



UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS – UFAL
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO – PROGRAD
INSTITUTO DE MATEMÁTICA - IM



PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO
DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA
MODALIDADE A DISTÂNCIA

Maceió, junho de 2012.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS

INSTITUTO DE MATEMÁTICA

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

Maceió, junho de 2012.

SUMÁRIO

IDENTIFICAÇÃO DO CURSO	5
01 - INTRODUÇÃO	11
02 - JUSTIFICATIVA DA OFERTA DO CURSO	12
03 - HISTÓRICO DO CURSO	16
04 - FUNDAMENTOS EPISTEMOLÓGICOS DO CURSO E DAS CONCEPÇÕES DA EDUCAÇÃO	20
05 - OBJETIVOS DO CURSO	21
06 - METODOLOGIA	21
07 - PERFIL DO EGRESSO	23
08 - COMPETÊNCIAS, HABILIDADES E ATITUDES	24
09 - HABILITAÇÕES E ÊNFASES	25
10 - CAMPO DE ATUAÇÃO	25
11 - ORGANIZAÇÃO CURRICULAR DO CURSO	25
12 - EMENTAS E BIBLIOGRAFIAS	30
13 - ARTICULAÇÃO TEORIA – PRÁTICA	89
14 - TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO – TICs	90
15 - MATERIAL DIDÁTICO INSTITUCIONAL	91
16 - ATIVIDADES ACADÊMICO CIENTÍFICO – CULTURAIS	93

18 - TRABALHO DE CONCLUSÃO DO CURSO – TCC	<i>93</i>
19 - ESTÁGIO SUPERVISIONADO	<i>94</i>
20 - DOCENTES E TUTORES	<i>95</i>
21 - COLEGIADO DO CURSO	<i>103</i>
22 - AVALIAÇÃO	<i>104</i>
23 - CONDIÇÕES DE VIABILIZAÇÃO DO CURSO	<i>106</i>
24 - REFERÊNCIAS	<i>108</i>
ANEXO	<i>111</i>

IDENTIFICAÇÃO DO CURSO

INSTITUIÇÃO MANTENEDORA:

Ministério da Educação (MEC)

Município-Sede: Brasília – Distrito Federal (DF)

Dependência: Administrativa Federal

INSTITUIÇÃO DE ENSINO SUPERIOR:

Razão Social: UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS

CNPJ/MF: 24464109/0001-29

Endereço: Av. Lourival de Melo Mota S/N – Campus A. C. Simões

Tabuleiro do Martins

CEP: 57072-970 – Maceió/AL

Telefone: (82) 3214-1001

E-mail: reitoria@ufal.br

BASE LEGAL DA IES

A Universidade Federal de Alagoas (UFAL) foi criada em 25 de janeiro de 1961, durante o governo de Juscelino Kubitschek de Oliveira, através da lei nº 3.687/61. A Universidade Federal de Alagoas foi credenciada pelo MEC para a oferta de cursos na modalidade de EAD, através da Portaria Nº 2.631 de 19.09.2002, estando, portanto, legalmente autorizada a diplomar os alunos participantes desses cursos.

REITOR

Prof. Dr. EURICO LÔBO FILHO

VICE-REITORA:

Prof. Dra. RACHEL ROCHA DE ALMEIDA BARROS

PRÓ-REITOR DE GRADUAÇÃO:

Prof. Dr. AMAURI DA SILVA BARROS

DIRETOR DO INSTITUTO DE MATEMÁTICA:

Prof. Dr. JOSÉ CARLOS ALMEIDA DE LIMA

**COORDENADORA DO COLEGIADO DO CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA
A DISTÂNCIA**

Prof. Ma. VIVIANE DE OLIVEIRA SANTOS

DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DO PROPONENTE

PROponente: UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS

UF: ALAGOAS

CONTEXTUALIZAÇÃO DO CURSO

NOME DO CURSO: Licenciatura em Matemática.

MODALIDADE: A distância.

TÍTULO CONFERIDO: Licenciado em Matemática

INÍCIO DO CURSO: Março de 2009.

CARGA HORÁRIA: 3.220 horas.

DURAÇÃO: Mínima de 8 semestres – Máxima de 14 semestres.

REGIME DE FUNCIONAMENTO: Semestral

UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS - UFAL

IES: UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS

Curso: LICENCIATURA EM MATEMÁTICA

Habilitação: DOCÊNCIA NO ENSINO FUNDAMENTAL (6º ao 9º ano) E NO ENSINO MÉDIO

Diploma Conferido: LICENCIATURA PLENA EM MATEMÁTICA

Localidade: PÓLOS DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA

Endereço para correspondência

Logradouro: BR 104 KM 97 - CAMPUS A. C. SIMÕES

Número: S/N

Complemento: CIDADE UNIVERSITÁRIA

Bairro: TABULEIRO DO MARTINS

CEP: 57072-970

Município: MACEIO

UF: AL

Telefone: (82) 3214 1404

Fax: (82) 3214 1403

E-mail: ufal.ead.mat@gmail.com

Municípios de funcionamento: polos UAB (Maragogi, São José da Laje, Maceió, Arapiraca, Santana do Ipanema, Palmeira dos Índios e Penedo)

Diploma Conferido: Licenciado (Licenciatura Plena) em Matemática

Modalidade: Ensino a Distância

Data de início do funcionamento do curso: 01/03/2009

Prazo para integralização do curso: Mínimo de 8 e máximo de 14 semestres

Carga Horária Mínima do Curso: 3.220 horas/aula

Regime Letivo: Semestral

Turnos de Oferta: Modalidade a Distância

De acordo com a autorização do MEC a cada período:

Vagas Autorizadas:

(520) vagas distribuídas em (8) polos, com (110) vagas no polo de Maragogi, (180) vagas no polo de Maceió, (110) vagas no polo de São José da Laje, (30) vagas no polo de Arapiraca, (30) vagas no polo de Santana do Ipanema e (30) vagas no polo de Penedo e (30) vagas no polo de Palmeira dos Índios.

Existem vagas para candidatos oriundos da Plataforma Paulo Freire e vagas para o público em geral. O número de vagas a cada período é definido pela Pró-Reitoria de Graduação (PROGRAD), juntamente com a Coordenação do Curso.

Formas de acesso no curso:

Processo Seletivo Específico da Universidade Aberta do Brasil, modalidade a distância, por meio de provas objetiva e redação realizadas pela Comissão Permanente de Vestibular da Universidade Federal de Alagoas.

Dados Legais

Dados de Aprovação do Projeto do Curso de Matemática do sistema UAB/MEC com implantação prevista para 2008:

Documento:

Resolução

Nº. Documento:

Nº 31/2007-CONSUNI-UFAL

Data de publicação:

25 de maio de 2007

Início de funcionamento: Março de 2009

Regime Letivo: Semestral

IDENTIFICAÇÃO DA COORDENADORA

Viviane de Oliveira Santos

PERFIL DA COORDENADORA DO CURSO

Formação acadêmica

Graduação em Matemática (UFAL – 2007)

Mestrado em Matemática (UFAL – 2010)

Professora substituta no Instituto de Matemática da UFAL – 02/2010 a 01/2011

Professora assistente no Instituto de Matemática da UFAL – a partir de 02/2011

Vice-Coordenadora do Curso – 10/2011 a 04/2012

Coordenadora do Curso – a partir de 05/2012

NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE

Prof. Ediel Azevedo Guerra

Profa. Isadora Maria de Jesus

Prof. José Carlos Almeida de Lima

Prof. Márcio Henrique Batista da Silva Batista

Prof. Paulo Roberto Lemos de Messias

Profa. Viviane de Oliveira Santos – Presidenta

1. INTRODUÇÃO

O presente documento consta do Projeto Pedagógico do **CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA NA MODALIDADE A DISTÂNCIA** a ser desenvolvido pelo Instituto de Matemática da UFAL (IM/UFAL) com o apoio da Coordenadoria Institucional de Ensino a Distância (CIED) da UFAL, Centro de Educação (CEDU) e municípios polos.

Os problemas apresentados pelo sistema educacional brasileiro se refletem nos altos índices de analfabetismo, de exclusão social e de baixa qualificação dos profissionais das diversas áreas do setor econômico-produtivo. Para que uma sociedade alcance um patamar de desenvolvimento das potencialidades sociais, culturais e intelectuais é imprescindível investir no sistema educacional, passando necessariamente pela valorização dos seus profissionais.

Uma possível intervenção capaz de minimizar os problemas referentes à qualificação de professores é apresentada pela própria LDB, no art. 87, parágrafo 3º, Inciso III, quando afirma que o município, em parceria com Instituição de Ensino Superior (IES), deverá “realizar programas de capacitação para todos os professores em exercício, utilizando também, para isso, os recursos da educação a distância”. Torna-se, portanto, um desafio para o poder público formar o professor através da educação a distância (EAD), ampliando assim as oportunidades educacionais em nível superior e, ao mesmo tempo, garantindo que esta formação seja de boa qualidade.

A Universidade Federal de Alagoas foi credenciada pelo MEC para a oferta de cursos na modalidade de EAD, através da Portaria Nº 2.631 de 19.09.2002, estando, portanto, legalmente autorizada a diplomar os alunos participantes desses cursos. Além disso, a UFAL foi pioneira em Alagoas no que se refere ao oferecimento de cursos de graduação a distância. Em 1996, visando à formação dos professores da rede pública que atuam nas séries iniciais do Ensino Fundamental, criou o curso de Licenciatura em Pedagogia, que foi também o primeiro curso de graduação a distância a ser reconhecido pelo MEC em Alagoas.

O Projeto Universidade Aberta do Brasil – UAB – foi criado pelo Ministério da Educação, em 2005, no âmbito do *Fórum das Estatais pela Educação*, para a articulação e integração de um sistema nacional de educação superior a distância, em caráter experimental, visando sistematizar as ações, programas, projetos, atividades pertencentes

às políticas públicas voltadas para a ampliação e interiorização da oferta do ensino superior gratuito e de qualidade no Brasil.

O Sistema Universidade Aberta do Brasil é uma parceria entre consórcios públicos nos três níveis governamentais (federal, estadual e municipal), além de contar com a participação das universidades públicas e demais organizações interessadas.

A UFAL vem atender a consecução do Projeto UAB, com a submissão de Projetos de Cursos junto a SEED/MEC no âmbito do Edital N° 1, em 20 de dezembro de 2005, com a Chamada Pública para a seleção de polos municipais de apoio presencial e de cursos superiores de Instituições Federais de Ensino Superior na Modalidade de Educação a Distância para a UAB.

Esta versão de Projeto Pedagógico foi organizada por uma comissão de Professores do Instituto de Matemática da UFAL tomando como base o modelo adotado na UFAL dos polos Maceió e Arapiraca, na modalidade presencial.

2. JUSTIFICATIVA DA OFERTA DO CURSO

Atualmente, o Instituto de Matemática da UFAL/Campus Maceió possui no âmbito da graduação dois cursos de Licenciatura em Matemática (nas modalidades presencial e a distância) e um curso de Bacharelado em Matemática. No âmbito do ensino de Pós-Graduação, mantém dois cursos em sua totalidade: o Programa de Pós-Graduação em Matemática (PPGMAT) e o Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional (PROFMAT). Além desses dois cursos, mantém, também, em associação com outras unidades acadêmicas, o Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática (PPGECIM).

No PPGMAT distinguem-se quatro linhas de pesquisa: Análise, Computação Gráfica, Geometria Diferencial e Sistemas Dinâmicos. No PPGECIM destaca-se a linha de pesquisa: Saberes e Práticas Docentes.

No tocante à Extensão, são mantidos vários programas e projetos tais como a Olimpíada Brasileira de Matemática, o PIBIC Júnior (Programa de Bolsas de Iniciação Científica promovido por uma parceria do CNPq com a Fundação de Amparo à Pesquisa de Alagoas que tem como objetivo despertar a vocação científica e incentivar talentos potenciais entre estudantes do ensino fundamental, médio e de educação profissional da

Rede Pública, mediante a participação em projeto de pesquisa, orientados por pesquisador qualificado) e a OBMEP.

A despeito das atividades desenvolvidas pelo IM/UFAL e de outras instituições de ensino que atuam no estado, ainda é grande em Alagoas o déficit de docentes de matemática com formação específica nessa área de conhecimento. Configura-se desse modo a inegável relevância social de que se reveste a realização do Curso de Licenciatura em Matemática a Distância, destinado a professores em exercício, pertencentes a municípios alagoanos, e também à comunidade de uma forma geral, no sentido de podermos contribuir para a melhoria de nosso quadro educacional.

Segundo dados do site www.todospelaeducacao.org.br a porcentagem dos docentes com formação superior são as seguintes:

Tabela 1: Porcentagem de docentes com formação superior (2010)

	Creche	Pré-Escola	Ens. Fundamental anos iniciais	Ens. Fundamental anos finais	Ensino Médio
Alagoas (2010)	23,8 %	26,3 %	36,7 %	59,5 %	79,3 %
Região Nordeste (2010)	29,2 %	31,1 %	42,2 %	61,1 %	80,3 %
Brasil (2010)	48,5 %	51,8 %	62,4 %	79,2 %	91,0 %

Fonte: site todospelaeducacao.org.br

Segundo esses dados de 2010, há nos anos finais do ensino fundamental um déficit de aproximadamente 40% de professores com formação superior. Um dado que está na média da região nordeste, mas que se encontra bem acima da média nacional, a qual apresenta um déficit de aproximadamente 20%.

Na tabela 2, encontram-se dados acerca da quantidade de estabelecimentos em Alagoas destinados à Educação Básica:

Tabela 2: Número de Estabelecimentos de Educação Básica por Localização e Dependência Administrativa, segundo a Região Geográfica e a Unidade da Federação – 2011

Unidade da Federação	Estabelecimentos de Educação Básica									
	Localização / Dependência Administrativa									
	Total									
	Urbana									
	Total	Federal	Estadual	Municipal	Privada	Total	Federal	Estadual	Municipal	Privada
Brasil	193.047	451	32.104	123.609	36.883	116.818	383	26.121	53.982	36.332
Nordeste	75.234	141	7.839	57.629	9.625	31.973	118	6.262	16.242	9.351
Alagoas	3.312	12	329	2.479	492	1.557	12	290	788	467

Fonte: MEC/Inep/Deed.

No que concerne ao número de funções docentes por escolaridade em Alagoas, observa-se que, do número total de 32.383 docentes, apenas cerca da metade possui escolaridade superior, como se pode ver nos dados da tabela 3:

FUNÇÕES DOCENTES

Educação Básica

Tabela 3: Número de Funções Docentes na Educação Básica por Escolaridade, segundo a Região Geográfica e a Unidade da Federação – 2011

Unidade da Federação	Funções Docentes na Educação Básica					
	Total	Escolaridade				
		Fundamental	Ensino Médio			Superior
			Médio Total	Normal/ Magistério	Ensino Médio	

Brasil	2.045.350	11.363	518.665	387.583	131.082	1.515.322
Nordeste	603.359	6.049	246.650	188.251	58.399	350.660
Alagoas	32.383	226	15.194	11.916	3.278	16.963

Fonte: MEC/Inep/Deed.

Com relação aos docentes, nota-se que dos 16.963 com escolaridade superior 2.300 não possuem o curso de licenciatura. Desses 2.300 docentes, um pouco mais de 1.000 não possui qualquer complementação pedagógica, como pode ser visto na tabela seguinte:

Educação Básica

Tabela 4: Número de Funções Docentes na Educação Básica com Formação Superior, com Licenciatura, sem Licenciatura e com Complementação Pedagógica, segundo a Região Geográfica e Unidade da Federação – 2011

Unidade da Federação	Funções Docentes na Educação Básica			
	Total Geral	Possui curso com licenciatura	Possui curso sem licenciatura	
			Total	Com complementação pedagógica
Brasil	1.515.322	1.249.506	265.816	194.629
Nordeste	350.660	288.253	62.407	44.238
Alagoas	16.963	14.663	2.300	1.645

Fonte: MEC/Inep/Deed.

Como pode se ver na tabela a seguir, do total de 17.048 docentes em Alagoas, menos do que 197 deles possui curso de Licenciatura em Matemática para atender às demandas de todos os estabelecimentos de ensino de Educação Básica:

Educação Básica

Tabela 5: Número de Funções Docentes na Educação Básica com Formação Superior, segundo a Área Geral de Formação – 2011

Unidade da Federação	Funções Docentes na Educação Básica com Formação Superior									
	Total	Área Geral de Formação								
		Educação	Humanidades e Artes	Ciências Sociais, negócios e direito	Ciências, matemática e computação	Engenharia, produção e construção	Agricultura e Veterinária	Saúde e bem-estar social	Serviços	Outras áreas de formação superior
Brasil	#####	#####	60.467	27.226	37.885	13.567	3.901	41.868	2.674	82.531
Nordeste	355.085	292.979	12.902	3.366	7.568	1.785	1.066	4.922	324	30.173
Alagoas	17.048	15.477	330	239	197	150	47	251	19	338

Fonte: MEC/Inep/Deed.

Segundo dados da Coordenadoria de Documentos e Informações da Secretaria Executiva de Ensino do Estado de Alagoas (CDI/SEE/AL) e do Sindicato dos Professores de Alagoas (SINTEAL), apenas no Ensino Médio, existe um déficit de aproximadamente trezentos professores de Matemática com carga horária de quarenta horas semanais em nosso Estado na rede Pública Estadual de Ensino, exigindo assim um grande esforço de nossa instituição para minimizar esse quadro.

Para atender às demandas de formação inicial dos professores em exercício, acreditamos ser a modalidade de EAD uma necessidade. A opção pela EAD para o curso de Licenciatura em Matemática se justifica em vista das seguintes características do público-alvo: pessoas adultas, com dificuldades de ordem pessoal para frequentar cursos presenciais convencionais; professores em pleno exercício da profissão, o que pressupõe relativa maturidade e motivação para a auto-aprendizagem. Soma-se a isso o interesse da UFAL em se consolidar como instituição ofertante de EAD.

O Projeto Universidade Aberta do Brasil – UAB – foi criado pelo Ministério da Educação, em 2005, no âmbito do Fórum das Estatais pela Educação, para a articulação e integração de um sistema nacional de educação superior a distância, em caráter experimental, visando sistematizar as ações, programas, projetos, atividades pertencentes às políticas públicas voltadas para a ampliação e interiorização da oferta do ensino superior gratuito e de qualidade no Brasil.

Esse Projeto da UAB vem, portanto, oferecer uma possibilidade real de contribuir de modo efetivo para a redução das necessidades prementes da sociedade alagoana no que concerne à formação de professores de Matemática para a Educação Básica conforme as

exigências e as condições do mundo contemporâneo, desde que haja um comprometimento efetivo nesse Projeto dos governos federal, estadual, municipal e das IES.

3. HISTÓRICO DO CURSO

Mesmo admitindo a construção coletiva de um marco referencial e de um marco conceitual para as licenciaturas, e as relações entre bacharelado e licenciatura, é indispensável destacar algumas das características do processo ensino-aprendizagem que envolvem o Curso de Matemática.

De um modo geral, os aspectos utilitários (ou de aplicação imediata) dos métodos matemáticos a um grande elenco de disciplinas têm relegado os enfoques formativos a um plano secundário. Como não se pode aplicar uma metodologia da qual não são bem conhecidos os fundamentos epistemológicos, a dicotomia assinalada é um dos fatores responsáveis pelo descompasso entre a pesquisa básica em Matemática e seus reflexos na qualidade dos demais cursos do Ensino Fundamental e Superior.

Um exemplo da distorção mencionada anteriormente decorre da condição histórica do Brasil-Colônia. Apenas em 1810, ocorreu o primeiro curso sistemático de Matemática, na Real Academia Militar do Rio de Janeiro, fundada por D. João VI. Na realidade, desde o século XIX, o estudo da Matemática permaneceu associado às academias militares (por influência do positivismo europeu) e às escolas de engenharia. Nesses casos, era evidente a ênfase nos aspectos informativos.

A partir de 1930 (a USP foi criada em 1933 e a Universidade do Brasil em 1939), surgem as Faculdades de Filosofia, Ciências e Letras, e os primeiros núcleos de pesquisa sistemática em Matemática; inúmeros convênios com professores visitantes (da Europa, em maior número) permitiram, nesta época, estabelecer grupos de pesquisadores em São Paulo, Rio de Janeiro, Pernambuco, Paraná e Minas Gerais.

A consolidação do Instituto de Matemática Pura e Aplicada (IMPA), órgão do CNPq, em 1952, representou um grande avanço qualitativo na pesquisa brasileira.

A partir da década de 60 são implantados os programas de pós-graduação em Matemática e, atualmente, esses programas têm reconhecimento internacional.

Na Universidade Federal de Alagoas, a trajetória das disciplinas de conteúdo matemático não foi muito diferente da que predominou nas demais universidades brasileiras. Apenas na década de 70, com a redefinição da estrutura administrativa em Centros e Departamentos, a criação dos Departamentos de Matemática Básica e Aplicada permitiu orientar e fixar os conteúdos de todas as disciplinas de caráter matemático. Em particular, foram autorizados os cursos de Licenciatura em Ciências (habilitações Matemática, Física, Química e Biologia), com parâmetros definidos pela Resolução No 30/74, de 11.07.74, do Conselho Federal de Educação.

A EAD na UFAL inicia em 1998, no Centro de Educação, através das ações do Programa de Assessoria Técnica aos Municípios Alagoanos (PROMUAL) junto aos municípios alagoanos, com o objetivo de viabilizar uma formação em nível superior capaz de tornar real a possibilidade de qualificar professores da rede pública, diminuindo o grave quadro de menos de 10% dos professores terem graduação e a maioria serem leigos ou terem formação em ensino médio.

Diante dessa realidade e da experiência já existente no Curso de Pedagogia a Distância da Universidade Federal do Mato Grosso (UFMT), pioneiro na formação de licenciados nessa modalidade no país, duas professoras do Centro de Educação foram capacitadas junto ao Consórcio Brasileiro na Universidade de Brasília e ao final do Curso de Especialização em Educação a Distância, elaboraram como trabalho final a proposta do Curso de Pedagogia a Distância da UFAL (ALMEIDA apud MERCADO, 2007).

A ideia do curso foi se ampliando, envolvendo um número maior de professores do Centro de Educação - CEDU e passou a ser incentivada pela Pró-Reitoria de Graduação, que viabilizou uma formação inicial na área, através do curso de capacitação de professores que trabalhavam no Núcleo de Educação a Distância - NEAD e professores que tivessem interesse em atuar na EAD.

Nesses mais de dez anos de existência, o NEAD desenvolveu uma competência teórico-metodológica a respeito da modalidade a distância, o que lhe credenciou para assessorar e preparar equipes de outras instituições do estado para o trabalho com a EAD, capacitando professores da rede pública.

Em 2002, a UFAL é credenciada para a oferta de cursos na modalidade a distância, pela Portaria nº 2.631 de 19.09.2002. Nesse período, ocorre a descentralização dos Núcleos via Polo para oferta do Curso de Pedagogia a Distância (Mercado et all, 2004).

Como fator impulsionador da ampliação da EAD/UFAL, podemos citar a introdução de disciplinas semipresenciais nos cursos da UFAL, possibilitados pela Portaria nº 4.059, de 10 de dezembro de 2004, que permite inovações e experimentações no trabalho com disciplinas presenciais. Permite completar as atividades de aprendizagem em sala de aula com atividades virtuais, supervisionadas pelos professores, combinando o melhor do presencial com a flexibilidade que o virtual permite.

Até 2005, a EAD da UFAL estava vinculada ao CEDU através do NEAD. Nesse ano, começam a surgir novas demandas de outras áreas, entre elas ofertas de cursos de graduação, como Matemática, Química e Física.

O ano de 2006 é um divisor na história da EAD da UFAL, pois esta deixa de ser uma ação quase que exclusiva do NEAD/CEDU e entra na ordem do dia de várias Unidades Acadêmicas e outras áreas, tendo em vista os editais das agências de fomento, da extinta Secretaria Especial de Educação a Distância - SEED/MEC e do início das discussões da constituição de uma Universidade Aberta do Brasil (UAB).

Neste ano foram aprovados os projetos de polos de apoio presencial e cursos de bacharelado, passando a funcionar desde 2007, cursos de aperfeiçoamento, especialização, bacharelado/licenciatura e bacharelado graduação em diversas áreas, através dos polos espalhados pelo estado.

O curso de Matemática Licenciatura na modalidade a distância iniciou em 2009.1 nos pólos de Maragogi e São José da Laje ofertando 50 vagas em cada pólo. Em 2009.2 iniciou com o pólo Maceió ofertando mais 50 vagas. Em seguida, em 2010.1 foram ofertadas 200 vagas distribuídas nos pólos de Maceió (100 vagas), Maragogi (50 vagas) e São José da Laje (50 vagas).

Em 2012.1 o Curso ofertou nova turma no pólo Maceió e em novos pólos da EAD: Arapiraca, Palmeira dos Índios, Penedo e Santana do Ipanema, com 30 vagas em cada em pólo.

Além do incentivo a participação dos discentes em atividades de extensão do Instituto de Matemática da UFAL, como no “Curso de Aperfeiçoamento para Professores de Matemática do Ensino Médio através de Videoconferência via Internet”, em novembro de 2011, realizamos nosso “I Workshop de Matemática em Educação a Distância” e em janeiro de 2012, ofertamos um curso de verão “Modelagem Matemática como proposta transformadora das práticas docentes”, oferecido em todos os pólos.

Nestes eventos e cursos, promovemos a interação de todos os discentes da modalidade a distância e presencial, em prol de um aperfeiçoamento na formação destes futuros professores abordando temas de suma relevância para a continuidade de suas atividades posteriores a graduação.

No sentido de formação de tutores e professores para a Modalidade a Distância, a Coordenadoria Institucional de Educação a Distância da Universidade Federal de Alagoas oferece, ao longo do ano, vários cursos de capacitação e atualização para professores e tutores.

4. FUNDAMENTOS EPISTEMOLÓGICOS DO CURSO E DAS CONCEPÇÕES DA EDUCAÇÃO

O mundo virtual já se tornou uma realidade em grande parte das sociedades contemporâneas. A cada dia torna-se cada vez mais evidente as transformações sociais e econômicas provocadas pelas possibilidades ensejadas por essas novas formas de comunicação.

Muitas dessas mudanças são provocadas pelos avanços das Tecnologias da Informação e da Comunicação (TICs). O desafio da EAD, no contexto atual, é oferecer à população um sistema de ensino aberto e eficaz que facilite a seleção e a apropriação da informação e do conhecimento, reduzindo as barreiras da distância e do tempo real, sem perder de vista os fins educacionais a que se propõe. Como qualquer sistema educativo, esta deve estar pautada em uma filosofia que ordene e a encaminhe para uma concepção educacional atrelada a determinados valores sociais e individuais (BELLONI, 1998; 1999) .

Para atender às necessidades de atuação num mundo cada vez mais tecnologizado, torna-se necessária a promoção de uma formação de professores balizada pela propiciação da constituição de um espírito investigativo que possibilite a análise curricular e o questionamento da própria prática dentro de parâmetros éticos e políticos que tenham a dignidade humana como valor inalienável.

O desafio que se põe para a formação do professor a distância, portanto, é garantir o processo dialógico entre professores e alunos, alunos e alunos, através do material didático e dos meios interativos disponíveis, exercitando a reflexão, a investigação e a crítica. Isso só

é possível através da formação de um estudante capaz de agir com autonomia no mundo onde habita, como acentua o educador Paulo Freire (2006).

Tendo em vista o objetivo de formar professores capazes de exercerem a profissão docente com autonomia, de modo a atender as exigências do mundo contemporâneo, sem abrir mão do cultivo da dignidade humana, se faz necessário o desenvolvimento de uma estratégia didática regida pela produção de um material didático que favoreça a autonomia dos estudantes e pela mediação da aprendizagem através da plataforma moodle por recursos tutoriais presenciais e a distância regidos pela dialogicidade e pela criticidade.

5. OBJETIVOS DO CURSO

O Curso de Licenciatura em Matemática do Instituto de Matemática da UFAL na modalidade a distância destina-se à formação de licenciados para exercer funções de docência no Ensino Fundamental e Médio na disciplina de Matemática, englobando planejamento, execução, coordenação, acompanhamento e avaliação de tarefas próprias do setor da Educação e produção e difusão do conhecimento científico-tecnológico do campo educacional, em contextos educacionais.

6. METODOLOGIA

O curso será organizado em semestres, na modalidade a distância, com momentos presenciais definidos de acordo com a carga horária de cada disciplina, podendo as avaliações ser presenciais e a distância. É obrigatória a aplicação de pelo menos uma avaliação presencial para cada disciplina e avaliações a distâncias deverão ser realizadas via plataforma Moodle, por meio de atividades como Questionários, Lições, Tarefas, Fóruns, etc. Cada período letivo será planejado coletivamente pelo Colegiado do Curso, articulando o programa de ensino em cada semestre curricular e entre estes. Serão eleitos temas integradores e atividades conjuntas (seminários, visitas, oficinas, trabalhos acadêmicos) com o objetivo de atingir essa articulação com contextualização mais ampla possível em cada semestre.

O curso exigirá um **sistema tutorial**, que é uma organização institucional envolvendo professores e tutores, procedimentos administrativos, tecnológicos e educacionais, os quais objetivam particularmente atendimento às necessidades de ensino-aprendizagem do aluno na modalidade de EAD. Terá como referência a disponibilidade de informações e recursos didático-pedagógicos que possibilitem estudos de forma autônoma, com qualidade, e promovam a interação humana fundamental para o processo de aprendizagem.

O sistema tutorial proposto pelo Instituto de Matemática da UFAL tem como agentes principais os professores pesquisadores, responsáveis pelas disciplinas, e os professores tutores. Estes profissionais atuarão neste curso de graduação proposto, e terão as atribuições apresentadas nas “Normas Acadêmicas do Curso de Licenciatura em Matemática a Distância”, ver anexo.

Encontros Presenciais e Frequência

Os encontros presenciais são momentos em que alunos e professores se reúnem para a socialização do conhecimento, integração, explicações de novos conteúdos, trabalhos em grupo e avaliações individuais e/ou em grupo. Os encontros presenciais serão realizados nos pólos de atendimento ao curso. Cada disciplina contará no mínimo com dois encontros presenciais, com um intervalo médio de 30 dias entre eles, e com duração de três horas cada.

Os alunos participarão de atividades programadas de acordo com os objetivos do curso: plantões pedagógicos, aulas práticas, videoconferências, trabalhos de campo, fóruns de discussão e avaliações da aprendizagem.

Nos **plantões pedagógicos presenciais**, os tutores disponibilizarão horários semanais para atendimento personalizado (tutoria individualizada) ou em pequenos grupos (tutoria grupal) aos alunos. Os horários serão estabelecidos em função das necessidades destes e de suas disponibilidades de tempo de estudo. Durante estes plantões, os tutores não terão como função “dar aulas”. Eles deverão orientar os alunos visando ajudá-los a superar as dificuldades que se lhes apresentam quanto à aprendizagem dos conteúdos, inserção no curso, organização do tempo de estudo, realização das atividades de estudo programadas. O tutor presencial disponibilizará 20 horas semanais para tais plantões que serão momentos de assistência aos alunos nos pólos que estão alocados.

Acompanhamento do Aluno

Para o acompanhamento do aluno durante o curso, o Instituto de Matemática utilizará o sistema de tutoria. Além disso, os professores também estarão em contato com os alunos para possíveis orientações.

O aluno terá um acompanhamento sistemático e contínuo em seu processo de estudo e em suas atividades escolares, feitos pelo tutor presencial, que irá anotando suas observações em fichas próprias de registro, e pelo tutor a distância, através das ferramentas de avaliação oferecidas pela plataforma do curso.

Serão observados e analisados, entre outros: método de estudo do aluno; empenho na realização das atividades propostas; interesse e iniciativa para a leitura, o estudo e a pesquisa; participação nas atividades presenciais; participação nas videoconferências e nos fóruns; capacidade de questionar, refletir e criticar os conteúdos e abordagens propostas na disciplina; interlocução com os tutores e colegas de curso; acompanhamento das discussões e abordagens propostas no material didático.

Se necessário, o aluno será aconselhado a reavaliar seu método de estudo. Neste caso, os tutores providenciarão aconselhamento e/ou providenciarão intervenções para ajudá-lo a superar as dificuldades de aprendizagem identificadas.

7. PERFIL DO EGRESSO

Atendendo às exigências do Parecer CNE/CP 009/2001, o curso de Licenciatura em Matemática tem um programa flexível de forma a qualificar seus graduados para a pesquisa em Educação Matemática, a elaboração de projetos, a confecção de material didático e principalmente para ser um educador.

Dentro dessas perspectivas, o Curso de Licenciatura em Matemática oferece aos seus graduados uma base sólida de conteúdos matemáticos e também contempla as áreas de aplicação.

Desejam-se as seguintes características para o Licenciado em Matemática:

1. visão de seu papel social de educador e capacidade de se inserir em diversas realidades com sensibilidade para interpretar as ações dos educandos, e visão

da contribuição que a aprendizagem da Matemática pode oferecer à formação dos indivíduos para o exercício de sua cidadania;

2. visão de que o conhecimento matemático pode e deve ser acessível a todos, e consciência de seu papel na superação dos preconceitos, traduzidos pela angústia, inércia ou rejeição, que muitas vezes ainda estão presentes no ensino-aprendizagem da disciplina.

7. COMPETÊNCIAS, HABILIDADES E ATITUDES

Os currículos dos cursos de Licenciatura em Matemática estão elaborados de maneira a proporcionar aos seus alunos as seguintes competências e habilidades:

1. expressar-se escrita e oralmente com clareza e precisão;
2. trabalhar em equipes multidisciplinares;
3. compreender, criticar e utilizar novas ideias e tecnologias para a resolução de problemas;
4. motivar-se para a aprendizagem continuada, sendo sua prática profissional também fonte de produção de conhecimento;
5. identificar, formular e resolver problemas na sua área de aplicação, utilizando rigor lógico-científico na análise da situação-problema;
6. estabelecer relações entre a Matemática e outras áreas do conhecimento;
7. conhecer questões contemporâneas;
8. entender o impacto das soluções encontradas num contexto global e social;
9. participar de programas de formação continuada;
10. realizar estudos de pós-graduação;
11. trabalhar na interface da Matemática com outros campos do saber.

No que se refere às competências e habilidades próprias do educador matemático, o licenciado em Matemática deverá ter a capacidade de:

a) elaborar propostas de ensino-aprendizagem de Matemática para a Educação Básica;

b) analisar, selecionar e produzir materiais didáticos;

c) analisar criticamente propostas curriculares de Matemática para a Educação Básica;

d) desenvolver estratégias de ensino que favoreçam a criatividade, a autonomia e a flexibilidade do pensamento matemático dos educandos, buscando trabalhar com mais ênfase nos conceitos do que nas técnicas, fórmulas e algoritmos;

e) perceber a prática docente de Matemática como um processo dinâmico, carregado de incertezas e conflitos, um espaço de criação e reflexão, onde novos conhecimentos são gerados e modificados continuamente;

f) contribuir para a realização de projetos coletivos dentro da escola básica.

9. HABILITAÇÕES E ÊNFASES

O profissional com Licenciatura em Matemática diplomado pela UAB/UFAL está habilitado a atuar na docência da Educação Básica, especialmente na docência do Ensino Fundamental (6º ao 9º ano) e no Ensino Médio.

10. CAMPO DE ATUAÇÃO

O profissional formado em Licenciatura em Matemática na modalidade a distância pela UAB/UFAL pode atuar em instituições de educação pública ou privada.

11. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR DO CURSO

Estrutura da Matriz Curricular

Os conteúdos descritos a seguir, comuns a todos os cursos de Licenciatura, são distribuídos ao longo do curso da seguinte forma:

Álgebra Linear

Fundamentos de Análise

Fundamentos de Álgebra

Fundamentos de Geometria

Geometria Analítica

Cálculo Diferencial e Integral

Tais conteúdos são distribuídos nas disciplinas do quadro a seguir.

Conteúdos	Disciplinas
Cálculo Diferencial e Integral	Cálculo 1, Cálculo 2, Cálculo 3, Cálculo 4
Fundamentos de Análise	Introdução à Análise
Fundamentos de Álgebra	Álgebra Elementar, Introdução à Teoria dos Números e Introdução à Álgebra
Fundamentos de Geometria	Geometria Plana, Geometria Espacial e Desenho Geométrico
Geometria Analítica	Geometria Analítica
Álgebra Linear	Álgebra Linear

Além dessa parte comum, estão incluídos na matriz curricular:

1. conteúdos matemáticos presentes na Educação Básica nas áreas de Álgebra, Geometria e Análise, contemplados nas disciplinas: Elementos de Matemática 1, Elementos de Matemática 2, Introdução à Estatística, Combinatória e Probabilidades;

2. conteúdos de áreas afins à Matemática, que são fontes originárias de problemas e campos de aplicação de suas teorias, contemplados nas disciplinas: TIC para EAD, Informática Educativa, Matemática Financeira, Física Geral 1, Física Geral 2, Introdução à Lógica;

3. conteúdos da Ciência da Educação, da História e Filosofia das Ciências e da Matemática, contemplados nas disciplinas: Pesquisa Educacional, Didática da Matemática, História da Matemática, Profissão Docente.

Tal estruturação leva em consideração as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação de professores em nível superior, bem como as Diretrizes Nacionais para a Educação Básica e para o Ensino Médio.

Faz-se necessário também, desde o início do curso, que o licenciando adquira familiaridade com o uso do computador, como instrumento de trabalho, incentivando-se sua utilização para o ensino de Matemática, em especial para a formulação e solução de problemas.

É importante também a familiarização do licenciando, ao longo do curso, com outras tecnologias que possam contribuir para o ensino de Matemática, como por exemplo, as calculadoras científicas, os jogos matemáticos e os materiais didáticos diversos, além de softwares específicos para o ensino.

Ordenamento Curricular

O curso tem uma carga horária total de 3.220 horas distribuídas da seguinte forma:

Disciplinas obrigatórias: 2.560h

Estágios Supervisionados: 400h

Trabalho de Conclusão de Curso: 60h

Atividades Acadêmico Científico - Culturais : 200h

O mesmo está projetado para ser concluído em oito semestres ou quatro anos podendo, em caráter especial, ser concluído no tempo máximo de quatorze semestres ou sete anos, com carga horária média por período de 400 horas, carga horária mínima de 240 horas e máxima de 600 horas.

Matriz Curricular

Período	Disciplina	Obrigatória	Carga horária		
			Teoria	Prática	Semestral Total
1	TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO PARA EAD	Sim			60
	ÁLGEBRA ELEMENTAR	Sim	40	20	60
	ELEMENTOS DE MATEMÁTICA 1	Sim			60
	PROFISSÃO DOCENTE	Sim			60
	PROJETOS INTEGRADORES 1	Sim	0	40	40
Carga horária do período:		280			
2	ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO ACADÊMICO	Sim			60
	ELEMENTOS DE MATEMÁTICA 2	Sim			60
	GEOMETRIA PLANA	Sim			60
	GEOMETRIA ANALÍTICA	Sim			80
	PROJETOS INTEGRADORES 2	Sim	0	40	40
	POLÍTICA E ORGANIZAÇÃO DA EDUCAÇÃO BÁSICA NO BRASIL	Sim			80
Carga horária do período:		380			
3	CÁLCULO 1	Sim			80
	INTRODUÇÃO À LÓGICA	Sim			60
	ÁLGEBRA LINEAR	Sim			80
	GEOMETRIA ESPACIAL	Sim			60
	PROJETOS INTEGRADORES 3	Sim	0	40	40
	DESENVOLVIMENTO E APRENDIZAGEM	Sim			80
Carga horária do período:		400			

4	CÁLCULO 2	Sim			80
	INTRODUÇÃO À TEORIA DOS NÚMEROS	Sim			80
	DESENHO GEOMÉTRICO	Sim			40
	INTRODUÇÃO À ESTATÍSTICA	Sim			60
	PROJETOS INTEGRADORES 4	Sim	0	40	40
	PLANEJAMENTO, CURRÍCULO E AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM	Sim			80
Carga horária do período:		380			
5	CÁLCULO 3	Sim			80
	INTRODUÇÃO À ANÁLISE	Sim			60
	ESTÁGIO SUPERVISIONADO 1	Sim			100
	MATEMÁTICA FINANCEIRA	Sim			60
	PROJETOS INTEGRADORES 5	Sim	0	40	40
	PROJETO PEDAGÓGICO, ORGANIZAÇÃO E GESTÃO DO TRABALHO ESCOLAR	Sim			80
Carga horária do período:		420			
6	ESTÁGIO SUPERVISIONADO 2	Sim			100
	CÁLCULO 4	Sim			80
	INTRODUÇÃO À ÁLGEBRA	Sim			80
	FÍSICA GERAL 1	Sim			80
	PROJETOS INTEGRADORES 6	Sim	0	40	40
	PESQUISA EDUCACIONAL	Sim			60
Carga horária do período:		440			
7	ESTÁGIO SUPERVISIONADO 3	Sim			100
	COMBINATÓRIA E PROBABILIDADES	Sim			60
	FÍSICA GERAL 2	Sim			80
	INFORMÁTICA EDUCATIVA	Sim	20	20	40
	PROJETOS INTEGRADORES 7	Sim	0	40	40
Carga horária do período:		320			
8	ESTÁGIO SUPERVISIONADO 4	Sim			100
	DIDÁTICA DA MATEMÁTICA	Sim	0	60	60
	HISTÓRIA AFRO-BRASILEIRA E AFRICANA NA EDUCAÇÃO BRASILEIRA.	Sim			60
	HISTÓRIA DA MATEMÁTICA	Sim	40	20	60
	LINGUA BRASILEIRA DE SINAIS - LIBRAS	Sim			60

	Carga horária do período:	340	
Total:	41 disciplinas + 04 Estágios Supervisionados		
	Disciplinas fixas		2560
	Atividades Acadêmico-científico-culturais – AACC		200
	Trabalho de Conclusão de Curso – TCC		60
	Estágios Supervisionados		400
	Carga Horária Total Curricular		3220

12. EMENTAS E BIBLIOGRAFIAS

PRIMEIRO SEMESTRE

Disciplina		Carga Horária
Tecnologia da Informação e Comunicação para EAD		60 horas
Ementa	Ambientes virtuais de aprendizagem. Tecnologia da Informação e Comunicação na formação de professores. Fundamentos da interatividade na Educação a Distância online. Paradigmas mecanicistas. Interação mediada por computador. Utilização de ferramentas interativas na Educação a Distância. Ferramentas interativas na EAD online. O perfil do aluno virtual: estilos de aprendizagem.	
Bibliografia	Bibliografia Básica: LYNN, A.; NOVA, C. Educação à distância : uma nova concepção de aprendizado e interatividade. São Paulo: Futura, 2003.	

MOORE, M; KEARSLEY, G. **Educação à distância**: uma visão integrada. São Paulo: Thomson Learning, 2007.

OKADA, A. L. P. Desafio para EAD: como fazer emergir a colaboração e a cooperação em ambientes virtuais de aprendizagem? In: SILVA, M. (Org.). **Educação online**. São Paulo: Loyola, 2003. p. 273-291.

PALLOF, R. M.; PRATT, K. **Construindo comunidades de aprendizagem no ciberespaço**: estratégias eficientes para salas de aula on-line. Porto Alegre: Artmed, 2002.

SILVA, M. **Sala de aula interativa**. Rio de Janeiro: Quartet, 2003.

Bibliografia Complementar:

ALMEIDA, M. E. B. Educação, ambientes virtuais e interatividade. In: SILVA, Marcos (Org.). **Educação Online**. São Paulo: Loyola, 2003. p. 201-215.

PALLOF, R. M; PRATT, K. **O aluno virtual**: um guia para trabalhar com estudantes on-line. Porto Alegre: Artmed, 2004.

SILVA, M. **Educação online**. São Paulo: Loyola, 2006.

VYGOTSKY, L. S. **A formação social da mente**. 7. ed. São Paulo: Michael Coles, 2007.

Disciplina

Carga Horária

Álgebra Elementar		60 horas
Ementa	Equações do 1º grau a uma incógnita. Produtos notáveis. Fatoração: fatoração de um número em fatores primos e fatoração de monômios, binômios e trinômios. Equações quadráticas. Frações algébricas. Polinômios.	
Bibliografia	<p>Bibliografia Básica:</p> <p>CAMINHA, A. Tópicos de matemática elementar: números reais. Rio de Janeiro: SBM, 2012. v. 1. (Coleção do professor de matemática, 24).</p> <p>CAMINHA, A. Tópicos de matemática elementar: polinômios. Rio de Janeiro: SBM, 2012. v. 6. (Coleção do professor de matemática, 29).</p> <p>IEZZI, G. Complexos/ polinômios/ equações. 7. ed. São Paulo: Atual, 2005. v. 6. (Coleção fundamentos de matemática elementar).</p> <p>LIMA, E. L. et al. A matemática do ensino médio. 10. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2012. v.1. (Coleção do professor de matemática, 13).</p> <p>LIMA, E. L. et al. Temas e problemas elementares. 2. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2006. (Coleção do professor de matemática, 20).</p> <p>Bibliografia Complementar:</p> <p>CARAÇA, B. de J. Conceitos fundamentais da matemática. 6. ed. Lisboa: Gradiva 2002.</p> <p>CASTRUCCI, B. Elementos da Teoria dos conjuntos. 3. ed. São Paulo. Grupo de estudos do ensino de matemática. 1965.</p> <p>FIGUEIREDO, D. G. Números irracionais e transcendentos. 3. ed. Rio</p>	

	<p>de Janeiro: SBM, 2011. (Coleção iniciação científica, 1).</p> <p>LIMA, E. L. et al. A matemática do ensino médio. 6. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2006. v. 2. (Coleção matemática universitária, 14).</p> <p>HEFEZ, A.; VILELLA, M. L. Polinômios e Equações Algébricas. Rio de Janeiro: SBM, 2012. (Coleção PROFMAT).</p>
--	---

Disciplina		Carga Horária
Elementos de Matemática 1		60 horas
Ementa	Conjuntos numéricos. Funções afins, quadráticas, modulares, exponenciais, logarítmica, composta, inversa e outras. Equações e inequações envolvendo exponenciais e logaritmos.	
Bibliografia	<p>Bibliografia Básica:</p> <p>IEZZI, G.; MURAKAMI, C. Conjuntos e funções. 8. ed. São Paulo: Atual, 2004. v. 1. (Coleção fundamentos de matemática elementar).</p> <p>IEZZI, G.; DOLCE, O.; MURAKAMI, C. Logaritmos. 9. ed. São Paulo: Atual, 2004. v. 2. (Coleção fundamentos de matemática elementar).</p> <p>LIMA, E. L. et al. Temas e problemas. 3. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2010. (Coleção do professor de matemática, 17).</p> <p>LIMA, E. L. et al. A matemática do ensino médio. 10. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2012. v.1. (Coleção do professor de matemática, 13).</p> <p>LIMA, E. L. Logaritmos. 4. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2010. (Coleção do professor de matemática, 01).</p>	

	<p>Bibliografia Complementar:</p> <p>CARAÇA, B. de J. Conceitos fundamentais da matemática. 6. ed. Lisboa: Gradiva 2002.</p> <p>CASTRUCCI, B. Elementos da Teoria dos conjuntos. 3. ed. São Paulo. Grupo de estudos do ensino de matemática. 1965.</p> <p>LIMA, E. L. et al. Números e funções reais. Rio de Janeiro: SBM, 2012. (Coleção PROFMAT).</p>
--	---

Disciplina		Carga Horária
Profissão Docente		60 horas
Ementa	<p>A constituição histórica do trabalho docente. A natureza do trabalho docente. Trabalho docente e relações de gênero. A autonomia do trabalho docente. A proletarização do trabalho docente. Papel do Estado e a profissão docente. A formação e a ação política do docente no Brasil. A escola como <i>locus</i> do trabalho docente. Profissão docente e legislação.</p>	
Bibliografia	<p>Bibliografia Básica:</p> <p>CHARLOT, B. Formação dos professores e relação com o saber. Porto Alegre: ARTMED, 2005.</p>	

COSTA, M. V. **Trabalho docente e profissionalismo**. Porto alegre: Sulina,1996.

ESTRELA, M. T. (Org.). **Viver e construir a profissão docente**. Porto, Portugal: Porto, 1997.

LESSARD, C.; TARDIF, M. **O trabalho docente**. São Paulo: Vozes, 2005.

NÓVOA, A. (Org.). **Vidas de Professores**. Porto, Portugal: Porto, 1992.

Bibliografia Complementar:

APPLE, M. W. **Trabalho docente e textos**. Porto Alegre: ARTMED, 1995.

ARROYO, M. **Ofício de mestre**. São Paulo: Vozes, 2001.

ESTEVE, J. M. **O mal-estar docente: a sala de aula e a saúde dos professores**. Bauru, SP: EDUSC, 1999.

HYPOLITO, A. L. M. **Trabalho docente, classe social e relações de gênero**. Campinas, SP: Papyrus, 1997.

REALI, A. M. de M. R.; MIZUKAMI, M. da G. N. (Org.). **Formação de Professores: Tendências Atuais**. São Carlos: EDUFSCAR, 1996.

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. Petrópolis/RJ: Vozes, 5. ed., 2002.

VEIGA, I. P. A.; CUNHA, M. I. da. (Org.). **Desmistificando a profissionalização do magistério**. Campinas/SP: Papyrus, 1999.

	(Coleção Magistério: Formação e Trabalho Pedagógico).
--	---

Disciplina		Carga Horária
Projetos Integradores 1		40 horas
Ementa	Familiarização com alguns softwares e editores de texto úteis no ensino da matemática: noções de Latex com implementação no moodle; noções exploratórias do GeoGebra e do Winplot. Estudo de funções afim e quadrática com auxílio de softwares educativos.	
Bibliografia	<p>Bibliografia Básica:</p> <p>ALMEIDA, P. Q. de. Introdução ao LaTeX. Lisboa: Escolar Editora, 1996.</p> <p>ARAUJO, L. C. L.; NÓBRIGA, J. C. C. Aprendendo matemática com o GeoGebra. São Paulo: Exato, 2010.</p> <p>BOYER, C. História da matemática. São Paulo: Edgard Blucher, 2012.</p> <p>IEZZI, G.; MURAKAMI, C. Conjuntos e funções. 8. ed. São Paulo: Atual, 2004. v. 1. (Coleção fundamentos de matemática elementar).</p> <p>MACHADO, S. D. A. (Org.). Educação matemática: uma introdução. São Paulo: EDUC, 2008.</p> <p>Bibliografia Complementar:</p> <p>IEZZI, G.; DOLCE, O.; MURAKAMI, C. Logaritmos. 9. ed. São Paulo: Atual, 2004. v. 2. (Coleção fundamentos de matemática elementar).</p>	

	<p>LIMA, E. L. et al. A matemática do ensino médio. 10. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2012. v. 1. (Coleção do professor de matemática, 13).</p> <p>SANTOS, V. Um estudo das funções afins e quadráticas nos ambientes “papel e lápis” e “GeoGebra”. Maceió, 2012. Dissertação (Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática - PPGEICIM), UFAL.</p>
--	---

SEGUNDO SEMESTRE

Disciplina		Carga Horária
Organização do Trabalho Acadêmico		60 horas
Ementa	<p>As Ciências e o Conhecimento Científico: sua natureza e o modo de construção nas Ciências Humanas e Sociais. Diferentes formas de conhecimento da realidade. A construção do conhecimento científico e a pesquisa em educação. Aspectos técnicos do trabalho científico. Diretrizes para a leitura, análise e interpretação de textos.</p>	
Bibliografia	<p>Bibliografia Básica:</p> <p>ALVES – MAZOTTI, A. J.; GWANDSZNAJDER, F. O método nas Ciências naturais e sociais: pesquisa quantitativa e qualitativa. São Paulo: Pioneira, 1998.</p> <p>CARVALHO, M. C. M. de (Org.). Construindo o Saber: metodologia científica: fundamentos e técnicas. Campinas, SP: Papyrus, 1994.</p> <p>CHIZZOTTI, A. Pesquisa em Ciências Humanas e Sociais. São Paulo: Cortez, 1995.</p> <p>DEMO, P. Introdução à metodologia da ciência. São Paulo: Atlas, 1987.</p>	

_____. **Educar pela pesquisa.** São Paulo: Autores Associados, 2000.

_____. **Pesquisa: principio científico e educativo.** São Paulo: Cortez, 1991.

FAZENDA, I. (Org.). **Novos enfoques da pesquisa educacional.** São Paulo: Cortez, 1994.

LAVILLE, C.; DIONNE, J. **Construção do Saber: manual de metodologia da pesquisa em ciências humanas.** Porto Alegre: Editora Artes Médicas Sul Ltda; Belo Horizonte: Editora UFMG, 1999.

Bibliografia Complementar:

BRANDÃO, Z. (Org.). **A crise dos paradigmas e educação.** São Paulo: Cortez, 1994.

CRUZ, A. da C.; MENDES, M.T.R. **Trabalhos Acadêmicos, dissertações e teses: estrutura e apresentação.** 2. ed. Niterói, RJ: Intertexto, 2004.

PÁDUA, E. M. M. de. **Metodologia da pesquisa.** Campinas, SP: Papirus, 2000.

RAMPAZZO, L. **Metodologia Científica.** São Paulo: Loyola, 2002.

TRIVIÑOS, A. N. S. **Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação.** São Paulo: Atlas, 1987.

Disciplina

Carga Horária

Elementos de Matemática 2		60 horas
Ementa	Razões Trigonométricas num triângulo Retângulo. Trigonometria - Funções circulares. Números Complexos. Formas trigonométricas e exponenciais. Equações Polinomiais com grau maior ou igual a três.	
Bibliografia	<p>Bibliografia Básica:</p> <p>CARMO, M. P. do; MORGADO, A. C.; WAGNER, E. Trigonometria e números complexos. 3. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2005. (Coleção do professor de matemática, 06).</p> <p>IEZZI, G. Trigonometria. 8. ed. São Paulo: Atual, 2004. v. 3. (Coleção fundamentos de matemática elementar).</p> <p>LIMA, E. L. et al. A matemática do ensino médio. 10. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2012. v. 1. (Coleção do professor de matemática, 13).</p> <p>LIMA, E. L. et al. A matemática do ensino médio. 6. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2006. v. 3. (Coleção do professor de matemática, 15).</p> <p>Bibliografia Complementar:</p> <p>GARBI, G. G. O romance das equações algébricas. 4. ed. São Paulo: Livraria da Física, 2010.</p> <p>IEZZI, G. Complexos/ polinômios/ equações. 7. ed. São Paulo: Atual, 2005. v. 6. (Coleção fundamentos de matemática elementar).</p> <p>LIMA, E. L. et al. Temas e problemas. 3. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2010. (Coleção do professor de matemática, 17).</p>	

Disciplina	Carga Horária
------------	---------------

Geometria Plana		60 horas
Ementa	<p>A Geometria Euclidiana como modelo de sistematização da Matemática: origem e história. Axiomática da Geometria Euclidiana Plana e introdução à formalização de demonstrações matemáticas. Medição de segmentos e ângulos: grandezas comensuráveis, congruências, distâncias, triângulos especiais. Perpendicularismo e Paralelismo. O Axioma das paralelas: a geometria neutra e as consequências do axioma das paralelas. Semelhanças. Círculos, inscrição e circunscrição de polígonos. Polígonos, polígonos regulares. Utilização de recursos de informática na geometria plana</p>	
Bibliografia	<p>Bibliografia Básica:</p> <p>BARBOSA, J. L. M. Geometria euclidiana plana. Rio de Janeiro: SBM, 1997. (Coleção do professor de matemática, 11).</p> <p>CAMINHA, A. Tópicos de matemática elementar: geometria euclidiana plana. Rio de Janeiro: SBM, 2012. v. 2. (Coleção do professor de matemática, 25).</p> <p>LIMA, E. L. Medida e forma em geometria. 4. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2009. (Coleção do professor de matemática, 03).</p> <p>NETTO, S. L. Construções geométricas exercícios e soluções. Rio de Janeiro: SBM, 2009. (Coleção do professor de matemática, 22).</p> <p>WAGNER, E. Construções geométricas. 6. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2007. (Coleção do professor de matemática, 09).</p> <p>Bibliografia Complementar:</p> <p>LIMA, E. L. et al. A matemática do ensino médio. 6. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2006. v. 2. (Coleção matemática universitária, 14).</p>	

	<p>REZENDE, E. Q. F.; QUEIROZ, M. L. B. de. Geometria euclidiana plana e construções geométricas. 2. ed. Campinas: Unicamp. 2008.</p> <p>SANTOS, A. A. M. dos. Geometria euclidiana. Rio de Janeiro: Ciência moderna, 2008. 704 p.</p>
--	--

Disciplina		Carga Horária
Geometria Analítica		80 horas
Ementa	<p>Vetores no plano e no espaço: segmentos orientados no plano e no espaço, vetores no plano e no espaço. Produtos de vetores: escalar, vetorial e misto. Retas e planos. Distâncias: distância entre dois pontos, distância de um ponto a uma reta, distância entre duas retas, distância de um ponto a um plano, distância de uma reta a um plano e distância entre planos. Cônicas: elipses, hipérbolas e parábolas. Quádricas: esferas, elipsóides, parabolóides hiperbólicos, parabolóides elípticos, cilindros sobre cônicas.</p>	
Bibliografia	<p>Bibliografia Básica:</p> <p>BOULOS, P.; CAMARGO, I. DE. Geometria analítica – um tratamento vetorial. 3. ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 2004.</p> <p>IEZZI, G. Geometria analítica. 5. ed. São Paulo: Atual, 2005. v. 7. (Coleção fundamentos de matemática elementar).</p> <p>LIMA, E. L. Geometria analítica e álgebra linear. 2. ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2008. (Coleção matemática universitária, 10).</p> <p>REIS, G.L. dos; SILVA, V. V. da. Geometria analítica. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1996.</p>	

	<p>STEINBRUCH, A.; WINTERLE, P. Geometria analítica. 2. ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 1987.</p> <p>Bibliografia Complementar:</p> <p>LIMA, E. L. et al. A matemática do ensino médio. 6. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2006. v. 2. (Coleção do professor de matemática, 14).</p> <p>LIMA, E. L. et al. A matemática do ensino médio. 6. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2006. V. 3. (Coleção do professor de matemática, 15).</p> <p>WINTERLE, P. Vetores e geometria analítica. 1. ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 2000.</p>
--	--

Disciplina		Carga Horária
Projetos Integradores 2		40 horas
Ementa	<p>Analisar questões relativas ao ensino da geometria plana nos ensinos fundamental e médio. A linguagem da geometria nas escolas. Estudo da construção do conceito de áreas de figuras planas. Homotetias e semelhanças: aplicações na elaboração e utilização de mapas. Diferentes abordagens do teorema de Pitágoras e do teorema da soma dos ângulos internos de um triângulo. Desenho geométrico: relações entre álgebra e geometria.</p>	
Bibliografia	<p>Bibliografia Básica:</p> <p>BRASIL. PCN de 5ª a 8ª série. MEC/Secretaria de Educação Básica. Brasília.</p> <p>_____. Orientações Curriculares Nacionais para o Ensino Médio – PCNEM, v. 2: Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias. MEC/ Secretaria de Educação Básica. Brasília, 2006.</p>	

DOLCE, O. **Geometria plana**. 8. ed. São Paulo: Atual, 2005. v. 9. (Coleção fundamentos de matemática elementar).

LIMA, E. L. **Medida e forma em geometria**. 4. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2009. (Coleção do professor de matemática, 03).

LIMA, E. L. et al. **Temas e problemas elementares**. 2. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2006. (Coleção do professor de matemática, 20).

WAGNER, E. **Construções geométricas**. 6. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2007. (Coleção do professor de matemática, 09).

Bibliografia Complementar:

ALMOULOUD, S. Ag; COUTINHO, C. de Q. e S. **Engenharia Didática: características e seus usos em trabalhos apresentados no GT-19 / ANPEd. REVEMAT - Revista Eletrônica de Educação Matemática**. v. 3, p.62-77, UFSC: 2008.

MACHADO, S. D. A. (Org.). **Educação matemática: uma introdução**. São Paulo: EDUC, 2008.

SANTOS, W. **O conceito de área no sexto ano noturno: uma proposta fundamentada na teoria de van Hiele**. Maceió, 2012. Dissertação (Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática - PPGECIM), UFAL.

Disciplina	Carga Horária
Política e Organização da Educação Básica no Brasil	80 horas

Ementa	A Educação escolar brasileira no contexto das transformações da sociedade contemporânea. Análise histórico-crítica das políticas educacionais, das reformas de ensino e dos planos e diretrizes para a educação escolar brasileira. Estudo da estrutura e da organização do sistema de ensino brasileiro em seus aspectos legais, organizacionais, pedagógicos, curriculares, administrativos e financeiros, considerando, sobretudo a LDB (Lei 9.394/96) e a legislação complementar pertinente.
Bibliografia	<p>Bibliografia Básica:</p> <p>AGUIAR, M. A. A formação do profissional da educação no contexto da reforma educacional brasileira. In: FERREIRA, N. S. C. (Org.). Supervisão educacional para uma escola de qualidade. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2000.</p> <p>BRASIL. Lei de diretrizes e bases da educação nacional: (Lei 9.394/96) / apresentação Carlos Roberto Jamil Cury. 4. ed. Rio de Janeiro: DP & A, 2001.</p> <p>BRZEZINSKI, I. (Org.). LDB interpretada: diversos olhares se entrecruzam. São Paulo: Cortez, 2000.</p> <p>FÁVERO, O. (Org.). A educação nas constituintes brasileiras (1823-1988). 2. ed. Campinas, SP: autores Associados, 2001.</p> <p>LIBÂNEO, J. C.; OLIVEIRA, J. F. de; TOSCHI, M. S. Educação Escolar: políticas, estrutura e organização. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2005.</p> <p>Bibliografia Complementar:</p> <p>BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil, 1988. 2. ed. Rio de Janeiro: Expressão e Cultura, 2002.</p> <p>BRASIL. Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica. Brasília. Conselho Nacional de Educação. 2001.</p> <p>BRASIL. Lei nº 10.639, de 9 de janeiro de 2003. Brasília. Presidência da República. 2003.</p> <p>BRASIL. Plano Nacional de Educação. Brasília. Senado Federal, UNESCO, 2001.</p> <p>VERÇOSA, E. de G. (Org.). Caminhos da Educação da Colônia aos</p>

	Tempos Atuais. Maceió/São Paulo. Ed. Catavento: 2001.
--	--

TERCEIRO SEMESTRE

Disciplina		Carga Horária
Cálculo 1		80 horas
Ementa	Limite de funções reais de variável real: noção intuitiva de limite, limites laterais, propriedades de limites, limites infinitos e limites no infinito, assíntotas verticais e horizontais. Funções contínuas: definição e operações com funções contínuas. Limites fundamentais. Derivadas: definição de derivada, definição de função derivada, derivadas de funções elementares, regras e técnicas de derivação. Aplicações de derivadas: taxas de variação, regra de L' Hôpital e cálculo de máximos e mínimos de funções reais de variável real.	
Bibliografia	<p>Bibliografia Básica:</p> <p>ÁVILA, G. Cálculo das funções de uma variável. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2004. v. 1.</p> <p>IEZZI, G.; MURAKAMI, C.; MACHADO, N. J. Limites/ Derivados/ Noções de Integral. 6. ed. São Paulo: Atual, 2005. v. 8. (Coleção fundamentos de matemática elementar).</p> <p>RIBENBOIM, P. Funções, limites e continuidade. Rio de Janeiro: SBM, 2012. (Coleção Textos Universitários; 12).</p> <p>STEWART, J. Cálculo. 6. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2011. v.1.</p> <p>THOMAS, G. B. Cálculo. 11. ed. São Paulo: Makron Books, 2008. v.1.</p>	

	<p>Bibliografia Complementar:</p> <p>LEITHOLD, L. Cálculo com Geometria Analítica. 3. ed. São Paulo: Harbra, 1994. v. 1.</p> <p>CAMINHA, A. Tópicos de matemática elementar: introdução à análise. Rio de Janeiro: SBM, 2012. v. 3. (Coleção do professor de matemática, 26).</p> <p>GUIDORIZZI, L. H. Um curso de Cálculo. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001. v. 1.</p>
--	---

Disciplina		Carga Horária
Introdução à Lógica		80 horas
Ementa	<p>Lógica elementar: notação matemática, quantificadores, sentenças matemáticas e seus conectivos, tabelas verdades, argumentos, estrutura das proposições. Técnicas de demonstração: teoremas e conjecturas, raciocínio dedutivo, raciocínio indutivo, modelos axiomáticos, demonstrações diretas e demonstrações indiretas. Conjuntos: operações entre conjuntos. Paradoxo de Russel. Famílias indexadas. Relações e funções. Partições e relações de equivalência. Conjuntos enumeráveis, não enumeráveis, finitos e infinitos.</p>	
Bibliografia	<p>Bibliografia Básica:</p> <p>ALENCAR FILHO, E. Iniciação à lógica matemática. São Paulo: Nobel, 2006.</p> <p>ÁVILA, G. Análise matemática para licenciatura. 3. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2006.</p>	

CORCHO, A. J. C. et al. **Introdução às Olimpíadas**. Alagoas: Edufal, 2005.

IEZZI, G.; MURAKAMI, C. **Conjuntos e funções**. 8. ed. São Paulo: Atual, 2004. v. 1. (Coleção fundamentos de matemática elementar).

MORAIS FILHO, D. C. de. **Um convite à matemática**. Rio de Janeiro: SBM, 2012. (Coleção do professor de matemática, 23).

Bibliografia Complementar:

CASTRUCCI, B. **Elementos da Teoria dos conjuntos**. 3. ed. São Paulo. Grupo de estudos do ensino de matemática. 1965.

HALMOS, P. R. **Teoria ingênua dos conjuntos**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2001.

SALMON, W.C. **Lógica**. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1993.

Disciplina		Carga Horária
Álgebra Linear		80 horas
Ementa	Sistemas lineares e matrizes. Método de eliminação de Gauss e de Gauss-Jordan. Espaços vetoriais. Subespaços. Operações Booleanas. Somas diretas. Espaços vetoriais finitamente gerados. Base e dimensão. Transformações lineares. Teorema do Núcleo e da Imagem. Isomorfismo. Matrizes de transformações lineares. Semelhança de operadores. Espaços vetoriais euclidianos, desigualdade de Cauchy-Schwarz, bases ortonormais e o Processo de Gram-Schmidt. Operadores simétricos e matrizes ortogonais. Determinante e formas multilineares alternadas, regra de Cramer, limitações numéricas.	

Bibliografia	<p>Bibliografia Básica:</p> <p>BOLDRINI, J. L. Álgebra Linear. 3. ed. São Paulo: Harper & Row do Brasil, 1980.</p> <p>CALLIOLI, C. A. Álgebra Linear e Aplicações. 4. ed. São Paulo: Atlas, 1990.</p> <p>HEFEZ, A.; FERNANDEZ, C. S. Introdução à Álgebra Linear. Rio de Janeiro: SBM, 2012. (Coleção PROFMAT, 01).</p> <p>HOFFMAN, K.; KUNZE, R. Álgebra Linear. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1980.</p> <p>LANG, S. Álgebra Linear. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2003.</p> <p>Bibliografia Complementar:</p> <p>GONÇALVES, A.; SOUZA, R. M. L. Introdução à Álgebra Linear. São Paulo: Edgar Blucher, 1977.</p> <p>LIMA, E. L. Álgebra Linear. 7. ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2008. (Coleção matemática universitária, 04).</p> <p>LIPSCHUTZ, S. Álgebra Linear. Rio de Janeiro: McGraw-Hill, 1973. (Coleção Schaum).</p> <p>STEINBRUCH, A.; WINTERLE, P. Álgebra Linear. São Paulo: Pearson Makron Books, 2010.</p> <p>STRANG, G. Álgebra Linear e suas aplicações. (Trad. 4. ed). Rio de</p>
---------------------	--

	Janeiro: Cengage Learning, 2010.
--	----------------------------------

Disciplina		Carga Horária
Geometria Espacial		60 horas
Ementa	Noções básicas de Geometria Espacial de Posição. Noções fundamentais de diedros, prismas e pirâmides. Volumes de sólidos: Princípios de Cavalieri. Poliedros regulares, fórmula de Euler. Representação de poliedros.	
Bibliografia	<p>Bibliografia Básica:</p> <p>CARVALHO, P. C. P. Introdução à Geometria Espacial. 4. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2005. Coleção do professor de matemática, 10).</p> <p>DOLCE, O. Geometria Plana. 8. ed. São Paulo: Atual, 2005. v. 9. (Coleção fundamentos de matemática elementar).</p> <p>DOLCE, O. Geometria Plana. 6. ed. São Paulo: Atual, 2005. v. 10. (Coleção fundamentos de matemática elementar).</p> <p>LIMA, E. L. et al. A matemática do ensino médio. 6. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2006. v. 2. (Coleção do professor de matemática, 14).</p> <p>REZENDE, E. Q. F. ; QUEIROZ, M. L. B. de. Geometria euclidiana plana e construções geométricas. 2. ed. Campinas: Unicamp. 2008.</p> <p>Bibliografia Complementar:</p> <p>LIMA, E. L. et al. A matemática do ensino médio. 6. ed. Rio de Janeiro:</p>	

	<p>SBM, 2006. v. 2. (Coleção do professor de matemática, 14).</p> <p>LIMA, E. L. Meu professor de matemática e outras histórias. 5. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2006. (Coleção do professor de matemática, 04).</p> <p>LIMA, E. L. Medida e forma em geometria. 4. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2009. (Coleção do professor de matemática, 03).</p>
--	--

Disciplina		Carga Horária
Projetos Integradores 3		40 horas
Ementa	<p>Análise de questões relativas ao ensino da Geometria Espacial e da Geometria analítica nos ensinos fundamental e médio, estudando os paralelepípedos, prismas, pirâmides, cilindros, cones e esferas por meio de material manipulativo: diferentes abordagens nos ensinos fundamental e médio. A fórmula de Euler. Geometria analítica e o GPS.</p>	
Bibliografia	<p>Bibliografia Básica:</p> <p>BRASIL. PCN de 5ª a 8ª série. MEC/Secretaria de Educação Básica. Brasília.</p> <p>_____. Orientações Curriculares Nacionais para o Ensino Médio – PCNEM, v. 2: Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias. MEC/ Secretaria de Educação Básica. Brasília, 2006.</p> <p>LIMA, E. L. et al. A matemática do ensino médio. 6. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2006. v. 2. (Coleção matemática universitária; 14).</p> <p>LIMA, E. L. Meu professor de matemática e outras histórias. 5. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2006. (Coleção do professor de matemática, 04).</p> <p>LIMA, E. L. Medida e forma em geometria. 4. ed. Rio de Janeiro: SBM,</p>	

2009. (Coleção do professor de matemática, 03).

NASSER, L.; TINOCO, L. **Formação de conceitos em Geometria**. IM/UFRJ – Projeto Fundação.

SIQUEIRA, R. M. de. História, tradição e pesquisa sob disputa: o caso dos poliedros na geometria. **Revista Brasileira de História da Matemática**. Natal, v. 9, n. 17, p. 53-63, abr./set. 2009.

Bibliografia Complementar:

BEZERRA, N. J. F.; SCARTAZZINI, L. S. **O uso do GPS como fator de motivação na aprendizagem da geometria analítica**. Acta Scientiae, v. 8, n. 2, jul./dez. 2006.

BOYER, C. **História da matemática**. São Paulo: Edgard Blucher, 2012.

MACHADO, S. D. A. (Org.). **Educação matemática: uma introdução**. São Paulo: EDUC, 2008.

Disciplina		Carga Horária
Desenvolvimento e Aprendizagem		80 horas
Ementa	Estudo dos processos psicológicos do desenvolvimento humano e da aprendizagem na adolescência e na fase adulta, relacionando-os com as diversas concepções de homem e de mundo, identificando a influência das diferentes teorias psicológicas na educação, numa perspectiva histórica. Relação entre situações concretas do cotidiano do adolescente e do adulto com as concepções teóricas de aprendizagem estudadas, considerando os fundamentos psicológicos do desenvolvimento nos aspectos biológico, cognitivo, afetivo e social na adolescência e na fase adulta através das principais teorias da Psicologia do Desenvolvimento.	

<p>Bibliografia</p>	<p>Bibliografia Básica:</p> <p>ABERASTURY, A.; KNOBEL, M. Adolescência Normal. Porto Alegre: Artes Médicas, 1981.</p> <p>BECKER, F. Modelos Pedagógicos e Modelos Epistemológicos. Educação e Realidade. Porto Alegre, 19 (1): p. 89-96, jan/jun. 1993.</p> <p>BIAGGIO, A. M. B. Psicologia do Desenvolvimento. Petrópolis: Vozes, 1988.</p> <p>CASTRO, A. D. Piaget e a didática: ensaios. São Paulo: Saraiva, 1974. 166p.</p> <p>ERIKSON, E. H. Infância e Sociedade. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1976.</p> <p>FERREIRA, M. G. Psicologia educacional: análise crítica. São Paulo: Cortez; Campinas: Autores Associados, 1986.</p> <p>GALLATIN, J. E. Adolescência e individualidade: uma abordagem conceitual da psicologia da adolescência. São Paulo: Harbra, 1978. 397 p.</p> <p>GOULART, I. B. Psicologia na educação: fundamentos teóricos, aplicações à prática pedagógica. Petrópolis: Vozes, 1987.</p> <p>HENRIQUES, M. H. et al. Adolescentes de hoje, pais do amanhã: Brasil. Bogotá: Editorial Presencia, 1989. 88 p.</p> <p>INHELDER, B.; PIAGET, J. Da lógica da criança à lógica do adolescente: ensaio sobre a construção das estruturas operatórias</p>
----------------------------	---

formais. Tradução: Dante Moreira Leite. São Paulo: Pioneira, 1976.

KLEIN, M. **Psicanálise da Criança.** São Paulo: Mestre Jou, 1975.

Bibliografia Complementar:

BEE, H. **A Criança em Desenvolvimento.** São Paulo: Harbra, 1988.

CAPRA, F. **O Ponto de Mutação.** São Paulo: Cultrix, 1982.

HURLOCK, E. B. - **Desenvolvimento do Adolescente** - São Paulo: McGraw-Hill, 1979.

LIBÂNEO, J. C. **Psicologia Social: O Homem em Movimento** - São Paulo: Brasiliense, 1984.

KAPLAN, H. S. **Enciclopédia Básica de Educação Sexual** - Rio de Janeiro: Record, 1979.

QUARTO SEMESTRE

Disciplina		Carga Horária
Cálculo 2		80 horas
Ementa	Integração de funções reais de uma variável. Métodos de integração. Integração aproximada. Regras dos trapézios, de Simpson e generalizadas. Aplicações da integral: Comprimento de arco, Áreas e Volumes. Coordenadas Polares. Funções Vetorias. Curvas Parametrizadas e Comprimento de Arco.	

<p>Bibliografia</p>	<p>Bibliografia Básica:</p> <p>ÁVILA, G. Cálculo das funções de uma variável. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2004. v. 1.</p> <p>STEWART, J. Cálculo. 6. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2011. v. 1.</p> <p>STEWART, J. Cálculo. 6. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2011. v. 2.</p> <p>THOMAS, G. B. Cálculo. 11. ed. São Paulo: Makron Books, 2008. v. 1.</p> <p>THOMAS, G. B. Cálculo. 11. ed. São Paulo: Makron Books, 2008. v. 2.</p> <p>Bibliografia Complementar:</p> <p>IEZZI, G.; MURAKAMI, C.; MACHADO, N. J. Limites/Derivados/Noções de Integral. 6. ed. São Paulo: Atual, 2005. v. 8. (Coleção fundamentos de matemática elementar).</p> <p>GUIDORIZZI, L. H. Um curso de Cálculo. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001. v.1.</p> <p>LEITHOLD, L. Cálculo com Geometria Analítica. 3. ed. São Paulo: Harbra, 1994. v. 1.</p> <p>LEITHOLD, L. Cálculo com Geometria Analítica. 3. ed. São Paulo: Harbra, 1994. v. 2.</p>
----------------------------	--

<p>Disciplina</p>	<p>Carga Horária</p>
--------------------------	-----------------------------

Introdução à Teoria dos Números	80 horas
Ementa	<p>Preliminares históricos da Aritmética e da Teoria dos Números. Anel ordenado dos números inteiros. Indução finita. Divisibilidade, divisão euclidiana. Sistemas de numeração. Máximo divisor comum e mínimo múltiplo comum, algoritmo de Euclides. Equações diofantinas lineares. Números primos, crivo de Eratóstenes, Teorema Fundamental da Aritmética. Números perfeitos. Pequeno Teorema de Fermat. Números de Mersenne e de Fermat. Congruências e aritmética dos restos, aplicações. Teorema de Euler e suas aplicações em Criptografia. Teorema de Wilson. Congruências lineares e Teorema Chinês dos Restos.</p>
Bibliografia	<p>Bibliografia Básica:</p> <p>COUTINHO, S. C. Números inteiros e criptografia RSA. 2. ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2007. 213 p. (Coleção matemática e aplicações, 02).</p> <p>HEFEZ, A. Elementos de Aritmética. 2. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2006. (Coleção textos universitários, 2).</p> <p>HEFEZ, A. Curso de álgebra. 4. ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2010. 214 p. (Coleção matemática universitária, 03).</p> <p>MARTINEZ, F. B.; MOREIRA, C. G. T. DE A.; SALDANHA, N. C. Tópicos de Teoria dos Números. Rio de Janeiro: SBM, 2012. (Coleção PROFMAT, 2).</p> <p>SANTOS, J. P. O. Introdução à teoria dos números. 3. ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2011. 198p. (Coleção matemática universitária, 08).</p> <p>Bibliografia Complementar:</p> <p>JACY MONTEIRO, L. H. Elementos de Álgebra. Rio de Janeiro: LTC,</p>

	<p>1969 (Coleção Elementos de Matemática, 01).</p> <p>RIBENBOIM, P. Números primos: mistérios e recordes. Rio de Janeiro: IMPA, 2001. 292 p. (Coleção matemática universitária, 11).</p> <p>RIBENBOIM, P. Números Primos. Velhos Mistérios e Novos Recordes. Rio de Janeiro: IMPA, 2012. 328 p. (Coleção matemática universitária, 18).</p> <p>FERNANDEZ, A. J. C.; OLIVEIRA, K. I. M. Iniciação à Matemática: um curso com problemas e soluções. 2. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2010. (Coleção Olimpíadas de Matemática, 5).</p>	
Disciplina		Carga Horária
Desenho Geométrico		40 horas
Ementa	<p>Construção e transporte de ângulos, classificação e operações com ângulos, traçado de paralelas e perpendiculares, construção de poligonais e polígonos regulares, lugares geométricos. Utilização de recursos de informática em desenho geométrico.</p>	
Bibliografia	<p>Bibliografia Básica:</p> <p>LIMA, E. L. Medida e forma em geometria. 4. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2009. (Coleção do professor de matemática, 03).</p> <p>MONTENEGRO, G. A. Geometria Descritiva. São Paulo: Blucher, 1991. v. 1.</p> <p>NETTO, S. L. Construções geométricas exercícios e soluções. Rio de Janeiro: SBM, 2009. (Coleção do professor de matemática, 22).</p> <p>RIVERA, F. O.; NEVES, J. C.; GONÇALVEZ, D. N. Traçado em desenho geométrico. Rio Grande: FURG, 1986.</p>	

	<p>WAGNER, E. Construções geométricas. 6. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2007. (Coleção do professor de matemática, 09).</p> <p>Bibliografia Complementar:</p> <p>BARBOSA, J. L. M. Geometria euclidiana plana. Rio de Janeiro: SBM, 1997. (Coleção do professor de matemática, 11).</p> <p>JORGE, M.; MORGADO, A. C.; WAGNER, E. Geometria plana II. Rio de Janeiro: Editora Francisco Alves, 1973.</p> <p>REZENDE, E. Q. F. ; QUEIROZ, M. L. B. de. Geometria euclidiana plana e construções geométricas. 2. ed. Campinas: Unicamp. 2008</p>
--	---

Disciplina		Carga Horária
Introdução à Estatística		60 horas
Ementa	<p>Variáveis estatísticas e escalas de mensuração. Amostra e população, amostragem. Distribuições de frequência. Frequência de dados agrupados por intervalos. Apresentação de dados em gráficos e tabelas. Medidas de posição: de tendência central (Média, Moda, Mediana) e medidas separatrizes (quantis, decis, percentis). Medidas de dispersão (amplitude, desvio padrão, variância, coeficiente de variação). Experimentos determinísticos e aleatórios. Conceito elementar de probabilidade. Probabilidade condicional, independência e resultados de Bayes. Variáveis aleatórias discretas e contínuas. Esperança e variância. Função de distribuição acumulada. Principais distribuições unidimensionais. Distribuição binomial. Distribuição Normal de Gauss. Aspectos qualitativos do Teorema Central do Limite.</p>	
Bibliografia	<p>Bibliografia Básica:</p> <p>DEGENZAJN, D.; HAZZAN, S.; IEZZI, G. Matemática comercial, matemática financeira e estatística descritiva. São Paulo: Atual, 2004.</p>	

v. 11. (Coleção fundamentos de matemática elementar).

LIMA, E. L. et al. **A matemática do ensino médio**. 6. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2006. v. 2. (Coleção do professor de matemática, 14).

MEYER, P. L. **Probabilidade e aplicações à estatística**. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001.

MORGADO, A. C. de O. et al. **Análise combinatória e probabilidade**. 9. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2006. v. 2. (Coleção do professor de matemática, 2).

SPIEGEL, M. R. **Estatística**. 3. ed. São Paulo: Makron Books, 2009. (Coleção Schaum)

Bibliografia Complementar:

ANDERSON, D.R.; SWEENEY, D.J.; WILLIAMS, T.A. **Estatística aplicada**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2005.

LIMA, A. C. P. de; MAGALHÃES, M. N. **Noções de probabilidade e estatística**. 7. ed. São Paulo: Edusp, 2011.

MORETTIN, P.A. & BUSSAB, W.O. **Estatística Básica**. 6. ed. São Paulo: Saraiva, 2010.

Disciplina	Carga Horária
Projetos Integradores 4	40 horas

Ementa	<p>Analisar questões relativas ao ensino da aritmética no ensino fundamental. Algoritmos das operações aritméticas com auxílio do ábaco e do material dourado. A construção do conceito dos números racionais no ensino fundamental. Números relativos no ensino fundamental. Noções de criptologia. Torre de Hanói. Jogos Nim. O ensino da aritmética por meio da resolução de problemas.</p>
Bibliografia	<p>Bibliografia Básica:</p> <p>BRASIL. Ministério da educação /Secretaria de Educação Básica. Brasília.</p> <p>_____ Orientações Curriculares Nacionais para o Ensino Médio – PCNEM, v. 2: Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias. MEC/ Secretaria de Educação Básica. Brasília, 2006.</p> <p>BOYER, C. História da matemática. São Paulo: Edgard Blucher, 2012.</p> <p>COUTINHO, S. C. Números inteiros e criptografia RSA. 2. ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2007. 213 p. (Coleção matemática e aplicações, 02).</p> <p>HEFEZ, A. Elementos de Aritmética. 2. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2006. (Coleção textos universitários, 2).</p> <p>MELO, C. A. V. de. O jogo do Nim – um problema de divisão. In: Druck, S. (Org.). Explorando o ensino da Matemática: atividades: v. 2. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, 2004. p. 143 -144.</p> <p>BARRÊDO, M. K.; RAGUENET, I. F. A teoria matemática do jogo de Nim. In: Druck, S. (Org.). Explorando o ensino da Matemática: atividades: v. 2. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, 2004. p. 145 -151.</p> <p>Bibliografia Complementar:</p>

	<p>MACHADO, S. D. A. (Org.). Educação matemática: uma introdução. São Paulo: EDUC, 2008.</p> <p>FOSSA, J. A.; ANJOS, M. F. dos. Sobre a incompatibilidade dos números negativos com o conceito grego de <i>Árithmós</i>. Revista Brasileira de História da Matemática. Rio Grande do Norte, v. 7, n. 14, p. 163 - 171, (outubro/2007 - março/2008).</p> <p>WATANABE, R. Uma lenda: Torre de Hanói. In: Druck, S. (Org.). Explorando o ensino da Matemática: atividades: v. 2. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, 2004. p. 124-127.</p>
--	---

Disciplina		Carga Horária
Planejamento, Currículo e Avaliação da Aprendizagem		80 horas
Ementa	Estudo dos princípios, fundamentos e procedimentos do planejamento, do currículo e da avaliação, segundo os paradigmas e normas legais vigentes norteando a construção do currículo e do processo avaliativo no Projeto Político Pedagógico da escola de Educação Básica.	
Bibliografia	<p>Bibliografia Básica:</p> <p>BRZEZINSK, I. (Org.). LDB Interpretada: diversos olhares se entrecruzam. São Paulo: Cortez, 1997.</p> <p>COSTA, M.V. (Org.). O currículo nos limiares do contemporâneo. 2. ed. Rio de Janeiro: DP& A, 1999.</p> <p>GADOTI, M. Projeto Político Pedagógico da Escola: fundamentos para a sua realização. In GADOTTI, Moacir e ROMÃO, José Eustáquio. Autonomia da escola: princípios e propostas. Guia da escola Cidadã. São Paulo: Cortez, 1997. p. 33- 41.</p>	

HERNANDEZ, F.; VENTURA, M. **A organização do currículo por projetos de trabalho: o conhecimento é um caleidoscópio**. 5. ed. Porto Alegre: ARTMED, 1998.

MORAES, M. C. **O paradigma educacional emergente**. Campinas/SP: Papyrus, 1997.

ROMÃO, José Eustáquio. **Avaliação Dialógica: desafios e perspectivas**. São Paulo: Cortez, 1998 (Guia da Escola Cidadã; v. 2).

SANTOMÉ, J. T. **Globalização e Interdisciplinaridade: o currículo integrado**. Tradução Cláudia Shilling. Porto Alegre: ARTMED, 1998.

SAUL, Ana Maria. **Avaliação Emancipatória**. São Paulo: Cortez, Autores Associados, 1998.

SILVA, T. T. da. **Documentos de identidade: uma introdução às teorias do currículo**. 2. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 1999.

ZABALA, A. **Conhecer o que se aprende**, um instrumento de avaliação para cada tipo de conteúdo. V Seminário Internacional de Educação do Recife. Recife, 2001.

Bibliografia Complementar:

BRASIL. Congresso Nacional. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Brasília, 20 de dezembro de 1996.

HERNANDEZ, F. Repensar a função da escola a partir dos projetos de trabalho. **PÁTIO revista Pedagógica** n. 6. ago./out. 1998.

	<p>GOVERNO DO BRASIL. Diretrizes Curriculares para a Educação Básica. Resoluções CNE/CEB nº 1 de 05.07.2000; nº 2 de 19.04.1998; nº 3/98 de 26.06.98; nº 1 de 05.07.2000; nº 2 de 19.04.1999; nº 3/99 de 03.04 de 2002.</p> <p>LUCK, H. Pedagogia interdisciplinar: fundamentos teórico-metodológicos. Petrópolis, RJ: Vozes, 1994.</p> <p>SAVIANI, D. Pedagogia Histórico-crítica: primeiras aproximações. São Paulo: Cortez, Autores associados, 1992.</p>
--	---

QUINTO SEMESTRE

Disciplina		Carga Horária
Cálculo 3		80 horas
Ementa	Funções Vetoriais, Curvas Parametrizadas, Comprimento de Arco, Curvatura e Torção e Triedro de Frenet, Limite e Continuidade, Derivadas Parciais, Aplicações Diferenciáveis, Matriz Jacobiana, Derivadas Direcionais, Gradiente, Regra da Cadeia, Teorema da Função Inversa e Implícita.	
Bibliografia	<p>Bibliografia Básica:</p> <p>ÁVILA, G. Cálculo das funções de múltiplas variáveis. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006. v. 3.</p> <p>LEITHOLD, L. Cálculo com Geometria Analítica. 3. ed. São Paulo: Harbra, 1994. v. 2.</p>	

STEWART, J. **Cálculo**. 6. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2011. v. 2.

SWOKOWSKI, E. W. **Cálculo com Geometria Analítica**. São Paulo: McGraw-Hill, 1997. v. 2.

THOMAS, G. B. **Cálculo**. 11. ed. São Paulo: Makron Books, 2008. v. 2.

Bibliografia Complementar:

BOULOS P. **Cálculo Diferencial e Integral**. São Paulo: Makron Books, 2000. v. 3.

COURANT, R. **Cálculo Diferencial e Integral**. Rio de Janeiro: Editora Globo, 1966. v. 1.

GONÇALVES, M. B.; FLEMMING, D. M. **Cálculo C: Funções vetoriais, integrais curvilíneas, integrais de superfície**. 3. ed. São Paulo: Makron Books, 2000.

MUNEM, M. A.; DAVID J. F. **Cálculo**. Rio de Janeiro: LTC, 1982. v. 2.

Disciplina		Carga Horária
Introdução à Análise		60 horas
Ementa	Construção do conjunto dos números reais. Propriedades elementares do conjunto dos números reais. Irracionalidade e aproximação de irracionais. Sequências numéricas convergentes; o Teorema das Sequências Monótonas. Comprimento da circunferência e definição geométrica de π . Outras aplicações. Séries geométricas e aplicações à Matemática Elementar. Abertos, conexos e compactos da reta e funções	

	contínuas.
Bibliografia	<p>Bibliografia Básica:</p> <p>ÁVILA, G. Análise matemática para licenciatura. 3. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2006.</p> <p>CAMINHA, A. Tópicos de matemática elementar: introdução à análise. Rio de Janeiro: SBM, 2012. v. 3. (Coleção do professor de matemática, 26).</p> <p>LIMA, E. L. Análise real. 10. ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2009. v. 1. (Coleção matemática universitária, 01).</p> <p>AVILA, G. Introdução à análise matemática. 2. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2000.</p> <p>FIGUEIREDO, D. G. Análise na reta. Rio de Janeiro: IMPA, 1973.</p> <p>Bibliografia Complementar:</p> <p>FERREIRA, J. A construção dos Números. Rio de Janeiro: SBM, 2010. (Coleção textos universitários, 09).</p> <p>FIGUEIREDO, D. G. Números irracionais e transcendentos. 3. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2011. (Coleção iniciação científica, 1).</p> <p>LIMA, E. L. Curso de análise. 12. ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2004. v. 1. (Coleção Projeto Euclides, 01).</p>

Disciplina	Carga Horária
-------------------	----------------------

Estágio Supervisionado 1	100 horas
Ementa	As Diretrizes Curriculares Nacionais para Licenciatura e Bacharelado em Matemática e os Princípios Psicológicos para a aprendizagem. A percepção das formas geométricas: do conhecimento empírico ao conhecimento formal. As representações em matemática. Relação entre Educação Matemática e sociedade humana. Resolução de problemas e transposição didática. Realização de estágios de observação e relatório relacionando à teoria estudada com a prática observada. Construção de processos de estudo dos saberes matemáticos e processos cognitivos presentes nos anos iniciais do ensino fundamental.
Bibliografia	<p>Bibliografia Básica:</p> <p>BOLT, B. Atividades matemáticas. Lisboa: Gradiva, 1991.</p> <p>CARAÇA, B. de J. Conceitos fundamentais da matemática. 6. ed. Lisboa: Gradiva, 2002.</p> <p>DUVAL, R. Registros de representações semióticas e funcionamento cognitivo da compreensão em matemática. In: ALCÂNTARA, S. D. (Org.). Aprendizagem em matemática. Registros de representação semiótica. 2.ed. Campinas: Papyrus, 2005.</p> <p>MACHADO, N.J. Vivendo a matemática: os polígonos de Platão e os dedos da mão. 8. ed. São Paulo: Scipione, 2000.</p> <p>VYGOSTKY, L. S. A formação social da mente. São Paulo: Martins Fontes, 2000.</p> <p>Bibliografia Complementar:</p> <p>PARRA, C.; SAIZ, I. (Org.). Didática da Matemática: Reflexões Psicopedagógicas. Os Diferentes Papéis do Professor. Brousseau, G. Porto Alegre: Artmed, 1996.</p> <p>PAVANELLO, R. M.; ANDRADE, R. N. G. A. (2002). Formar professores para ensinar geometria: Um desafio para as licenciaturas em</p>

<p>Matemática. Educação Matemática em revista- SBEM (Sociedade Brasileira de Educação Matemática). Brasília, n. 9, mar./2002.</p> <p>POLYA, G. A arte de resolver problemas. Editora Diversos, 2006.</p> <p>SPINILLO, A.G. (1994).O Conhecimento Matemático de Crianças Antes do ensino da Matemática na Escola. A Educação Matemática em Revista - SBEM. Brasília, n. 03, 2º semestre 1994.</p>

Disciplina		Carga Horária
Matemática Financeira		60 horas
Ementa	<p>Juros e taxas financeiras. Capitalização simples. Desconto comercial simples. Capitalização composta. Valor presente e valor futuro. Equivalência de capitais e de taxas. A compensação inflacionária e o método de Fisher. Séries de pagamentos (modelo postecipado, antecipado e com carência). Sistemas de amortização (Price, Sac e Sacre). Alternativas de investimentos (Taxa interna de retorno e método do valor atual).</p>	
Bibliografia	<p>Bibliografia Básica:</p> <p>DEGENZAJN, D.; HAZZAN, S.; IEZZI, G. Matemática comercial, matemática financeira e estatística descritiva. São Paulo: Atual, 2004. v. 11. (Coleção fundamentos de matemática elementar).</p> <p>FRANCISCO, W. de. Matemática Financeira. 7. ed. São Paulo: Atlas, 1991.</p> <p>LIMA, E. L. et al. A matemática do ensino médio. 6. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2006. v. 2. (Coleção do professor de matemática, 14).</p> <p>MORGADO, A. C.; CÉSAR, B. Matemática Financeira. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006. (Impetus questões).</p>	

	<p>MORGADO, A. C. et al. Progressões e Matemática Financeira. 6. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2005. (Coleção do professor de matemática, 08).</p> <p>Bibliografia Complementar:</p> <p>ASSAF NETO, A. Matemática Financeira e suas aplicações. 11. ed. São Paulo: Atlas, 2009.</p> <p>BRUNI, A. L.; FAMÁ, R. As decisões de investimentos. São Paulo: Atlas, 2003. v. 2. (Desvendando as finanças).</p> <p>SAMANEZ, C. P. Matemática Financeira. 4. ed. São Paulo: Pearson, Prentice-Hall, 2008.</p>
--	---

Disciplina		Carga Horária
Projetos Integradores 5		40 horas
Ementa	Analisar questões relativas ao ensino da álgebra nos ensinos fundamental e médio. O ensino das equações do primeiro e do segundo graus. Modelagem matemática e funções. O ensino de resolução de sistemas lineares.	
Bibliografia	<p>Bibliografia Básica:</p> <p>BRASIL. PCN de 5^a a 8^a série. MEC/Secretaria de Educação Básica. Brasília.</p> <p>_____. Orientações Curriculares Nacionais para o Ensino Médio – PCNEM, v. 2: Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias. MEC/ Secretaria de Educação Básica. Brasília, 2006.</p> <p>LIMA, E. L. et al. Temas e problemas. 3. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2010. (Coleção do professor de matemática, 17).</p>	

LIMA, E. L. et al. **A matemática do ensino médio**. 10. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2012. v. 1. (Coleção do professor de matemática, 13).

LIMA, E. L. **Matemática e ensino**. 3.ed. Rio de Janeiro: SBM, 2007. (Coleção do professor de matemática, 16).

WAGNER, E. **Construções geométricas**. 6. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2007. (Coleção do professor de matemática, 09).

Bibliografia Complementar:

BOYER, C. **História da matemática**. São Paulo: Edgard Blucher, 2012.

CURY, H. N.; KONZEN, B. Uma aplicação de jogos na análise de erros em educação matemática. **REVEMAT - Revista Eletrônica de Educação Matemática**. Santa Catarina, v. 2.6, p.107-117, UFSC: 2007.

LIMA, E. L. et al. **A matemática do ensino médio**. 6. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2006. v. 3. (Coleção do professor de matemática; 15).

MACHADO, S. D. A. (Org.). **Educação matemática: uma introdução**. São Paulo: EDUC, 2008.

Disciplina		Carga Horária
Projeto Pedagógico, Organização e Gestão do Trabalho Escolar		80 horas
Ementa	A Escola como organização social e educativa. As Instituições escolares em tempos de mudança. O planejamento escolar e o Projeto Político-Pedagógico: pressupostos e operacionalização. Concepções de organização e gestão do trabalho escolar. Elementos constitutivos do sistema de organização e gestão da escola. Princípios e características da gestão escolar participativa. A participação do professor na organização e gestão do trabalho da escola.	

<p>Bibliografia</p>	<p>Bibliografia Básica:</p> <p>FURLAN, M.; HARGREAVES, A. A Escola como organização aprendente: buscando uma educação de qualidade. Porto Alegre: Artmed, 2000.</p> <p>LIBÂNEO, J. C. Organização e Gestão da escola: Teoria e Prática. 5. ed. Goiânia: Alternativa, 2004.</p> <p>LIMA, L. C. A Escola como organização educativa. São Paulo: Cortez, 2001.</p> <p>PETEROSKI, H. Trabalho coletivo na escola. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2005.</p> <p>VEIGA, I. P. A.; FONSECA, M. (Orgs.). As Dimensões do Projeto Político-Pedagógico. São Paulo: Papyrus, 2001.</p> <p>Bibliografia Complementar:</p> <p>BICUDO, M. A. V.; SILVA JÚNIOR, M. A. Formação do educador: organização da escola e do trabalho pedagógico. São Paulo: ENESP, 1999. v. 3.</p> <p>VASCONCELOS, C. dos S. Planejamento: Projeto de Ensino-Aprendizagem e Projeto Político-Pedagógico. São Paulo: Libertad, 2001.</p> <p>VEIGA, I. P. A.; RESENDE, L. M. G. (Orgs.). Escola: espaço do Projeto Político-Pedagógico. São Paulo: Papyrus, 1998.</p> <p>VIEIRA, Sofia Lerche (Org.). Gestão da escola: desafios a enfrentar. Rio de Janeiro: DP&A , 2002.</p>
----------------------------	---

SEXTO SEMESTRE

Disciplina		Carga Horária
Estágio Supervisionado 2		100 horas
Ementa	Educação algébrica: Das variáveis às equações e funções. Os conceitos de Igualdade e equivalência na educação algébrica. Do estágio retórico ao estágio simbólico. Filosofia da educação matemática: Construtivismo e formalismo. Jogos e Educação Matemática. O xadrez na educação matemática. Avaliação Mediadora. Elaboração de jogos e registros reflexivos das atividades em sala de aula. Elaboração de estágio de observação e regência de aula.	
Bibliografia	<p>Bibliografia Básica:</p> <p>BERLOQUIM, P. 100 jogos lógicos. Lisboa: Gradiva. 1991.</p> <p>BERLOQUIM, P. 100 jogos geométricos. 2. ed. Lisboa: Gradiva. 1999.</p> <p>BICUDO, M. A. V.; GARNICA, A. V. M. Filosofia da Educação Matemática. Belo Horizonte: Autêntica, 2002. (Coleção tendências em educação matemática).</p> <p>BOLT, B. Atividades matemáticas. Lisboa: Gradiva, 1991.</p> <p>CARAÇA, B. de J. Conceitos fundamentais da matemática. 6. ed. Lisboa: Gradiva 2002.</p> <p>Bibliografia Complementar:</p> <p>CHEVALLARD, Y.; BOSCH, M.; GASCÓN, J. Estudar Matemáticas: o elo perdido entre o ensino e a aprendizagem. Porto Alegre: Artmed. 2001.</p> <p>COURANT, R.; ROBBINS, H. O Que é Matemática? Uma abordagem elementar de métodos e conceitos. Brasília: UnB. 2001.</p> <p>DINIZ, M. I. Das variáveis às equações e funções. Rio de Janeiro:</p>	

	<p>IMPA, 1999.</p> <p>LIMA, E. L. et al. A matemática do ensino médio. 10. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2012. v.1. (Coleção do professor de matemática, 13).</p> <p>PARRA, C.; SAIZ, I. (Org.). Didática da Matemática: Reflexões Psicopedagógicas. Os Diferentes Papéis do Professor. Brousseau, G. Porto Alegre: Artmed, 1996.</p> <p>VYGOSTKY, L. S. A formação social da mente. São Paulo: Martins Fontes, 2000.</p>
--	---

Disciplina		Carga Horária
Cálculo 4		80 horas
Ementa	Estender a noção de função diferenciável para funções com mais de uma variável. Aplicar a noção de função diferenciável. Estender a noção de integral de Riemann para funções de duas variáveis.	
Bibliografia	<p>Bibliografia Básica:</p> <p>ÁVILA, G. Cálculo das funções de múltiplas variáveis. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006. v. 3.</p> <p>ÁVILA, G. Cálculo das funções de múltiplas variáveis. Rio de Janeiro: LTC, 2002. v. 4.</p> <p>BOULOS P. Cálculo Diferencial e Integral. São Paulo: Makron Books, 2000. v. 3.</p> <p>BOULOS P. Cálculo Diferencial e Integral. São Paulo: Makron Books, 2000. v. 4.</p> <p>STEWART, J. Cálculo. 6. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2011. v. 2.</p>	

Bibliografia Complementar:

GONÇALVES, M. B.; FLEMMING, D. M. **Cálculo C**: Funções vetoriais, integrais curvilíneas, integrais de superfície. 3. ed. São Paulo: Makron Books, 2000.

LEITHOLD, L. **Cálculo com Geometria Analítica**. 3. ed. São Paulo: Harbra, 1994. v. 2.

MUNEM, M. A.; DAVID J. F. **Cálculo**. Rio de Janeiro: LTC, 1982. v. 2.

SWOKOWSKI, E. W. **Cálculo com Geometria Analítica**. São Paulo: McGraw-Hill, 1997. v. 2.

THOMAS, G. B. **Cálculo**. 11. ed. São Paulo: Makron Books, 2008. v. 2.

Disciplina		Carga Horária
Introdução à Álgebra		80 horas
Ementa	Preliminares: revisão sucinta dos números inteiros como anel de integridade bem ordenado. Grupos, anéis e corpos: descrição elementar e principais propriedades. Exemplos de classificação e ocorrência das estruturas consideradas. Ideais, ideais principais. Ideais primos e maximais. O Anel Z_n dos inteiros módulo n . Anéis quocientes; decomposição canônica de homomorfismos. Introdução aos anéis de polinômios com coeficientes num corpo. Divisão euclidiana, raízes, fatoração. Polinômios com coeficientes reais ou complexos. Critérios de irreduzibilidade sobre os racionais. Generalidades sobre extensões de corpos; extensões finitas, extensões algébricas. Construções com régua e compasso.	

Bibliografia	<p>Bibliografia Básica:</p> <p>GARCIA, A.; LEQUAIN, Y. Álgebra: Um Curso de Introdução. Rio de Janeiro: IMPA, 1988. (Projeto Euclides, 18).</p> <p>GONÇALVES, A. Introdução à Álgebra. 5. ed. Rio de Janeiro: SBM, 1999. (Projeto Euclides, 07).</p> <p>HEFEZ, A. Curso de Álgebra (v. 1). Rio de Janeiro: SBM, 1993 (Coleção matemática universitária, 03).</p> <p>JACY MONTEIRO, L. H. Elementos de Álgebra. Rio de Janeiro: LTC, 1969. (Coleção elementos de matemática, 01).</p> <p>LANG, S. Estruturas Algébricas. Rio de Janeiro: LTC, 1972.</p> <p>Bibliografia Complementar:</p> <p>EVARISTO, J.; PERDIGÃO, E. Introdução à Álgebra Abstrata. Alagoas: Edufal, 2002.</p> <p>GARCIA, A.; LEQUAIN, Y. Elementos de Álgebra. 4. ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2003. (Projeto Euclides, 21).</p> <p>JACY MONTEIRO, L. H. Estruturas Algébricas. Rio de Janeiro: LTC, 1971.</p>
---------------------	--

Disciplina	Carga Horária
Física Geral 1	80 horas

Ementa	<p>Mecânica: Cinemática. Deslocamento, velocidade e aceleração. Movimento retilíneo uniforme. Movimento ao longo de uma curva parametrizada regular, componentes tangencial e normal da aceleração. Movimento circular. Composição de movimentos. Movimento no campo gravitacional terrestre. Dinâmica. Leis de Newton. Trabalho, energia cinética e energia potencial. Conservação da energia mecânica. Forças de atrito estático e dinâmico. Choques e conservação da quantidade de movimento.</p> <p><i>Temas transversais (Educação Ambiental): RECURSOS ENERGÉTICOS</i> - Combustíveis Fósseis, Fontes Renováveis de Energia, Energia Nuclear, Atividades Humanas e Impactos Ambientais, A Preservação do Ambiente.</p>
Bibliografia	<p>Bibliografia Básica:</p> <p>HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. Fundamentos de Física: Mecânica. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, GEN, 2009. v. 1.</p> <p>HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. Fundamentos de Física: Gravitação, Ondas e Termodinâmica. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, GEN, 2009. v. 2.</p> <p>KITTEL, C., KNIGHT, W. D. e RUDERMAN, M. A. Mecânica – curso de Física de Berkeley. São Paulo: Edgard Blucher, 1973. v. 1.</p> <p>LUIZ, A. M. Física 1: Mecânica, teoria e problemas resolvidos. 6. ed. São Paulo: Livraria da Física, 2009.</p> <p>TIPLER, P. A; MOSCA, G. Física para cientistas e engenheiros. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. v. 1.</p> <p>Bibliografia Complementar:</p>

	<p>ALONSO, M.; FINN, E. J. Física Um Curso Universitário São Paulo: Edgard Blucher, 1972. v. 1.</p> <p>BRANCO, S. M. Energia e Meio Ambiente. Coleção Polêmica. 2. ed. São Paulo: Moderna, 2004.</p> <p>DOCA, R. H.; BISCUOLA, G. J.; VILLAS BOAS, N. Tópicos de Física. São Paulo: Editora Saraiva, 2009. v. 1.</p> <p>NUSSENZVEIG, H. M. Curso de Física Básica: Mecânica. v. 1, 3. ed. São Paulo : Edgard Blücher, 1981.</p> <p>RAMALHO JÚNIOR, F.; FERRARO, N. G.; SOARES, P. A. de T. Os fundamentos da Física. São Paulo: Moderna, 2010. v. 1.</p> <p>RAYMOND, A., SERWAY, J. e JEWETT Jr., J. W. Princípios da Física: mecânica clássica. v .1, 3. ed. São Paulo: Editora Cengage, 2008.</p> <p>SEARS, F.; ZEMANSKY, M.; YOUNG, H. Física: mecânica, v. 1, 12. ed. São Paulo: Addison Wesley, 2008.</p>
--	---

Disciplina		Carga Horária
Projetos Integradores 6		40 horas
Ementa	Aplicações da geometria na astronomia grega: Eratóstenes e Aristarco. Noções da geometria esférica. Geometria e astronomia. Geometria e cartografia.	
Bibliografia	Bibliografia Básica: ANDRADE, P. F.; BARROS, A. A. de. Introdução à geometria projetiva .	

Rio de Janeiro: SBM, 2012. (Coleção textos Universitários, 10).

ÁVILA, G. A Geometria e as distâncias astronômicas na Grécia Antiga. In: Druck, S. (Org.). **Explorando o ensino da Matemática: atividades: v. 2.** Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, 2004. p. 38-45.

ÁVILA, G. Geometria e astronomia. **Coleção Explorando o Ensino da Matemática.** v. 1, capítulo 3. MEC/Secretaria de Educação Básica. Brasília, 2004.

BRASIL. PCN de 5ª a 8ª série. MEC/Secretaria de Educação Básica. Brasília.

_____. Orientações Curriculares Nacionais para o Ensino Médio – PCNEM, v. 2: Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias. MEC/ Secretaria de Educação Básica. Brasília, 2006.

_____. Astronomia nos ensinos fundamental e médio. Coleção Explorando o Ensino – Astronomia, v. 11. MEC/Secretaria de Educação Básica. Brasília, 2009.

Bibliografia Complementar:

BOYER, C. **História da matemática.** São Paulo: Edgard Blucher, 2012.

EVES, H. **Introdução à história da matemática.** São Paulo: Unicamp, 2004.

MACHADO, S. D. A. (Org.). **Educação matemática: uma introdução.** São Paulo: EDUC, 2008.

Disciplina

Carga Horária

Pesquisa Educacional		60 horas
Ementa	<p>Pressupostos e características da pesquisa em educação. A pesquisa quantitativa e qualitativa em educação. Diferentes abordagens metodológicas de pesquisa em educação. Fontes de produção da pesquisa educacional: bibliotecas, meios informatizados, leitura e produção de textos e artigos com diferentes abordagens teóricas. Etapas de um projeto de pesquisa educacional para o Trabalho de Conclusão de Curso. O profissional da educação frente aos desafios atuais no campo da pesquisa educacional.</p>	
Bibliografia	<p>Bibliografia Básica:</p> <p>BICUDO, M. e SPOSITO, V. Pesquisa qualitativa em educação. Piracicaba: UNIMEP, 1994.</p> <p>FAZENDA, I. (Org.). Metodologia da pesquisa educacional. São Paulo: Cortez, 1989.</p> <p>FAZENDA, I. A. Novos enfoques da pesquisa educacional. São Paulo: Cortez, 1992.</p> <p>GATTI, B. A construção da pesquisa em educação no Brasil. Brasília: Plano, 2002.</p> <p>LAVILLE, C.; DIONNE, J. A construção do saber. Porto Alegre: Artmed, 1999.</p> <p>Bibliografia Complementar:</p> <p>ANDRÉ, M. E. D. A. Etnografia da prática escolar. Campinas: Papirus, 1995.</p> <p>FRANCO, C.; KRAMER, S. Pesquisa e educação. Rio de Janeiro: Ravil,</p>	

	<p>1997.</p> <p>GARCIA, R. L. (Org.). Método: pesquisa com o cotidiano. Rio de Janeiro: DP&A, 2003.</p> <p>GERALDI, Corinta M. , FIORENTINI, Dario e PEREIRA, Elisabete (Orgs.). Cartografia do trabalho docente: professor(a)-pesquisador(a). Campinas: Mercado das Letras, 1998.</p> <p>LINHARES, C.; FAZENDA, I.; TRINDADE, V. Os lugares dos sujeitos na pesquisa educacional. Campo Grande: EDUFMS, 1999.</p> <p>MINAYO, M. C. S. (Org.). Pesquisa Social. Petrópolis: Vozes, 1999.</p> <p>SANTOS-FILHO, J. e GAMBOA, S. (Orgs.). Pesquisa educacional: quantidade-qualidade. São Paulo: Cortez, 1995.</p> <p>ZAGO, N; CARVALHO, M. P. VILELA, R. (Orgs.). Itinerários de pesquisa: perspectivas qualitativas em Sociologia da Educação. Rio de Janeiro: DP&A, 2003.</p>
--	---

SÉTIMO SEMESTRE

Disciplina		Carga Horária
Estágio Supervisionado 3		100 horas
Ementa	<p>Etnomatemática. O laboratório de ensino de matemática. Os materiais didáticos. As representações em matemática. Os campos conceituais. Modelagem e/ou modelação na educação básica. Educação de Jovens e Adultos. Avaliação como parte integrante do processo de ensino e aprendizagem da Matemática. Realização de estágio de regência. Elaboração de registro reflexivo das atividades de regência.</p>	
Bibliografia	<p>Bibliografia Básica:</p> <p>BERLOQUIM, P. 100 jogos lógicos. Lisboa: Gradiva. 1991.</p>	

BERLOQUIM, P. **100 jogos geométricos**. 2. ed. Lisboa: Gradiva. 1999.

BICUDO, M. A. V.; GARNICA, A. V. M. **Filosofia da Educação Matemática**. Belo Horizonte: Autêntica, 2002. (Coleção tendências em educação matemática.)

BIEMBENGUT, M. S. **Modelagem Matemática e Implicações no Ensino e na aprendizagem de Matemática**. 2. ed. Blumenau: Edfurb, 2004.

CHEVALLARD, Y.; BOSCH, M.; GASCÓN, J. **Estudar Matemáticas: o elo perdido entre o ensino e a aprendizagem**. Porto Alegre: Artmed. 2001.

DUARTE, N. **O Ensino de matemática na educação de adultos**. 10. ed. São Paulo: Cortez, 2008.

Bibliografia Complementar:

BOLT, B. **Atividades matemáticas**. Lisboa: Gradiva, 1991.

CARAÇA, B. de J. **Conceitos fundamentais da matemática**. 6. ed. Lisboa: Gradiva, 2002.

COURANT, R.; ROBBINS, H. **O Que é Matemática? Uma abordagem elementar de métodos e conceitos**. Brasília: UnB, 2001.

D'ÂMBRÓSIO, U. **Etnomatemática – elo entre as tradições e a modernidade**. Belo Horizonte: Autêntica, 2001.

LIMA, E. L. et al. **A matemática do ensino médio**. 10. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2012. v. 1. (Coleção do professor de matemática, 13).

LORENZATO, S. (Org.). **O Laboratório do Ensino de Matemática na Formação de Professores**. Campinas, SP: Autores Associados, 2006.

MURRIE, Z. F. (Coordenação). **Matemática e suas tecnologias: livro do estudante. Ensino Médio**. Brasília: MEC: INEP, 2002.

PARRA, C.; SAIZ, I. (Org.). **Didática da Matemática: Reflexões**

<p>Psicopedagógicas. Os Diferentes Papéis do Professor. Brousseau, G. Porto Alegre: Artmed, 1996.</p> <p>VYGOSTKY, L. S. A formação social da mente. São Paulo: Martins Fontes, 2000.</p>
--

Disciplina		Carga Horária
Combinatória e Probabilidades		60 horas
Ementa	Arranjos, Combinações e Permutações. Números Binomiais. Outros métodos de contagem. Espaço Amostral. Espaço de Probabilidade. Probabilidade Condicional. Distribuições de Bernoulli, Binomial e de Poisson. Variáveis Aleatórias. Esperança.	
Bibliografia	<p>Bibliografia Básica:</p> <p>CAMINHA, A. Tópicos de matemática elementar: combinatória. Rio de Janeiro: SBM, 2012. v. 4. (Coleção do professor de matemática, 27).</p> <p>CARVALHO, P. C. P. et. al. Análise combinatória e probabilidade. Rio de Janeiro: SBM, 2001. (Coleção do professor de matemática, 02).</p> <p>JAMES, B. R. Probabilidade: Um Curso em Nível Intermediário. 3. ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2004. (Coleção Projeto Euclides: 12).</p> <p>LIMA, A. C. P. de; MAGALHÃES, M. N. Noções de probabilidade e estatística. 7. ed. São Paulo: Edusp, 2011.</p> <p>SANTOS, J. P. O.; MELLO, M. P.; MURARI, I. T. C. Introdução à Análise Combinatória. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2008.</p> <p>Bibliografia Complementar:</p>	

	<p>FELLER, W. Introdução à Teoria das Probabilidades e suas Aplicações. 2. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1976.</p> <p>LIMA, E. L. et al. Temas e problemas. 2. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2006. (Coleção do professor de matemática, 17).</p> <p>LIMA, E. L. et al. Temas e problemas elementares. 2. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2006. (Coleção do professor de matemática, 20).</p> <p>LIMA, A. C. P. de; MAGALHÃES, M. N. Noções de probabilidade e estatística. 7. ed. São Paulo: Edusp, 2011.</p>
--	--

Disciplina		Carga Horária
Física Geral 2		80 horas
Ementa	<p>Eletricidade e Magnetismo. Eletrostática: lei de Coulomb, campo elétrico e potencial. Fluxo do campo elétrico, Lei de Gauss. Cálculo do campo elétrico e do potencial de sistemas finitos e contínuos de cargas. Trabalho e potencial. Conservação da energia potencial. Capacitores, propriedades de associações. Eletrodinâmica. Corrente elétrica. Resistência, resistividade, efeito Joule. Circuitos elétricos, regras de Kirchhoff. Campo magnético, força magnética. Leis de Ampère e Biot-Savart. Indução eletromagnética: leis de Lenz e Faraday.</p> <p><i>Temas transversais (Educação Ambiental):</i> Usinas Hidrelétricas (a indutância e a Lei de Faraday). A Radiação Solar. Tecnologias: Microondas; Ondas de Radio AM e FM; Raios-X. Interação das radiações e o ser humano.</p>	
Bibliografia	<p>Bibliografia Básica:</p> <p>ALONSO, M.; FINN, E. J. Física um curso universitário. São Paulo: Edgard Blucher, 1972. v. 2.</p>	

HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. **Fundamentos de Física: Eletromagnetismo**. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, GEN, 2009. v. 3.

LUIZ, A. M. **Física 3: Eletromagnetismo, teoria e problemas resolvidos**. 6. ed. São Paulo: Livraria da Física, 2009.

NUSSENZVEIG, H. M. **Curso de Física básica**. São Paulo: Edgard Blucher, 1997. v. 3.

TIPLER, P. A.; MOSCA, G. **Física para cientistas e engenheiros**. 6.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. v. 2.

Bibliografia Complementar:

BRANCO, S. M. **Energia e Meio Ambiente**. Coleção Polêmica. 2. ed. São Paulo: Moderna, 2004.

DOCA, R. H.; BISCUOLA, G. J.; VILLAS BOAS, N. **Tópicos de Física**. São Paulo: Editora Saraiva, 2009. v. 3.

PURCELL, E. M. **Curso de Física de Berkeley: Eletricidade e Magnetismo**. São Paulo: Edgard Blücher, 1973. v. 2.

RAMALHO JÚNIOR, Fr.; FERRARO, N. G.; SOARES, P. A. de T. **Os fundamentos da Física**. São Paulo: Moderna, 2010. v. 3.

SEARS, F., ZEMANSKY, M.; YOUNG, H. **Física: eletromagnetismo**. 12. ed. São Paulo: Addison Wesley, 2008. v. 3.

Disciplina		Carga Horária
Informática Educativa		40 horas
Ementa	Investigar novas tecnologias de comunicação aplicadas à educação matemática. Provocar a mudança de postura didática do professor face às ferramentas tecnológicas de apoio e ao sincronismo com o mundo atual. Análise de aplicativos de informática para o ensino de Matemática nas escolas fundamental e média. Planejamento de aulas nas escolas fundamental e média em ambiente informatizado. Recursos de informática para o ensino profissionalizante. Calculadoras, aplicativos, computadores e multimídia. Adaptação de aplicativos científicos para os ensinos fundamental e médio.	
Bibliografia	<p>Bibliografia Básica:</p> <p>ALRO, H.; SKOVSMOSE, O. Diálogo e aprendizagem em Educação Matemática. Tradução: Orlando Figueiredo. Belo Horizonte: Autêntica, 2006. 160 p.</p> <p>BORBA, M. de C. PENTEADO, M. G. Informática e Educação Matemática. 2. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2002. 104 p.</p> <p>BARBOSA, R. M. Descobrimo a geometria fractal - para a sala de aula. Belo Horizonte: Autêntica, 2002. 144p.</p> <p>LÉVY, P. As tecnologias da inteligência: o futuro do pensamento na era da informática. Rio de Janeiro: Editora Trinta e Quatro, 1993.</p> <p>LITTO, F. M. Repensando a Educação em função de Mudanças Sociais e Tecnológicas Recentes. In: OLIVEIRA, Vera Barros (Org.). Informática em Psicopedagogia. São Paulo, Editora Senac, 1996.</p> <p>Bibliografia Complementar:</p> <p>BORBA, M. de C. (Org.). Tendências internacionais em formação de professores de matemática. Tradução: Antonio Olímpio Júnior. Belo Horizonte: Autêntica, 2006. 140 p.</p>	

	<p>GATES, B. A estrada do futuro. São Paulo: Companhia das Letras, 1996.</p> <p>PAPERT, S. A máquina das crianças. Porto Alegre: Artes Médicas, 1994.</p> <p>SCHAFF, A. A Sociedade informática. São Paulo: Editora UNESP, 1995.</p>
--	---

Disciplina		Carga Horária
Projetos Integradores 7		40 horas
Ementa	Propor e analisar situações de ensino sobre combinatória, probabilidade e estatística nos ensinos fundamental e médio.	
Bibliografia	<p>Bibliografia Básica:</p> <p>BRASIL. PCN de 5ª a 8ª série. MEC/Secretaria de Educação Básica. Brasília.</p> <p>_____. Orientações Curriculares Nacionais para o Ensino Médio – PCNEM, v. 2: Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias. MEC/ Secretaria de Educação Básica. Brasília, 2006.</p> <p>BOYER, C. História da Matemática. São Paulo: Editora Blucher, 2012.</p> <p>CAMINHA, A. Tópicos de matemática elementar: combinatória. Rio de Janeiro: SBM, 2012. v. 4. (Coleção do professor de matemática, 27).</p> <p>LIMA, E. L. et al. Temas e problemas. 2. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2006. (Coleção do professor de matemática, 17).</p> <p>LIMA, E. L. et al. A matemática do ensino médio. 6. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2006. v. 2. (Coleção matemática universitária, 14).</p>	

	<p>Bibliografia Complementar:</p> <p>CARVALHO, P. C. P. et. al. Análise combinatória e probabilidade. Rio de Janeiro: SBM, 2001. (Coleção do professor de matemática, 02).</p> <p>LIMA, E. L. et al. Temas e problemas elementares. 2. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2006. (Coleção do professor de matemática, 20).</p> <p>SANTOS, J.P.O.; MELLO, M.P.; MURARI, I.T.C. Introdução à Análise Combinatória. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2008.</p> <p>VIALI, L. Algumas considerações sobre a origem da teoria da probabilidade. Revista Brasileira de História da Matemática. Brasil, v. 8, n. 16, p. 143-153, outubro/2008 - março/2009.</p>
--	---

OITAVO SEMESTRE

Disciplina		Carga Horária
Estágio Supervisionado 4		100 horas
Ementa	Educação Matemática como campo profissional e Científico. Tendências temáticas e metodológicas da pesquisa em Educação Matemática. Apresentando a investigação científica. Educação Matemática Crítica. O estudo das funções. Interdisciplinaridade e contextualização. O ensino de ciências e matemática. Realização de estágio de regência. Elaboração de registro reflexivo das atividades de regência.	
Bibliografia	<p>Bibliografia Básica:</p> <p>BERLOQUIM, P. 100 jogos geométricos. 2. ed. Lisboa: Gradiva. 1999.</p> <p>BICUDO, M. A. V.; GARNICA, A. V. M. Filosofia da Educação Matemática. Belo Horizonte: Autêntica, 2002. (Coleção tendências em educação matemática).</p> <p>BOLT, B. Atividades matemáticas. Lisboa: Gradiva, 1991.</p>	

CARAÇA, B. de J. **Conceitos fundamentais da matemática**. 6. ed. Lisboa: Gradiva 2002.

FAZENDA, I. **Didática e interdisciplinaridade**. Campinas, SP: Papirus, 1998.

Bibliografia Complementar:

CHEVALLARD, Y.; BOSCH, M.; GASCÓN, J. **Estudar Matemáticas: o elo perdido entre o ensino e a aprendizagem**. Porto Alegre: Artmed. 2001.

COURANT, R.; ROBBINS, H. **O Que é Matemática? Uma abordagem elementar de métodos e conceitos**. Brasília: UnB. 2001.

DELIZOICOV, D. **Ensino de Ciências: fundamentos e métodos**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2007.

FIORENTINI, D.; LORENZATO, S. **Investigação em educação matemática: percursos teóricos e metodológicos**. Campinas, SP: Autores Associados, 2006.

LIMA, E. L. et al. **A matemática do ensino médio**. 10. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2012. v.1. (Coleção do professor de matemática, 13).

SKOVSMOSE, O. **Desafios da reflexão em educação matemática crítica**. Tradução: Orlando de Andrade Figueiredo, Jonei Cerqueira Barbosa. Campinas, SP: Papirus, 2008.

Disciplina		Carga Horária
Didática da Matemática		60 horas
Ementa	Reflexões sobre o que é Matemática, a matemática que se aprende e a que se ensina, os objetivos de seu ensino no Ensino Fundamental (5ª a 8ª séries) e Médio. Apresentação de diversos métodos (resolução de problemas, uso da História da Matemática, uso de materiais didáticos e recursos tecnológicos, modelagem matemática, dentre outros) para o	

	<p>ensino de Matemática com vistas ao planejamento de unidades didáticas. Implementação por meio de aulas simuladas das aulas preparadas. A temática das aulas simuladas abrangerá os campos da Aritmética, Álgebra, Geometria, Tratamento da Informação, Princípios de Combinatória e Probabilidade, Conjuntos Numéricos, Análise Combinatória, Probabilidade, Estatística e Matemática Financeira. Planejamento de projetos inter-disciplinares. Análise, avaliação e escolha de livros didáticos para o Ensino Fundamental e Médio.</p>
<p>Bibliografia</p>	<p>Bibliografia Básica:</p> <p>BRASIL. Ministério da Educação (MEC). Secretaria de Educação Média e Tecnológica (Semtec). Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio. Brasília: MEC/Semtec, 1999.</p> <p>_____. Ministério da Educação (MEC). Conselho Nacional de Educação. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena. Resolução CNE/CP 1/2002.</p> <p>_____. Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros curriculares nacionais terceiro e quarto ciclos do ensino fundamental: introdução aos parâmetros curriculares nacionais. Brasília, DF: MEC/SEF, 1998.</p> <p>CHEVALLARD, Y.; BOSCH, M.; GASCÓN, J. Estudar Matemáticas: o elo perdido entre o ensino e a aprendizagem. Porto Alegre: Artmed. 2001.</p> <p>COURANT, R.; ROBBINS, H. O Que é Matemática? Uma abordagem elementar de métodos e conceitos. Brasília: UnB. 2001.</p> <p>LIMA, E. L. Exame de Textos: Análise de Livros de Matemática para o Ensino Médio. Rio de Janeiro: SBM, 2001. (Coleção do professor de matemática; 19)</p>

	<p>Bibliografia Complementar:</p> <p>DELIZOICOV, D. Ensino de Ciências: fundamentos e métodos. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2007.</p> <p>FAZENDA, I. Didática e interdisciplinaridade. Campinas, SP: Papirus, 1998.</p> <p>FIORENTINI, D.; LORENZATO, S. Investigação em educação matemática: percursos teóricos e metodológicos. Campinas, SP: Autores Associados, 2006.</p> <p>MORAIS FILHO, D. C. de. Um convite à matemática. Rio de Janeiro: SBM, 2012. (Coleção do professor de matemática, 23).</p>
--	--

Disciplina		Carga Horária
História Afro-Brasileira e Africana na Educação Brasileira		60 horas
Ementa	História da África e dos Africanos. A luta dos negros no Brasil. A cultura Negra Brasileira e o negro na formação da sociedade nacional. A contribuição do povo negro nas áreas social, econômica, política e cultural para a formação da nação brasileira.	
Bibliografia	<p>Bibliografia Básica:</p> <p>CHIAVENATO, J. J. O negro no Brasil. São Paulo: Brasiliense, 1988.</p> <p>REIS, J. J. Escravidão e invenção da liberdade. São Paulo: Brasiliense, 1988.</p> <p>RANGER, T. O. História Geral da África. São Paulo: África Unesco, 1991. v. 7</p> <p>CARDOSO, C. F. F. S. Agricultura, escravidão e Capitalismo. Petrópolis, RJ: Vozes, 1982.</p>	

	<p>FREYRE, G. Casa grande e senzala. São Paulo: Brasiliense, 2000.</p> <p>Bibliografia Complementar:</p> <p>DA MATTA, R. O que faz o Brasil, Brasil?. São Paulo: Editora Rocco, 1984.</p> <p>REIS, J. J. Escravidão e invenção da liberdade. São Paulo: Brasiliense, 1988.</p> <p>RODRIGUES, N. Os africanos no Brasil. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1977.</p>
<p style="text-align: center;">Disciplina Carga Horária</p>	
<p>História da Matemática 60 horas</p>	
<p>Ementa</p>	<p>A evolução da Matemática da antiguidade até a época contemporânea. Alguns temas sob ponto de vista histórico: sistemas de numeração, cortes de Dedekind e os números reais, geometrias euclidiana e não euclidiana, trigonometria, cálculo aritmético e logarítmico, equações algébricas, combinatória, geometria analítica, cálculo infinitesimal e numérico, o conhecimento espontâneo e o científico, a concepção grega de ciência, a física aristotélica, a astronomia aristotélica, a Matemática no Egito e na Babilônia, a Matemática e a astronomia helenística, a emergência da consciência racional, a ciência na Idade Média, o nascimento da ciência moderna (Galileu), as ciências exatas no século XVII, o método científico.</p>
<p>Bibliografia</p>	<p>Bibliografia Básica:</p> <p>ARANHA, M.L.A.; MARTINS, M.H.P. Filosofando, Introdução à Filosofia. São Paulo: Moderna, 1992.</p>

BOYER, C. **História da matemática**. São Paulo: Edgard Blucher, 2012.

EVES, H. **Introdução à história da matemática**. São Paulo: Unicamp, 2004.

GARBI, G. G. **O romance das equações algébricas**. 4. ed. São Paulo: Livraria da Física, 2010.

ROQUE, T.; PITOMBEIRA, J. B. **Tópicos de História da Matemática**. Rio de Janeiro: SBM, 2012. (Coleção PROFMAT).

Bibliografia Complementar:

SIQUEIRA, R. M. de. História, tradição e pesquisa sob disputa: o caso dos poliedros na geometria. **Revista Brasileira de História da Matemática**. Natal, v. 9, n. 17, p. 53-63, abr./set. 2009.

STEWART, I. **Almanaque das curiosidades matemáticas**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2009.

WATANABE, R. Uma lenda: Torre de Hanói. In: Druck, S. (Org.). **Explorando o ensino da Matemática: atividades: v. 2**. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, 2004. p. 124-127.

Disciplina		Carga Horária
Língua Brasileira de Sinais - LIBRAS		60 horas
Ementa	Estudo dos fundamentos da Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS), com noções práticas de sinais e interpretação, destinado às práticas pedagógicas na educação inclusiva.	

<p>Bibliografia</p>	<p>Bibliografia Básica:</p> <p>BRITO, L. F. Por uma gramática de Língua de Sinais. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro: UFRJ, Departamento de Lingüística e Filologia, 1995.</p> <p>COUTINHO, D. Libras e Língua Portuguesa: semelhanças e diferenças. João Pessoa: Arpoador, 2000.</p> <p>FELIPE, T.A. Libras em contexto: curso básico, livro do estudante cursista. Brasília: Programa nacional de apoio à educação dos surdos, MEC; SEESP; 2001.</p> <p>QUADROS, R.M. de. Educação de Surdos: aquisição da linguagem. Porto Alegre: Artmed, 1997.</p> <p>QUADROS, R.M. de; KARNOPP, L.B. Línguas de sinais brasileira: estudos linguísticos. Porto Alegre: Artmed, 2004.</p> <p>Bibliografia Complementar:</p> <p>LOPES FILHO, O. (Org.). Tratado de fonoaudiologia. São Paulo: Roca, 1997.</p> <p>SACKS, O. W. Vendo Vozes: uma viagem ao mundo dos surdos. São Paulo: Companhia das Letras , 1998.</p> <p>SALLES, H. M. M. L. et al. Ensino de língua portuguesa para surdos: caminhos para prática pedagógica. 2 v.: Programa nacional de apoio à educação dos surdos. Brasília: MEC, SEESP, 2005.</p>
----------------------------	--

13. ARTICULAÇÃO TEORIA-PRÁTICA

A prática pedagógica é fundamental na formação dos estudantes para que estes vivenciem a prática desde o início do curso. Surge como forma de superação restrita de prática como um momento pontual ao final do curso, apenas nos estágios supervisionados.

Conforme o parecer 09/2001 CNE/MEC a articulação teoria-prática é necessária para que os estudantes aprendam em situação real construindo estratégias para as realidades complexas, aprendendo a enfrentar obstáculos epistemológicos, didáticos, dentre outros e relacionando-os em tempo presente com as aprendizagens teórico-acadêmicas-curriculares.

Essa articulação teoria-prática está proposta nos Projetos Integradores, disciplinas distribuídas ao longo de todo o curso de formação inicial e que têm a análise de questões relacionadas à prática de ensino e à elaboração de estratégias didáticas mais voltadas para um ensino contextualizado ligado à realidade existencial dos estudantes.

14. TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E DA COMUNICAÇÃO – TICs

A formação ofertada na disciplina TICs enseja a aproximação do discente com a plataforma de aprendizagem, coloca-o em contato com a prática da argumentação em fóruns temáticos sobre as demandas locais e gerais da aprendizagem e do ensino matemático. Fomenta a prática de exercícios voltados à produção e comunicação eletrônica dos conteúdos curriculares pelo contato com mecanismos eletrônicos de pesquisa na Web, softwares de comunicação e de edição de caracteres especiais, técnicas de formulação eletrônica de questões e demais habilidades em computação.

Há uma Agenda de Estudos amplamente divulgada no AVA que prevê práticas inseridas no processo de ensino-aprendizagem pelo envolvimento de docentes, tutores, discentes e visitantes na construção argumentativa, descentrada, aberta e franca que integra saberes conectados e destacados na produção de um conhecimento cada vez mais apurado sobre os recursos tecnológicos de informação e comunicação disponíveis para a área da matemática.

Um Plano de Tutoria já se encontra parcialmente implementado, com a atividade tutorial tendo servido de apoio logístico, impressão e distribuição do material aos discentes, supervisão da avaliação presenciais e registros em atas. A previsão é de que as atividades de tutoria em TIC funcionem no sentido de criar as condições adequadas de estudos dos alunos, facilitando a estes o acesso aos laboratórios de informática, biblioteca e outros espaços pedagógicos do seu pólo de Apoio Presencial, auxiliando-os, ainda, na organização de suas agendas de estudos e orientando-os na construção de uma metodologia que atenda às particularidades da modalidade de Educação a Distância.

O acesso dos alunos aos equipamentos tem sido franqueado nos laboratórios de informática em seus respectivos pólos de apoio presencial, os quais apresentam data show e computadores, funcionando com sistema Linux e conexão web.

Através dos conteúdos implementados na disciplina, verificou-se que a execução do processo de ensino-aprendizagem através do uso das TICs tem ocorrido quanto ao conhecimento de linguagens e códigos utilizados na informática em geral e na escrita matemática. A previsão é de que a aproximação cada vez intensa com as TICs vá além de apenas permitir tal execução, tornando-a, na verdade, imprescindível.

15. MATERIAL DIDÁTICO INSTITUCIONAL

Material Didático do Curso

As mídias utilizadas para o público-alvo descrito serão o material digital, como mídia principal, e sempre que possível o material impresso. Além do computador, como mídia auxiliar, para que o aluno tenha a possibilidade de interagir com colegas, tutores, professores, membros da equipe pedagógica e instituição, através da Internet. Para acesso a este recurso, o aluno terá a disposição nos pólos computadores conectados à Internet através do Ambiente Virtual de Aprendizagem. E, ainda, como complemento, nos encontros presenciais ou em atividades extracurriculares, poderá ser utilizado o vídeo, para empréstimo domiciliar ou utilização em sala de aula.

O aluno terá à disposição, no **Ambiente Virtual de Aprendizagem**, fórum e “chat”. Nesse ambiente o professor poderá disponibilizar propostas para discussão entre os alunos,

com a presença virtual ou não do professor ou dos tutores. Na página virtual do curso, o professor de cada disciplina/módulo também poderá disponibilizar materiais complementares para acesso aos alunos, tais como “links” para acesso à página na “Internet” ou outros materiais. A ferramenta que pretendemos utilizar para a criação desse ambiente é o Moodle, ambiente de larga utilização em vários projetos de EAD, instrumentos de avaliação, credenciamento e autorização do INEP/MEC, etc.

O **material didático** que pretendemos disponibilizar aos alunos será composto de:

Guia do aluno - Traz os direitos e deveres dos alunos, vantagens e compromissos e esclarece os passos da vida acadêmica do aluno. Inclui orientações quanto à coordenação do curso, secretaria acadêmica, biblioteca e avaliação da aprendizagem.

Guia do curso - Contêm informações específicas do curso, tais como objetivos, estrutura organizacional do curso, sistema de avaliação e frequência, grade curricular, recursos e materiais didáticos, orientações do que é e como estudar à distância, sistemática operacional, interatividade, comunicação, tutoria e acompanhamento.

Módulos - É o material em que o aluno vai buscar o conteúdo para a aprendizagem. Nele encontram-se o conteúdo, as atividades reflexivas, de fixação e de avaliação, textos dos professores, leituras complementares e obrigatórias, materiais complementares (indicações para “sites” na Internet, músicas, livros, artigos, filmes). Gráficos, fotos, tabelas, ilustrações e uma diagramação adequada enriquecem o projeto, contribuindo para uma maior compreensão do conteúdo. Esses materiais serão disponibilizados em mídia digital (on-line) no Ambiente virtual de ensino e de aprendizagem e, sempre que possível, em mídia impressa.

Vídeos e CD-ROM - Mideoteca composta por vídeos e CD-ROMs indicados pela equipe pedagógica do curso.

Livros - Disponibilização dos livros indicados nas ementas das disciplinas, como leitura obrigatória e complementar na biblioteca do pólo e/ou bibliotecas próximas ao pólo.

Ambientes de Aprendizagem - Para possibilitar a comunicação contínua entre alunos, professores e tutores nos cursos a serem oferecidos pela UFAL, será utilizada a plataforma Moodle, a qual é indicada como plataforma de apoio para cursos de EAD. Esta plataforma tem como objetivo o desenvolvimento de um ambiente multimídia para educação presencial, semipresencial e a distância numa arquitetura cliente-servidor e multicamadas, baseado na Internet. A escolha desta plataforma deve-se aos objetivos do projeto: fornecer mecanismos

de comunicação assíncronos, permitindo assim que o educando trabalhe dentro de seu próprio ritmo de aprendizagem e em seu tempo disponível, além das comunicações síncronas, que exigem dele uma participação efetiva no grupo de trabalho para uma avaliação do seu progresso pelo educador; disponibilizar mecanismos ao educador para avaliar e acompanhar o progresso da aprendizagem dos alunos, permitindo-lhe, assim, criar alternativas individuais, quando necessário, na construção do conhecimento do educando; superar o ambiente de sala de aula tradicional, apresentando a informação de uma forma mais interativa, propiciando ao educando participar mais ativamente da elaboração e construção do conhecimento, tanto individual como em grupo.

Os fóruns de discussão serão organizados e mediados pelos tutores tendo em vista a troca de ideias e o aprofundamento de conteúdos que estão sendo estudados pelos alunos ou das atividades que estão sendo por eles desenvolvidas. Os alunos que não tiverem acesso à Internet a partir de suas residências poderão acessar a plataforma, a partir do laboratório de informática do pólo a que estão vinculados.

Nos momentos a distância, o aluno realizará estudos individuais sobre os assuntos específicos e as atividades pedagógicas previstas para cada área de conhecimento. Nesses momentos, ele poderá contar com os tutores a distância através de plantões pedagógicos na plataforma.

16. ATIVIDADES ACADÊMICO CIENTÍFICO – CULTURAIS

Propomos algumas atividades complementares à formação do licenciado em Matemática, que visam a propiciar uma complementação de sua postura de estudioso e pesquisador, integralizando o currículo, tais como a participação em treinamentos e seminários relacionados à docência.

Na parte flexível, conforme resolução 01/93-CEPE, o aluno terá que cursar 200 horas de carga horária em atividades complementares. Tais atividades podem ser; estágios extracurriculares, cursos de atualização oferecidos pela UFAL ou por outras instituições reconhecidas, cursos de extensão, seminários, simpósios, congressos, conferências (internas ou externas à UFAL), núcleos temáticos, monitoria, iniciação científica, participação em encontros nacionais estudantis, dentre outras atividades recomendadas pelo Colegiado de Curso. Caberá ao Colegiado do Curso aprovar ou não o plano de atividades da parte flexível selecionada pelo aluno.

TRABALHO DE CONCLUSÃO DO CURSO - TCC

Também constitui requisito obrigatório para integralização do Curso de Graduação em Matemática o Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), que computa carga horária igual a 60h e consiste na elaboração de uma monografia, software, vídeo, aula, material didático ou paradidático, sobre um tema de Matemática, áreas afins ou sobre o ensino da matemática nos níveis fundamental e/ou médio. Poderá ser constituído como um *relato e análise de experiência*, tendo como base as práticas realizadas nas escolas durante o estágio obrigatório. Neste contexto, o TCC deve ser o resultado de reflexão que integre a construção teórica e as experiências construídas ao longo do curso com as inovações pedagógicas realizadas durante o estágio curricular.

Os professores do curso poderão organizar projetos temáticos de forma que grupos de alunos possam desenvolver seu TCC sobre um mesmo assunto, mas com objetivos diferenciados e produto final individual. Os professores do curso envolvidos com orientação deverão orientar no máximo 5 alunos por semestre.

O trabalho pode ser iniciado a partir do 7º período do curso, sob a orientação de um professor vinculado à UFAL ou a outra IES reconhecida pelo MEC, mediante autorização da Comissão Coordenadora de TCC, nomeada pelo Colegiado do Curso.

Para finalizar o trabalho, o aluno deverá preparar uma apresentação oral, que pode ser em forma de pôster ou algum tipo de apresentação acordada com o professor orientador.

A carga horária obrigatória referente ao TCC somente será computada mediante aprovação por uma banca examinadora, sugerida pelo orientador do trabalho e homologada pelo Colegiado do Curso.

17. ESTÁGIO SUPERVISIONADO

O estágio proporciona aos alunos experiências no Ensino Básico e busca apresentar a docência no contexto ampliado da escola. Dessa forma, o estágio é estruturado da seguinte forma: no Pólo de Apoio Presencial, envolvendo a fundamentação teórica sobre o exercício docente, reflexão sobre a teoria e a prática docente e orientação didático-pedagógica e na Escola, realizando observações, coleta de dados, planejamento de ensino, regência de classe, avaliação de ensino, conhecimento da estrutura escolar, do Projeto

Pedagógico, do relacionamento da escola com a comunidade e de participação em projetos escolares e de outras atividades inerentes à função do professor.

Além da regência estão previstos seminários que são elaborados a partir de temas do Ensino Fundamental ou Médio e sorteados entre os alunos que preparam e apresentam ao professor no final do semestre.

São objetivos dos estágios supervisionados:

1. Propiciar ao futuro educador matemático a vivência do contexto educacional, participando efetivamente de intervenções didático-pedagógicas que possam promover a construção de conceitos matemáticos, rumo ao pensamento científico mais elaborado.

2. Desenvolver no futuro educador matemático capacidade de compreender a realidade, identificados a partir dos referenciais teórico-filosóficos estudados;

3. Desenvolver o senso crítico do futuro educador matemático, para que seja capaz de analisar, interpretar e propor situações didáticas adequadas à realidade em que está inserido;

4. Desenvolver no futuro educador matemático habilidades de interpretação, análise, síntese e antítese, bases para a construção do pensar dialético presente no pensamento matemático, através da investigação em educação matemática.

5. Estimular no futuro educador matemático o compromisso com a formação efetiva do aprendiz de matemática, assim como o compromisso com sua própria formação continuada, ao longo de sua jornada como educador matemático.

Os conteúdos desta disciplina são flexíveis e consistem em reflexões sobre a prática pedagógica em matemática, fundamentadas nas teorias da Educação Matemática associadas às teorias sobre o desenvolvimento cognitivo. Trata-se de uma proposta direcionada a uma prática investigativa na construção do pensamento matemático na Educação Básica.

Atendendo a Resolução Nº 71/2006 – CONSUNI/UFAL, de 18 de dezembro de 2006, o Colegiado do Curso escolherá, preferencialmente dentre os professores que o compõem, um Coordenador de Estágio, a quem caberá o acompanhamento das atividades de estágio no âmbito do curso. Além disso, o Curso seguirá a resolução acima para todo o funcionamento do Estágio.

19.DOCENTES E TUTORES

Docentes do Instituto de Matemática

Adelailson Peixoto

Doutor pela PUC-Rio

Área de pesquisa: Computação Gráfica

Adriano Lima Aguiar

Doutor pela UFRJ

Área de pesquisa: Análise

Amauri da Silva Barros

Doutor pela UNICAMP

Área de pesquisa: Análise

André Luís Contiero

Doutor pelo IMPA

Área de pesquisa: Álgebra/Geometria Algébrica

Andre Luiz Flores

Doutor pela UNICAMP

Área de Pesquisa: Engenharia Elétrica

Antônio José S. C. de Gusmão

Mestre em Matemática

Carlo Pietro Souza da Silva

Doutores pelo IMPA

Área de pesquisa: Economia Matemática

Dimas Martínez Morera

Doutor pelo IMPA

Área de pesquisa: Computação Gráfica

Ediel Azevedo Guerra

Doutor pela UFPE

Área de pesquisa: Análise

Elisa Fonseca Sena e Silva

Mestre pela UFMG

Área de pesquisa: Percolação

Feliciano Marcílio Aguiar Vitória

Doutor pela UFC

Área de pesquisa: Geometria Diferencial

Fernando Enrique Echaiz Espinoza

Doutor pela UFC

Área de pesquisa: Geometria Diferencial

Fernando Pereira Micena

Doutor pela USP – São Carlos

Área de pesquisa: Sistemas Dinâmicos

Francisco Vieira Barros

Mestre pela UFPE

Área de pesquisa: Geometria Algébrica

Getúlio Garcia Beleza Júnior

Mestre em Matemática

Gregório Manoel da Silva Neto

Mestre pela UFAL

Área de pesquisa: Geometria Diferencial

Hilário Alencar da Silva

Doutor pelo IMPA

Área de pesquisa: Geometria Diferencial

Iván A. C. de Albuquerque

Mestre em Matemática pela UFC

Área de pesquisa: Geometria e Topologia

Isadora Maria de Jesus

Mestra pela UFAL

Área de pesquisa: Geometria Diferencial

Isnaldo Isaac Barbosa

Mestre pela UFAL

Área de pesquisa: Análise

José Adonai Pereira Seixas

Doutor pela UNICAMP

Área de pesquisa: Geometria Diferencial

José Carlos Almeida de Lima

Doutor pela UNICAMP

Área de pesquisa: Geometria Diferencial

José Wilbert de Lima

Doutor em Matemática

Julio Cesar de Souza Almeida

Doutor pela UFPE

Área de Pesquisa: Análise

Krerley Irraciel Martins de Oliveira

Doutor pelo IMPA

Área de pesquisa: Sistemas Dinâmicos

Luana Giarola Contiero

Mestre pelo UFMG

Área de pesquisa: Topologia/Educação

Luis Guillermo Martinez Maza

Doutor pela UFMG

Área de pesquisa: Dinâmica Complexa

Márcio Henrique Batista

Doutor pelo IMPA

Área de pesquisa: Geometria Diferencial

Marcos Petrúcio de A. Cavalcante

Doutor pelo IMPA

Área de pesquisa: Geometria Diferencial

Marcus Augusto Bronzi

Doutor pela USP- São Carlos-SP

Área de pesquisa: Sistemas Dinâmicos

Maria de Andrade Costa e Silva

Doutora pela PUC-Rio

Área de pesquisa: Computação Gráfica e Geometria Diferencial

Paulo Roberto Lemos de Messias

Mestre pela UFPB

Thales Miranda Vieira

Doutor pela PUC-Rio

Área de pesquisa: Computação Gráfica

Vanio Fragoso de Melo

Doutor pela UNICAMP

Área de Pesquisa: Engenharia Elétrica

Viviane de Oliveira Santos

Mestra pela UFAL

Área de pesquisa: Geometria Diferencial/ História da Matemática

Walter Teofilo Huaraca Vargas

Doutor pela USP-São Carlos-SP

Área de pesquisa: Sistemas Dinâmicos

Docentes de outros institutos ou instituições ou colaboradores

Anayara Gomes dos Santos

Mestranda em Ensino de Ciências e Matemática

Antônio Carlos Marques da Silva

Doutor em Matemática

Aristóteles da Silva Oliveira

Mestre em Educação Brasileira

Cheila Francett Bezerra Silva Vasconcelos

Mestre em Educação

Eben Alves da Silva

Mestre em Matemática

Eduardo Perdigão de Lemos

Doutor em Matemática

Eleclézia de Oliveira Fireman

Especialista em Gestão Escolar

Elton Casado Fireman

Doutor em Física

Israel Alexandria Costa

Mestre em Filosofia

Jivaneide Araujo Silva Costa

Especialista em Novos Saberes e Fazeres da Educação Básica

Mestra em Educação pela UFAL

José Fábio Boia Porto

Mestre em Matemática

Especialista em Tutoria para as Licenciaturas Diversas à Distância

Juliane da Silva Barros-Gomes

Doutora em Linguística

Lucia Cristina Silveira Monteiro

Mestra em Psicologia Cognitiva

Manoel Pereira da Silva Junior

Mestre em Física

Moreno Pereira Bonutti

Mestre em Matemática

Ornan Filipe de Araujo Oliveira

Mestre em Matemática

Rodrigo Fernandes de Moura Melo

Mestre em Matemática

Sivaldo Silva da Gama

Mestre em Matemática

Tereza Cristina Cavalcante de Albuquerque

Mestra em Psicologia

Vanessa da Silva Alves

Mestra em Ensino de Ciências e Matemática

Vanessa Lúcia da Silva

Mestranda em Matemática

Vinícius Moreira de Melo

Doutor em Matemática

Vívia Dayana Gomes dos Santos

Mestra em Ensino de Ciências e Matemática

Tutores

Abraão Mendes do Rêgo – Mestrando em Matemática (UFAL)

Adeilson Balbino de Lima – Pós-Graduado em Ensino da Matemática

Alessandra Mariano Alves – Pós-Graduada em Educação Matemática

Ana Paula Ferreira das Neves – Pós-Graduação em andamento em Educação Matemática

Anna Nery Lima Santana Moura – Pós-Graduada em Educação Matemática

Antônio Marcos Lorangeiras Lima - Licenciado em Matemática

Arenilton de Amorim Lima – Especialista em Metodologia do ensino da Matemática e Física

Claudio Roberto Pereira Silva - Licenciado em Matemática

Clayton Pereira da Costa – Mestrando em Matemática (PROFMAT/UFAL)

Darliton Cezário Romão – Mestre em Matemática

Diego Chicuta Macedo – Mestrando em Matemática (UFAL)

Diogo Pinheiro da Silva - Especialista em Metodologia do ensino da Matemática e Física

Djacy da Silva Brandão - Licenciado em Matemática

Djalma dos Santos Silva - Pós-Graduado em Educação Matemática

Fabiano Rodrigues dos Santos – Mestrando em Ensino de Ciências e Matemática (UFAL)

Isaac Nunes de Oliveira – Especialista em Educação Matemática

Maria Dayane Dalysse dos Santos – Mestranda em Matemática (PROFMAT/UFAL)

Maria Patrícia Felix - Licenciada em Matemática

Natercia de Andrade Lopes Neta – Mestranda em Educação Matemática e Tecnológica (UFPE)

Nayane Carvalho de Freitas – Licenciada em Matemática

Tiago Marinho da Silva – Mestrando em Matemática (PROFMAT/UFAL)

20. COLEGIADO DO CURSO

As atribuições do Colegiado do Curso estão explícitas nas “Normas Acadêmicas do Curso de Licenciatura em Matemática a Distância”, ver anexo.

TITULARES

Profa. Viviane de Oliveira Santos – Coordenadora

Profa. Isadora Maria de Jesus – Vice-Coordenadora

Prof. Amauri da Silva Barros

Prof. Ediel Azevedo Guerra

Prof. Ivan Araujo Cavalcante de Albuquerque

Jair Barbosa Júnior e Santos – Representante dos Discentes

Victor Hugo de Souza Ramos – Representante dos Técnicos Administrativos

SUPLENTE

Prof. Marcio Henrique Batista da Silva

Prof. Moreno Pereira Bonutti

Profa. Lucia Cristina Silveira Monteiro

Prof. Paulo Roberto Lemos de Messias

Diana Araújo de Freitas – Representante dos Discentes

Karenn Cristina Lima Santiago de Melo – Representante dos Técnicos Administrativos

21. AVALIAÇÃO

Avaliação da aprendizagem

O processo avaliativo se dará durante todo o desenvolvimento do curso, tendo como pressupostos básicos a avaliação participativa e processual, atendendo aos diversos níveis de avaliação, tais como: a avaliação da aprendizagem, do material utilizado, da metodologia tanto do professor quanto do curso.

A **avaliação didático-pedagógica** está fundamentada numa perspectiva emancipatória em que o aluno, a partir da reflexão sobre sua prática pedagógica, associada aos conceitos teóricos discutidos ao longo do curso, consiga desenvolver uma proposta de autonomia pessoal e desenvolvimento profissional que extrapole os modelos tradicionais de avaliação.

A importância desta avaliação processual, nos seus diversos níveis, constitui-se na prática constante de realimentação, possibilitando as intervenções que se fizerem necessárias, como forma de minimizar os possíveis óbices do processo. O processo avaliativo da aprendizagem desenvolve-se de forma quantitativa e qualitativa de acordo com a Resolução do MEC.

A aprovação ou não em uma disciplina segue as normas previstas na Resolução CEPE/UFAL 25/2005 e suas modificações dadas pela Resolução CONSUNI/UFAL 69/2010, que incluem que o discente será avaliado a cada bimestre, em que será atribuída uma nota, proveniente de uma média ou não, para as disciplinas de caráter expositivo e sobre a responsabilidade do professor da disciplina. Para as disciplinas não expositivas, também será atribuída uma nota semestral sob a responsabilidade do professor designado para conduzir tais disciplinas. As notas serão provenientes de atividades presenciais e a distância.

Cada uma das avaliações bimestrais, no âmbito do Curso de Matemática Licenciatura / EAD, passarão a ter a seguinte composição:

- 1- Média ponderada entre as atividades presenciais, com peso 6 e atividades não presenciais, com peso 4.
- 2- Composta cada uma das avaliações bimestrais, segundo o critério acima, estas serão lançadas no sistema de avaliação, adotado para os cursos presenciais, aprovado pelo CONSUNE e seguirá, portanto, as mesmas normas existentes para os cursos presenciais.

Avaliação do ensino

Este integra procedimentos de avaliação e supervisão a serem implementados pela UFAL/PROGRAD em atendimento ao artigo 9º, inciso IX, da Lei nº 9.394/96 – Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. A avaliação em questão contemplará os seguintes tópicos:

1. organização didático-pedagógica: administração acadêmica, projeto do curso, atividades acadêmicas articuladas ao ensino de graduação;
2. corpo docente: formação acadêmica e profissional, condições de trabalho; atuação e desempenho acadêmico e profissional;

3. infraestrutura: instalações gerais, biblioteca, instalações e laboratórios específicos.

A avaliação do desempenho docente será efetivada pelos alunos/disciplinas fazendo uso de formulário próprio e de acordo com o processo de avaliação institucional.

Assim, analisando, dinamizando e aperfeiçoando todo esse conjunto de elementos didáticos, humanos e de recursos materiais, o Curso poderá ser aperfeiçoado visando alcançar os mais elevados padrões de excelência educacional e, conseqüentemente, da formação inicial dos futuros profissionais da área.

Na avaliação dos licenciandos deve-se privilegiar o aspecto cooperativo incentivando-se as atividades integradoras.

Avaliação do Projeto Pedagógico

A avaliação permanente do Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Matemática, na modalidade a distância, é importante para aferir o sucesso deste currículo para o curso, como também para certificar-se de alterações futuras que venham a melhorar este projeto, uma vez que o mesmo é dinâmico e deve passar por constantes avaliações.

Os mecanismos a serem utilizados deverão permitir uma avaliação institucional e uma avaliação do desempenho acadêmico - ensino/aprendizagem, de acordo as normas vigentes, viabilizando uma análise diagnóstica e formativa durante o processo de implementação do referido projeto. Deverão ser utilizadas estratégias que possam efetivar a discussão ampla do projeto mediante um conjunto de questionamentos previamente ordenados que busquem encontrar suas deficiências, se existirem.

O Curso será avaliado, também e fundamentalmente, pela sociedade através da ação-intervenção docente/discente expressa na produção científica e nas atividades concretizadas no âmbito da extensão.

22. CONDIÇÕES DE VIABILIZAÇÃO DO CURSO

INFRAESTRUTURA

O curso em questão conta com uma secretaria própria, onde está disponível um técnico efetivo para atender as necessidades do Curso, seja presencial, no Instituto de Matemática da Universidade Federal de Alagoas, quanto a distância, por meio de e-mail, telefone ou plataforma Moodle. Além disso, em cada pólo de apoio presencial, há um coordenador de pólo e um tutor presencial para cada turma.

O Curso conta com o apoio da Coordenadoria Institucional de Educação a Distância (CIED), órgão de apoio acadêmico vinculado à Reitoria, que tem como missão coordenar os planos e ações de EAD na UFAL, apoiando as iniciativas das Unidades Acadêmicas mediante suportes acadêmico e operacional.

Ações da CIED

- Acompanhamento do processo de formação de professores para uso da TIC;
- Introdução de atividades de EAD em cursos presenciais da UFAL;
- Suporte tecnológico e didático na produção de material didático para EAD;
- Projeto institucional de cursos, com definição de conteúdos, escolhas de mídias, implementação de materiais em ambiente virtual;
- Realização de estudos, pesquisas, debates, eventos com a participação das IES, sociedades científicas, empresas e setores da sociedade, direta ou indiretamente envolvidos com a EAD;
- Busca de financiamento para apoiar ações em EAD, preparo de pessoal, monitoramento, gestão, implantação de pólos descentralizados, aquisição de infraestrutura tecnológica e produção de materiais didáticos;
- Apresentar política de infraestrutura tecnológica de EAD na UFAL e pólos de atendimento, envolvendo manutenção, modernização e segurança dos laboratórios, equipamentos e bibliotecas;
- Incentivos ao uso das TIC nas diversas disciplinas e cursos de graduação, pós-graduação, extensão e educação continuada;
- Estruturação de equipe multidisciplinar para acompanhar as ações de EAD;

- Tutoria, suporte tecnológico, desenvolvimento web, acompanhamento e avaliação, assessoria e pesquisa e a novos cursos.

Além disso, o Departamento de Registro e Controle Acadêmico (DRCA) é responsável por toda documentação pertinente ao aluno durante toda sua vida acadêmica na UFAL.

Atribuições do Departamento:

- A declaração de matrícula;
- Cadastramento dos alunos;
- Trancamento de matrícula;
- Transferência;
- O registro dos dados estatísticos do alunado;
- O registro dos deferimentos de dispensa e a análise da situação acadêmica dos alunos;
- Emissão de diplomas e históricos escolares de graduação e pós-graduação para os estudantes da Universidade.

23. REFERÊNCIAS

BELLONI, Maria Luiza. **Educação a distância mais aprendizagem aberta**. 21ª Reunião Anual da ANPED. 1998.

_____ **Educação a Distância**. Campinas: Autores Associados, 1999. Lei 3.687/61.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia**. 33. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2006.

Estatuto e Regimento Geral da UFAL.

MERCADO, L. P. L. **Percursos na formação de professores com tecnologias da informação e comunicação na educação**. Maceió: Edufal, 2007.

Parecer CNE/CP 009/2001.

Parecer CNE/CES 1.302/2001.

Parecer CNE/ MEC 09/2001.

Plano Nacional da Educação – PNE.

Portaria nº 2.631 de 19 de setembro de 2002.

PROGRAD-UFAL. **Roteiro para a construção do Projeto Pedagógico do Curso (Licenciaturas)**, 2012.

Resolução nº 25/90.

Resolução nº 83/92.

Resolução nº 01/93.

Resolução nº 15/93.

Resolução nº 32/2005 de 14 de dezembro de 2005.

Resolução CNE/CP 2 de 19 de fevereiro de 2002.

Resolução nº 31/2007 – CONSUNI-UFAL, 25 de maio de 2007.

Resolução nº 30/74 de 11 de julho de 1974.

Resolução 01/93 – CEPE.

Resolução nº 71/2006 – CONSUNI/UFAL, de 18 de dezembro de 2006.

Resolução CEPE/UFAL 25/2005.

Resolução CONSUNI/UFAL 69/2012.

SITES:

www.portal.mec.gov.br (Sinopse Estatística da Educação Básica, 2011).

www.todospelaeducacao.org.br

www.ufal.edu.br

ANEXO



Universidade Federal de Alagoas
Instituto de Matemática



Normas Acadêmicas do Curso de Licenciatura em Matemática a Distância

Colegiado do Curso de Licenciatura em Matemática a Distância

I - O Colegiado do Curso, em conformidade com o Instituto de Matemática (IM) e a Universidade Federal de Alagoas (UFAL), é uma comissão deliberativa composta pelos seguintes membros:

- 05 (cinco) professores efetivos, vinculados ao Curso de Licenciatura em Matemática a distância e seus respectivos suplentes, que estejam no exercício da docência, eleitos em consulta efetivada com a comunidade acadêmica, para cumprirem mandato de 02 (dois) anos, admitida uma única recondução;

- 01 (um) representante técnico-administrativo, e seu respectivo suplente, escolhidos dentre os técnicos do Instituto de Matemática, eleito pelos seus pares, para cumprir mandato de 01 (um) ano, admitida uma única recondução;
- 01 (um) representante do corpo discente e seu respectivo suplente, escolhido dentre os discentes do Curso regularmente matriculados e eleitos pelos seus pares, para cumprir mandato de 01 (um) ano, admitida uma única recondução.

II - O Colegiado terá 01 (um) Coordenador e um Vice - Coordenador, escolhidos dentre os membros docentes do Colegiado do Curso.

III - Dentre os membros docentes do Colegiado, exceto o Coordenador, será escolhido o Coordenador de Tutoria.

IV - Compete ao Diretor do Instituto de Matemática, ou seu representante legal, convocar e presidir todas as eleições.

2. Atribuições dos Agentes do Curso de Licenciatura em Matemática a Distância

2.1. Colegiado do Curso

I - Coordenar a execução e organização de todas as ações e atividades do Curso, visando sua excelência acadêmica e administrativa;

II - Discutir e deliberar as competências do Professor Pesquisador para atuar no Curso, solicitando e encaminhando, quando necessário, professores para cursos de capacitação junto à Coordenadoria Institucional de Educação a Distância (CIED);

III - Deliberar sobre disciplinas e ementas, requisitos para conclusão do Curso e quaisquer situações não previstas neste documento;

IV - Avaliar e julgar o material didático produzido pelos Professores Pesquisadores Conteudistas para o Curso;

V - Avaliar e julgar o trabalho do Professor Pesquisador, inclusive suas atividades de aprendizagem dispostas no Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA);

VI - Participar da seleção de professores para atuarem no Curso;

VII - Propor comissões de docentes da Universidade Federal de Alagoas para apreciar sugestões de orientadores e nomes para compor as bancas examinadoras para as defesas de Trabalhos de Conclusão de Curso;

VIII - Propor comissões de docentes da Universidade Federal de Alagoas para possíveis revisões/atualizações do Projeto Pedagógico do Curso;

IX - Elaborar um relatório anual de gestão para apreciação da CIED;

X – Deliberar sobre a proposta do Calendário Acadêmico, antes do início de cada período letivo, na qual constarão datas de início e término das disciplinas, assim como prazos de entrega de material didático e quaisquer outras documentações solicitadas.

2.2. Coordenador do Curso

I - Coordenar, acompanhar e avaliar as atividades acadêmicas do Curso;

II - Participar das atividades de capacitação e de atualização desenvolvidas na Instituição de Ensino;

III - Participar dos grupos de trabalho para o desenvolvimento de metodologia, elaboração de materiais didáticos para a modalidade a distância e sistema de avaliação do discente;

IV - Realizar o planejamento e o desenvolvimento das atividades de seleção e capacitação dos profissionais envolvidos no Curso;

V - Elaborar, em consonância com o Corpo Docente do curso, o sistema de avaliação do discente;

VI - Coordenar atividades, quando houver, de capacitação e formação continuada para a equipe EAD/MAT com fins de melhorar o desenvolvimento do Curso;

VII - Participar dos fóruns virtuais e presenciais da área de atuação;

VIII - Realizar o planejamento e o desenvolvimento dos processos seletivos de discentes, em conjunto com o Coordenador da Universidade Aberta do Brasil (UAB);

IX - Acompanhar o registro acadêmico dos discentes matriculados no Curso;

X – Verificar “in loco” o bom andamento do Curso;

XI - Acompanhar e supervisionar as atividades dos professores, coordenador de tutoria e coordenadores de pólo;

XII - Informar para o Coordenador UAB a relação mensal de bolsistas aptos e inaptos para recebimento;

XIII - Auxiliar o Coordenador UAB na elaboração da planilha financeira do Curso;

XIV - Tomar as providências que se fizerem necessárias para o melhor funcionamento do Curso em matéria de instalação, equipamento e pessoal técnico;

XV - Cumprir e fazer cumprir as decisões dos Órgãos Superiores da UFAL sobre matéria relativa ao Curso;

XVI - Administrar a secretaria da UAB do Instituto de Matemática em parceria com os demais cursos vinculados a UAB;

XVII - Divulgar no Quadro de Aviso do IM e AVA o Calendário Acadêmico.

2.3. Vice-Coordenador

I - Substituir o (a) Coordenador (a) em suas faltas e impedimentos;

II - Participar das atividades de capacitação e de atualização desenvolvidas na Instituição de Ensino;

III - Colaborar com o coordenador para o acompanhamento do registro acadêmico dos discentes matriculados no Curso;

IV - Responsabilizar-se, juntamente com o Coordenador de Curso, pelo cadastro dos Agentes do Curso no AVA;

V - Coordenar atividades de extensão;

VI - Desempenhar outras atribuições, homologadas pelo Colegiado do Curso, mediante delegação do (a) Coordenador (a).

2.4. Coordenador de Tutoria

I - Participar das atividades de capacitação e atualização;

II - Acompanhar o planejamento e o desenvolvimento processos seletivos de tutores, em colaboração com o Coordenador de Curso;

III - Acompanhar as atividades acadêmicas do Curso;

IV – Verificar “in loco” o bom andamento do Curso;

V - Informar para o Coordenador do Curso qual a relação mensal de tutores aptos e inaptos para recebimento de bolsas;

VI - Acompanhar o planejamento e desenvolvimento das atividades de seleção e capacitação dos tutores envolvidos no Curso;

VII - Acompanhar e supervisionar as atividades dos tutores;

VIII - Encaminhar à Coordenação do Curso relatório semestral de desempenho da tutoria.

2.5. Professor Pesquisador

I - Desenvolver as atividades docentes na capacitação de coordenadores, professores e tutores mediante o uso dos recursos e metodologia previstos no plano do Curso;

II - Participar das atividades de docência das disciplinas curriculares do Curso;

III - Participar de grupo de trabalho para o desenvolvimento de metodologia na modalidade a distância;

IV - Participar e/ou atuar nas atividades de capacitação desenvolvidas na Instituição de Ensino;

V - Coordenar as atividades acadêmicas dos tutores atuantes em disciplinas ou conteúdos sob sua coordenação;

VI - Desenvolver, em colaboração com o Coordenador do Curso, o sistema de avaliação de alunos, mediante o uso dos recursos e metodologia previstos no plano do Curso;

VII - Apresentar ao Coordenador do Curso, no máximo 07 (sete) dias após o encerramento das atividades da disciplina ofertada, relatório do desempenho dos discentes e do desenvolvimento da disciplina;

VIII - Desenvolver pesquisa de acompanhamento das atividades de ensino desenvolvidas nos cursos na modalidade a distância;

IX - Elaborar relatórios semestrais sobre as atividades de ensino no âmbito de suas atribuições, para encaminhamento à DED/CAPES/ MEC, ou quando solicitado;

X - Apresentar ao Colegiado Plano de Tutoria e Agenda de Estudos a serem desenvolvidas na disciplina, no prazo máximo de 07 (sete) dias antes do início da disciplina prevista no calendário acadêmico do Curso;

XI - Realizar, no mínimo, uma avaliação presencial por disciplina;

XII - Gerenciar a disciplina no AVA.

2.6. Professor Pesquisador Conteudista

I - Elaborar e entregar os conteúdos dos módulos desenvolvidos ao longo do Curso conforme o Calendário Acadêmico do Curso;

II - Adequar conteúdos, materiais didáticos, mídias e bibliografia utilizadas para o desenvolvimento do curso à linguagem da modalidade a distância;

III - Realizar a revisão de linguagem do material didático desenvolvido para a modalidade a distância;

IV - Adequar e disponibilizar, para o Coordenador do Curso, o material didático nas diversas mídias;

V - Participar e/ou atuar nas atividades de capacitação desenvolvidas na Instituição de Ensino;

VI - Participar de grupo de trabalho que focam a produção de materiais didáticos para a modalidade a distância;

VII - Desenvolver pesquisa de acompanhamento das atividades de ensino desenvolvidas nos cursos na modalidade a distância;

VIII - Elaborar relatórios semestrais no âmbito de suas atribuições, para encaminhamento à DED/CAPES/MEC, ou quando solicitado;

IX - Assinar o Termo de Licença de Direitos Autorais Gratuita.

2.7. Tutor

A depender da disponibilidade de bolsas, será levado em conta a distribuição de 1 (um) tutor para cada 25 (vinte e cinco) alunos e 2 (dois) tutores presenciais por pólo.

São atribuições dos tutores:

- I - Mediar a comunicação de conteúdos entre o professor e os discentes;
- II - Acompanhar as atividades discentes, conforme o cronograma do Curso;
- III - Apoiar o professor da disciplina no desenvolvimento das atividades docentes;
- IV - Estabelecer contato permanente com os discentes e mediar suas atividades;
- V - Colaborar com a Coordenação do Curso na avaliação dos estudantes;
- VI - Participar das atividades de capacitação e atualização promovidas pela UFAL;
- VII - Elaborar relatórios mensais de acompanhamento dos discentes e encaminhar à Coordenação de Tutoria;
- VIII - Participar do processo de avaliação da disciplina sob orientação do professor pesquisador responsável;
- IX - O Tutor que realize suas atividades através do AVA, além das atribuições acima definidas, deve manter regularidade de acesso ao ambiente, interagindo e atendendo às solicitações do discente no prazo máximo de 24 horas;
- X - O Tutor que realize suas atividades presencialmente, além das atribuições acima definidas, deve apoiar operacionalmente a Coordenação do Curso nas atividades presenciais nos pólos, em especial na aplicação de avaliações.
- XI - Os tutores deverão cumprir uma carga horária de trabalho de 20 horas semanais.

3. Corpo Docente do Curso de Licenciatura em Matemática a Distância

I - O Corpo Docente é composto por todos os professores pesquisadores do quadro permanente da UFAL, com formação acadêmica e experiência comprovada em ensino a distância e que constem no Projeto Pedagógico do Curso.

II - O docente do quadro permanente da UFAL com formação acadêmica e experiência comprovada em ensino a distância e adequadas aos objetivos pedagógicos do Curso poderá solicitar, através de comunicação escrita ao Coordenador, o seu ingresso ao Curso de Licenciatura em Matemática a Distância, o qual será submetido a apreciação do Colegiado para análise acadêmico-científica.

III - No caso de docente que não satisfaçam as condições de I e II do item 3, o seu ingresso dar-se-á através de seleção pública de acordo com edital da UFAL.

4. Produção de Material Didático

I - A escolha do Professor Pesquisador Conteudista para produção de material didático do Curso será efetivada através de convite ao docente pela Coordenação do Curso.

5. Seleção de Tutor

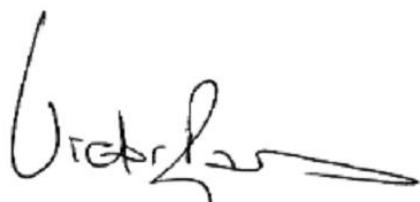
I - O ingresso do Tutor no Curso de Licenciatura em Matemática a Distância será através de Processo Seletivo de Tutores da Universidade Aberta do Brasil da UFAL, publicado pela CIED em articulação com a Coordenação do Curso.

6. Avaliação dos Agentes do Curso

I - Uma Comissão Acadêmica, designada pelo Colegiado do Curso, elaborará um Relatório Acadêmico sobre o desempenho dos agentes no cumprimento de suas atribuições.

II - O Relatório Acadêmico será submetido e apreciado pelo Colegiado.

III - Após apreciação do Relatório Acadêmico pelo Colegiado, os Agentes do Curso de Licenciatura em Matemática a Distância que não tiverem adequadamente cumprido suas atribuições, poderão ser desvinculados do Curso, sendo assegurado aos mesmos o direito de solicitar seu reingresso no momento em que achar conveniente.



Victor Hugo de S. Ramos
Ass. Administração - IM/UFAL
SIAPE 1643101

22/08/2016