) para adiantamento das aulas na etapa?

CONTEÚDOS

1. Você é capaz de visualizar as inter-relações existentes das diversas disciplinas, na formulação do profissional de seu curso?

SIM	
NÃO	
NÃO SEI AVALIAR	

2. Quanto ao conteúdo, organização curricular, carga horária, cite as disciplinas que merecem destaque no seu curso e por quê?

Disciplinas

--

Justificativa

--

3. Que disciplinas poderiam ter melhor adequação de conteúdo visando o perfil e prática profissional?

Disciplinas

DOCENTES

1. O professor da disciplina _____

Mostra Ter domínio de conteúdo.

(a) Péssimo (b) Regular (c) Bom (d) Muito bom (e) Excelente

Explica de modo claro.

(a) Péssimo (b) Regular (c) Bom (d) Muito bom (e) Excelente

Estimula o interesse pela matéria.

(a) Péssimo (b) Regular (c) Bom (d) Muito bom (e) Excelente

Utiliza técnicas diversificada.

(a) Péssimo (b) Regular (c) Bom (d) Muito bom (e) Excelente

Planeja suas aulas.

(a) Péssimo (b) Regular (c) Bom (d) Muito bom (e) Excelente

Demonstra gostar de dar aulas.

(a) Péssimo (b) Regular (c) Bom (d) Muito bom (e) Excelente

Promove avaliação contínua.

(a) Péssimo (b) Regular (c) Bom (d) Muito bom (e) Excelente

Utiliza uma metodologia que facilita a aprendizagem.

(a) Péssimo (b) Regular (c) Bom (d) Muito bom (e) Excelente

Mostra um nível de exigência (trabalho/seminário) adequado ao nível do curso.

(a) Péssimo (b) Regular (c) Bom (d) Muito bom (e) Excelente

Orienta o aluno quando apresenta dificuldade de aprendizagem.

(a) Péssimo (b) Regular (c) Bom (d) Muito bom (e) Excelente

É pontual.

(a) Péssimo (b) Regular (c) Bom (d) Muito bom (e) Excelente

É assíduo.

(a) Péssimo (b) Regular (c) Bom (d) Muito bom (e) Excelente

Tem bibliografia atualizada.

(a) Péssimo (b) Regular (c) Bom (d) Muito bom (e) Excelente

O material didático da disciplina.

(a) Péssimo (b) Regular (c) Bom (d) Muito bom (e) Excelente

Mantém relação respeitosa com os alunos.

(a) Péssimo (b) Regular (c) Bom (d) Muito bom (e) Excelente

COORDENADOR DO CURSO

(a) Péssimo (b) Regular (c) Bom (d) Muito bom (e) Excelente

1. Está disponível para atender os alunos. ()

1.Recebe atenciosamente os alunos quando procurado por eles. ()

2.Orienta os alunos em suas dúvidas acadêmicas. ()

3.Tem interesse em resolver o problema eventualmente ocorrido. ()

4.Procura agilizar as questões pertinentes ao pólo. ()

5.Demonstra interesse pelo que faz, ou seja, tem perfil de um coordenador. ()

6.Procura levar o aluno a ter um bom relacionamento com os professores e colegas.

7.Acompanha a execução didática do curso.()

INFRAESTRUTURA DO CURSO

(b) Péssimo (b) Regular (c) Bom (d) Muito bom (e) Excelente

1. As condições do local onde se realizam as aulas. ()

2. As condições do transporte para deslocamento até o local das aulas. ()

3. As condições do local de hospedagem dos alunos. ()

4. Os serviços administrativos do curso. ()

COMENTÁRIOS E SUGESTÕES

Organização acadêmica

Infra-estrutura

Docentes

Outros

Anexo VIII

Documentos legais que subsidiaram a elaboração do Projeto Pedagógico;