



**UNIVERSIDADE  
ESTADUAL DO  
MARANHÃO**

**CAMPUS BACABAL**

**CURSO MATEMATICA LICENCIATURA  
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS EXATAS E NATURAIS**

**PROJETO PEDAGÓGICO**

**Bacabal**

**2015**



**UNIVERSIDADE  
ESTADUAL DO  
MARANHÃO**

**CAMPUS BACABAL**

**CURSO MATEMÁTICA LICENCIATURA  
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS EXATAS E NATURAIS**

## **PROJETO PEDAGÓGICO**

### **COMISSÃO DE ELABORAÇÃO**

PORTARIA nº 015/GD/BACABAL/UEMA

ROSANGELA SILVA OLIVEIRA (Diretora do Curso de Ciências Exatas e Naturais)

WILLY BAUER (Chefe do Departamento de Ciências Exatas e Naturais)

RAOUL BIDJEKE (Departamento de Ciências Exatas e Naturais)

ROZILMA SOARES BAUER (Departamento de Ciências Exatas e Naturais)

SEBASTIÃO M. MARANHÃO FILHO (Departamento de Ciências Exatas e Naturais)

ROSE MARY SOARES RIBEIRO (Departamento de Ciências Exatas e Naturais)

MAGDA LUCIA CORREIA GUIMARÃES (Departamento de Ciências Exatas e Naturais)

FABIANO BRITO DUAILIBE (Departamento de Ciências Exatas e Naturais)

WANILDE DA SALETE SILVA VIANA (Departamento de Ciências Exatas e Naturais)

**Bacabal**

**2015**

## **DADOS INSTITUCIONAIS**

**NOME DA INSTITUIÇÃO:** UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHÃO

**CNPJ:** 06.352.421/0001-68

**HOME PAGE:** [www.uema.br](http://www.uema.br)

**CAMPUS:** Campus Bacabal

**ENDEREÇO:** Contorno da Av. João Alberto s/n – Bairro Ramal – Bacabal-MA

**TELEFONE:** (99) 3621- 0032

## ESTRUTURA DA GESTÃO

**Prof. Gustavo Pereira da Costa**  
Reitor

**Prof. Walter Canales Sant'Ana**  
Vice-Reitor

**Prof. Antônio Pereira da Silva**  
Pró-Reitor de Planejamento

**Prof.<sup>a</sup> Andrea de Araújo**  
Pró-Reitor de Graduação

**Prof. Marcelo Cheche Galves**  
Pró Reitor de Pesquisa e Graduação

**Prof.<sup>a</sup> Porfírio Candanedo Guerra**  
Pró-Reitor de Extensão e Assuntos Estudantis

**Prof. Gilson Martins Mendonça**  
Pró-Reitor de Administração

**Prof.<sup>a</sup> Rozilma Soares Bauer**  
Direção Campus Bacabal

**Prof.<sup>a</sup> Rosangela Silva Oliveira**  
Diretora do Curso Ciências Exatas e Naturais

**Prof. Willy Bauer**  
Chefe de Departamento do Curso Ciências Exatas e Naturais

**Janete Carvalho Martins**  
Secretária do Curso

## **IDENTIFICAÇÃO DO CURSO**

**DENOMINAÇÃO DO CURSO:** MATEMÁTICA LICENCIATURA

**TITULAÇÃO CONFERIDA:** LICENCIADO EM MATEMÁTICA

**ÁREA:** CIÊNCIAS EXATAS E NATURAIS

**PERÍODO DE INTEGRALIZAÇÃO:** 4 anos

**REGIME LETIVO:** Semestral

**TURNOS DE OFERTA:** Matutino ou Vespertino ou Noturno

**VAGAS AUTORIZADAS:** 30 vagas por semestre letivo

**CARGA HORÁRIA DO CURSO:** 3.015h

**TURNOS DE FUNCIONAMENTO:** Matutino ou Vespertino ou Noturno

**DURAÇÃO:** Mínimo de 4 (quatro) anos – Máximo de 6 (seis) anos

**VAGAS:** Sessenta (60) vagas anuais, sendo trinta (30) para o 1º semestre e trinta (30) vagas para o 2º semestre.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Tabela 1	IDEB do Ensino Fundamental do Estado do Maranhão – anos finais ...	15
Tabela 2	IDEB do Ensino Médio do Estado do Maranhão – anos finais .....	15
Tabela 3	IDEB do Estado do Maranhão por Rede – Ensino Médio .....	16
Tabela 4	Desempenho dos alunos na avaliação do SAEB – Ensino Médio .....	16
Tabela 5	Estrutura Curricular e Carga Horária do Curso .....	32
Tabela 6	Disciplinas Comuns a outros Cursos.....	35
Tabela 7	Disciplinas de Formação Específica .....	35
Tabela 8	Disciplinas Livres .....	37
Tabela 9	Carga horária total por núcleo .....	38
Tabela 10	Prazo de Integralização Curricular .....	56
Tabela 11	Distribuição da carga horária de Prática Curricular .....	57
Quadro 1	Docentes do Curso Matemática Licenciatura .....	63
Quadro 2	Distribuição da estrutura organizacional dos gestores .....	64
Quadro 3	Distribuição organizacional do pessoal técnico-administrativo.....	64
Tabela 12	Infraestrutura do Curso .....	65
Tabela 13	Equipamentos do Curso .....	66

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>APRESENTAÇÃO</b> .....	<b>8</b>
<b>2</b>	<b>JUSTIFICATIVA</b> .....	<b>9</b>
<b>3</b>	<b>CONTEXTO HISTÓRICO E GEOGRÁFICO DA UEMA</b> .....	<b>11</b>
3.1	CONTEXTO HISTÓRICO-GEOGRÁFICO DE BACABAL .....	12
<b>4</b>	<b>O CURSO</b> .....	<b>17</b>
4.1	PROPOSTAS E PERSPECTIVAS .....	17
4.2	ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO .....	18
4.3	FILOSOFIA EDUCATIVA DO CURSO .....	<b>20</b>
4.4	PERFIL DO EGRESSO .....	<b>24</b>
4.5	OBJETIVOS DO CURSO .....	<b>24</b>
<b>4.5.1</b>	<b>Geral</b> .....	<b>24</b>
<b>4.5.2</b>	<b>Específicos</b> .....	<b>24</b>
4.6	TITULAÇÃO CONFERIDA PELO CURSO .....	25
4.7	DESAFIOS DO CURSO .....	26
4.8	DEMANDAS, VAGAS, TURMAS E TURNO DE FUNCIONAMENTO .....	27
4.9	NORMAS DE FUNCIONAMENTO DO CURSO .....	27
<b>5</b>	<b>GESTÃO ACADÊMICA DO CURSO</b> .....	<b>28</b>
5.1	COLEGIADO DO CURSO .....	28
5.2	NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE (NDE) .....	28
5.3	COMISSÃO SETORIAL DE AVALIAÇÃO.....	29
<b>6</b>	<b>CURRÍCULO DO CURSO</b> .....	<b>30</b>
6.1	ESTRUTURA CURRICULAR .....	31
6.2	CARGA HORÁRIA .....	32
6.3	DISCIPLINAS COMUNS A OUTROS CURSOS .....	34
6.4	DISCIPLINAS DE FORMAÇÃO ESPECÍFICA .....	35
6.5	DISCIPLINAS LIVRES .....	36

6.6	CARGA HORÁRIA TOTAL POR NUCLEO .....	38
6.7	EMENTÁRIOS E REFERÊNCIAS DAS DISCIPLINAS DO CURSO .....	38
6.8	REGIME ESCOLAR .....	56
6.9	PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR INVESTIGATIVO .....	56
6.10	ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO .....	57
6.11	ATIVIDADES ACADÊMICO-CIENTIFICO-CULTURAIS (AACC) OU ATIVIDADES COMPLEMENTARES (AC) .....	59
6.12	MONITORIA .....	60
6.13	TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO – TCC .....	60
<b>7</b>	<b>RECURSOS HUMANOS .....</b>	<b>61</b>
7.1	DOCENTES .....	61
7.2	GESTORES .....	64
7.3	TÉCNICO ADMINISTRATIVO .....	64
<b>8</b>	<b>ACERVO BIBLIOGRÁFICO .....</b>	<b>65</b>
<b>9</b>	<b>INFRAESTRUTURA DO CURSO .....</b>	<b>65</b>
9.1	SALA DE AULA .....	66
9.2	SALA DE PROFESSORES .....	66
9.3	SALA DE DEPARTAMENTO E DIREÇÃO DE CURSO .....	66
9.4	LABORATÓRIOS .....	66
9.5	BIBLIOTECA .....	66
9.6	AUDITÓRIO .....	67
<b>10</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>67</b>
<b>11</b>	<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>69</b>
<b>12</b>	<b>ANEXOS .....</b>	<b>73</b>



## 1 APRESENTAÇÃO

Este documento apresenta o Projeto Pedagógico do Curso de Matemática Licenciatura, explicitando seus objetivos, finalidades, concepções pedagógicas, metodologia e estrutura curricular para ser operacionalizado no Campus Bacabal da Universidade Estadual do Maranhão.

O eixo basilar desta organização curricular busca promover a formação de educadores para o ensino de Matemática na Educação Básica, considerando a contextualização e a interdisciplinaridade como abordagem teórico-metodológica da reflexiva atividade docente. Congrega orientações pedagógicas que respeitam os sujeitos do processo ensino-aprendizagem, politicamente comprometidas com a inclusão e equidade social para construção de uma Nação cada vez mais justa, solidária e capaz de desenvolver suas múltiplas potencialidades.

Espera-se que estas proposições possam qualificar melhor o processo ensino-aprendizagem no curso Matemática Licenciatura, favorecendo saberes matemáticos que aprimorem as habilidades e competências didáticas do licenciando para posterior exercício na Educação Básica.

## 2 JUSTIFICATIVA

A Constituição Federal em vigor no Brasil, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – Lei n°. 9394/96 e o Plano Nacional de Educação (2010-2020) definem como prioridade a garantia e a ampliação do acesso, a melhoria das condições de permanência e o aprimoramento da qualidade da educação básica ofertada a todos.

Nesse sentido, as instituições responsáveis pela educação pública no Brasil têm o dever de assegurar as condições básicas para garantir o êxito dos resultados do processo educacional: a efetivação da aprendizagem escolar. Tais ordenanças legais evocam nas instituições públicas de ensino de Educação Básica e Superior a necessidade de oferecer ações educativas comprometidas com a superação das retenções escolares e melhoria dos resultados do processo ensino-aprendizagem.

Em observância às exigências legais, os cursos de formação de professores para a Educação Básica da Universidade Estadual do Maranhão priorizam a demanda social e o atendimento à Resolução do CNE/CP de 2/2002; Parecer CNE/CEB 7/2010; Parecer CNE/CEB 1302/2001 e a Resolução CNE/CEB n.4/2010 com uma estrutura curricular que esteja em consonância com as orientações estabelecidas pelos documentos educacionais supracitados.

O Índice de Desenvolvimento da Educação Básica em 2011, anunciado pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais apresentou dados sobre o Estado do Maranhão que apontaram fraco desempenho dos estudantes de escolas públicas de Nível Médio. E estes dados são relevantes porque anunciam que um número significativo de estudantes não poderão continuar seus estudos na Educação Superior. Este quadro educacional maranhense traz para a Universidade Estadual do Maranhão uma demanda social importante: ofertar cursos de formação de professores para a Educação Básica em áreas específicas do saber, especialmente aquelas em que

apresentaram baixos índices de aproveitamento escolar – como é o caso da área de Matemática.

Como uma ação educacional colaborativa, o Campus Bacabal da Universidade Estadual do Maranhão, apresenta este projeto pedagógico para criação do Curso Matemática Licenciatura, construído com os seguintes princípios basilares: a liberdade de aprender, ensinar, pesquisar e divulgar a cultura, o pensamento, a arte e o saber matemático; a igualdade de condições para o acesso ao conhecimento matemático pelo ensino, pesquisa e extensão universitária; a vinculação entre a educação matemática, novas tecnologias e as práticas sociais; e a valorização da experiência educativa interdisciplinar extraescolar (BRASIL, 2010).

O processo educativo proposto para formação de professores de Matemática para o Ensino Fundamental e Médio não coadunará com atitudes pedagógicas isoladas e fragmentadas que cristalizam um contexto social marcado pelo desenvolvimento de formas de exclusão cada vez mais sutis e humilhantes. Sua centralidade reside na aprendizagem de sujeitos ativos e ágeis na reflexão de suas ações, na inseparabilidade da díade teoria x prática social no processo de construção de conhecimentos e no uso de tecnologias que aperfeiçoarão a investigação científica e auxiliarão os sujeitos a expressarem-se e expressar melhor a realidade social.

Portanto, com base nos argumentos apresentados, o referido projeto pleiteia aprovação para criação do Curso de Licenciatura em Matemática. Dessa forma, verifica-se a ampliação e o acesso ao ensino fundamental e médio.

### 3 CONTEXTO HISTÓRICO DA UEMA

A Universidade Estadual do Maranhão – UEMA teve sua origem na Federação das Escolas Superiores do Maranhão – FESM, criada pela Lei Estadual 3.260 de 22 de agosto de 1972, sob a forma de Associação para coordenar e integrar os estabelecimentos isolados do sistema educacional superior do Maranhão. Com sede em São Luís - MA congregou as seguintes escolas isoladas: Escola de Administração do Estado do Maranhão - criada pela Lei Estadual 2.728 de 22 de dezembro de 1966; Escola de Engenharia do Maranhão - criada pelo Decreto 4.045 de 12 de dezembro de 1969 e Faculdade de Formação de Professores do ensino Médio de Caxias - criada pelo Decreto 4.393, de 08 de março de 1971.

Em 1975 foi incorporada à FESM a Escola de Medicina Veterinária pelo Decreto nº 5.678/75 e a Faculdade de Educação de Imperatriz, pelo Decreto 7.197/1979. Dois anos depois, a Federação das Escolas Superiores do Maranhão foi transformada em Universidade Estadual do Maranhão - UEMA, através da Lei Estadual 4.400/81 sob a forma de Autarquia de Natureza Especial com autonomia didático-científico, disciplinar, administrativa e financeira vinculada à Secretaria de Educação do Estado do Maranhão, mantida pelo Governo Estadual.

No ato de criação da Universidade Estadual do Maranhão foram estabelecidas as seguintes finalidades: oferecer educação de nível superior, formando profissionais técnicos e científicos, tendo em vista os objetivos nacional, regional e estadual; dinamizar a produção científica e a renovação do conhecimento humano, através da pesquisa voltada, sobretudo, para a realidade regional; promover a participação da comunidade nas atividades de cultura, ensino e pesquisa e organizar a interiorização do ensino superior, através da criação de cursos, notadamente de agronomia e medicina veterinária para fazer face à peculiaridade do mercado de trabalho regional.

A UEMA obteve autorização para seu funcionamento pelo Decreto Federal 94.143/1987. Sofreu reformas conforme Leis nº 5.921, de 15 de março de 1994 e 5.931, de 22 de abril de 1994, alterada pela Lei nº 6.663, de 4 de junho de 1996. Foi constituída como Autarquia de regime especial, pessoa jurídica de direito público, inscrita no Ministério da Fazenda sob o CGC nº 06.352.421/0001-68.

### 3.1 CONTEXTO HISTÓRICO E GEOGRÁFICO DE BACABAL

Até 1876, a região maranhense do Médio Mearim, onde está localizada a cidade de Bacabal, era habitada por índios da tribo Guajajara, cujas malocas situavam-se no atual bairro do Juçaral. Mas sua história começou no século XIX com a instalação de uma colônia indígena - Colônia Leopoldina – que mais tarde se tornaria fazenda agrícola de produção.

Acredita-se que houve resistência por parte dos índios aqui existentes nos povoados Boa Vista da Tábua e Aldeia do Índio. Vale ressaltar que no atual momento, não foi encontrado nenhum remanescente dessas tribos. Até o final da década de 40 esses índios passavam por Bacabal em direção a São Luis viajando através de embarcações para visitar o “Pai Grande” era a forma como eles tratavam o governo do Estado.

Em 1876 chegou um coronel português chamado Lourenço da Silva e, como encontrou ambiente propício para a agricultura, passou a cultivar lavoura de subsistência como mandioca, milho, feijão e algodão. O Rio Mearim e lagos da região favoreceram o crescimento desta localidade. A referida fazenda localizava-se na atual praça de Santa Terezinha, antes conhecida como Praça de Nossa Senhora da Conceição, utilizava mão de obra escrava e alguns aliados indígenas. Com o “fim da escravidão em 1888” a fazenda entrou em decadência e por esse motivo foi vendida a Raimundo Alves de Abreu que passou a utilizar a “mão de obra livre” ficando denominada como Sítio dos Abreus.

Em 17 de abril de 1920 através da Lei nº 932, assinada pelo então governador do Estado Dr. Urbano Santos da Costa Araújo, o povoado foi elevado à

categoria de vila, passando a ser chamado Bacabal dos Abreus. O nome Bacabal, teve origem devido a existência nesta região de palmeiras conhecidas como bacaba (*Oenacarpus distichus*) ou côco selvagem. Mais adiante, em 7 de setembro de 1920, a vila foi oficializada como município, tendo o seu território desmembrado de São Luís Gonzaga do Maranhão. Na época Bacabal contava com cerca de 9.500 habitantes em todo território. Em 1938, Bacabal passou a categoria de cidade através do Decreto Lei N° 159 de 6 de dezembro do mesmo ano.

No decorrer da década de 1950, a população aumentou em decorrência da melhoria das estradas e da imigração nordestina em massa. Os anos sessenta e setenta assinalam menor intensidade no fluxo migratório para Bacabal. Mas nem por isso o centro urbano parou de crescer. A abertura de novas estradas e o asfaltamento da BR-316 até a pré-amazônia maranhense destacaram a cidade de Bacabal economicamente.

O comércio adquiriu novas feições, espalhando-se por toda a Rua Grande (onde se instalaram, inclusive lojas de grandes cadeias interestaduais) e expandindo-se também rumo à BR. Surgiram novos bairros, os já existentes foram ampliados, aparecem algumas indústrias de beneficiamento de arroz e a cidade de Bacabal chegou a alcançar no Estado, o título de maior exportador de arroz beneficiado. A instalação da Diocese em 1° de novembro de 1968, com a posse de Dom Pascásio Hettler, elevou a importância social da cidade e, com isso, foi instalado um novo estabelecimento de crédito (Banco Nacional). Nas décadas seguintes do século XX a cidade de Bacabal foi adaptando-se ao crescimento de sua população, inclusive trocando nomes dos logradouros públicos tais como: Rua do Trilho passou a ser chamada de Rua Teixeira de Freitas; Rua quebra-côco passou a ser chamada de Rua Dr. Paulo Ramos; Rua da Bacabeira passou a ser chamada de Rua Maranhão Sobrinho; Rua da Bosta passou a ser chamada Rua Presidente Juscelino, entre outras.

Atualmente Bacabal é ponto de convergência e comercialização de vários produtos para os municípios vizinhos, interligados a Bacabal pela BR-316 e pelo rio Mearim.. As áreas comerciais urbanas de maior potencial comercial são Rua Getúlio Vargas, Rua Osvaldo Cruz, Rua Magalhães de Almeida, Rua Benedito Leite, Centro

Comercial Coelho Dias, Mercado Central, Travessa da Mangueira, Mercado da Rodoviária, e área marginal da BR-316.

Os serviços hoteleiros são oferecidos pelos hotéis Royal Plaza, Jainara, Iguat, Pingo de Ouro, Brasil Palace, Mearim, Copacabana, São Francisco, IBIS, dentre outros. O movimento bancário faz-se pelas agências do Banco do Brasil, Caixa Econômica Federal, Banco do Maranhão, Banco do Nordeste, Banco da Amazônia e Bradesco, fornecendo créditos para o desenvolvimento do município, através do comércio, agricultura, pecuária e indústria.

A cidade de Bacabal atualmente possui em sua área geográfica uma extensão territorial de 1 683,963 km<sup>2</sup> com população de 102.265 habitantes segundo estimativa do IBGE em 2014. Bacabal localiza-se a 240 km de distância da capital do Estado e sua área municipal limita-se com os municípios de Bom Lugar, Lago Verde, Conceição do Lago Açu, Lago do Junco, Alto Alegre do Maranhão, São Mateus do Maranhão, Olho D'água da Cunhãs e São Luís Gonzaga do Maranhão. O clima é quente e úmido com registro de temperatura máxima de 37° (com sensação acima dos 42°) mínima de 18°C em 2014. Bacabal situa-se na mesorregião do leste maranhense e na micro-região do médio Mearim. A altitude é 38m, a sede municipal tem as seguintes coordenadas geográficas: 4° 14' 12" de latitude sul longitude sul e longitude 44° 43' 50" a oeste de Greenwich e possui uma densidade demográfica de 63,74 hab/Km<sup>2</sup> e taxa de crescimento de 0,52% ao ano.

O clima de Bacabal é tropical quente e úmido. As temperaturas variam entre 26° a mínima e 38° a máxima. O período chuvoso inicia-se normalmente em dezembro e prolonga-se até maio, com um total de 1700 mm anuais. Os meses de maior concentração das chuvas são de janeiro a abril.

A cobertura vegetal primitiva do município de Bacabal era de floresta e babaçu. As mudanças ocorreram devido à prática das atividades econômicas como, agricultura, extrativismo e pecuária provocaram a devastação da referida floresta bem como dos babaçuais. Restando hoje 80% de sua área coberta de pastagens, babaçu e área de cultivo agrícola, tendo apenas 20% da sua mata original.

A população bacabalense é bastante diversificada composta, por: negros, brancos e mestiços sendo a maioria destes provenientes de vários pontos da região nordeste, devido a ocorrência do fenômeno da seca. Os segmentos populacionais bacabalenses são predominantemente de origem social desfavorecida, os índices de escolaridade da população ativa são considerados baixos, as reprovações e evasão escolar dos adolescentes e jovens são significantes nos dados estatísticos das escolas públicas de ensino Fundamental e Médio de Bacabal, situação que se reflete em todo Maranhão.

Os indicadores do INEP/MEC apresentados a seguir justificam a demanda por melhor qualidade na Educação Básica e na formação dos professores que ali exercem a docência.

TABELA 1: IDEB DO ENSINO FUNDAMENTAL DO ESTADO DO MARANHÃO – ANOS FINAIS

Ideb total	Ideb Observado				Metas Projetadas				
	2005	2007	2009	2011	2007	2009	2011	2013	2021
BRASIL	3,5	3,8	4,0	4,1	3,5	3,7	3,9	4,4	5,5
NORDESTE	2,9	3,1	3,4	3,5	2,9	3,0	3,3	3,7	4,9
MARANHÃO	3,0	3,3	3,6	3,6	3,0	3,2	3,5	3,9	5,0

LEGENDA:  Metas alcançadas Fonte: INEP/MEC

TABELA 2: IDEB DO ENSINO MÉDIO DO ESTADO DO MARANHÃO – ANOS FINAIS

Ideb total	Ideb Observado				Metas Projetadas				
	2005	2007	2009	2011	2007	2009	2011	2013	2021
BRASIL	3,4	3,5	3,6	3,7	3,4	3,5	3,7	3,9	5,2
NORDESTE	3,0	3,1	3,3	3,3	3,0	3,1	3,3	3,6	4,9
MARANHÃO	2,7	3,0	3,2	3,1	2,8	2,9	3,0	3,3	4,6

LEGENDA:  Metas alcançadas Fonte: INEP/MEC



Percebe-se que o Índice de Desenvolvimento da Educação Básica no Estado do Maranhão, ainda está longe das metas projetadas em seu Plano Estadual de Educação, embora tenha alcançado progresso relativo nos últimos anos. Acredita-se que esta mudança, embora lenta, deva-se ao fato de que a maioria dos professores em exercício passou por formação pedagógica em nível superior oferecida pela Universidade Estadual do Maranhão através do PROCAD (Programa de Capacitação de Docentes) no período 1993/1999 e PQD (Programa de Qualificação de Docentes) no período de 2000/2008. A tabela abaixo comprova que os resultados esperados ainda não apareceram, especialmente nas escolas públicas de Ensino Médio do Estado do Maranhão.

TABELA 3: IDEB DO ESTADO DO MARANHÃO POR REDE – ENSINO MÉDIO

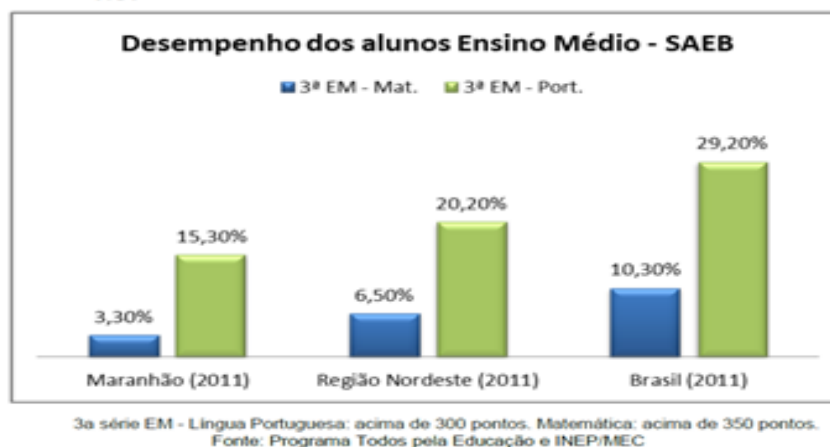
IDEB – ENSINO MÉDIO									
Rede	Ideb observado				Projeções				
	2005	2007	2009	2011	2007	2009	2011	2013	2021
BRASIL	3,4	3,5	3,6	3,7	3,4	3,5	3,7	3,9	5,2
NORDESTE	3,0	3,1	3,3	3,3	3,0	3,1	3,3	3,6	4,9
MARANHÃO TOTAL	2,7	3,0	3,2	3,1	2,8	2,9	3,0	3,3	4,6
MARANHÃO REDE PRIVADA	4,6	4,7	4,8	4,8	4,7	4,8	4,9	5,2	6,3
MARANHÃO REDE ESTADUAL	2,4	2,8	3,0	3,0	2,5	2,6	2,7	3,0	4,2

LEGENDA:  Metas alcançadas  Meta não alcançada

Fonte: INEP/MEC

As principais dificuldades de aprendizagem no Ensino Médio maranhense estão entre as disciplinas de Língua Portuguesa e Matemática, esta última apresenta baixíssimos índices de aproveitamento.

TABELA 4: DESEMPENHO DOS ALUNOS NA AVALIAÇÃO DO SAEB – ENSINO MÉDIO



O esforço coletivo da Universidade Estadual do Maranhão e seus respectivos Centros de Estudos Superiores para enfrentar o alto índice de evasão e repetências na Educação Básica estão promovendo Cursos de Formação de Professores de forma sistemática, significativa e útil como forma de melhorar o ensino e a aprendizagem na Educação Básica maranhense.

A Universidade Estadual do Maranhão – Campus Bacabal, considerando sua responsabilidade na formação de recursos humanos qualificados para o mercado de trabalho; e, avaliando o quadro educacional maranhense, pleno de contradições resultantes do desenvolvimento socioeconômico do Estado, tem como finalidade diminuir os elevados índices de analfabetismo e de evasão escolar. Identificadas estas carências, ficou evidente a necessidade da criação do Curso Matemática Licenciatura com vistas à formação de profissionais licenciados para o exercício docente em Matemática do Ensino Fundamental e Médio, melhorando, com isso, o processo ensino-aprendizagem, tornando-o mais significativo e útil.

## **4 O CURSO MATEMÁTICA LICENCIATURA**

### **4.1 PROPOSTAS E PERSPECTIVAS**

As proposições pedagógicas foram estruturadas na tríade ensino, pesquisa e extensão, buscando o ensino na/pela pesquisa científica, com o fim de otimizar uma formação de professores qualificados para assumir, com responsabilidade social a educação matemática na Educação Básica numa perspectiva libertadora, emancipadora, empreendedora e cidadã.

O desafio de formar professores para atuar na área de Matemática e suas tecnologias, será assumido em sua multidimensionalidade pelo Campus de Bacabal da Universidade Estadual do Maranhão que, em sua articulação orgânica, vai buscar a superação da fragmentação e desarticulação do saber matemático, comprometendo-se em maximizar as aprendizagens efetivas.

As concepções e os princípios metodológicos desta proposta de formação de professores de Matemática para a Educação Básica foram construídos de acordo com as exigências legais da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional 9394/96, com as Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica em vigor (BRASIL, 2013) e com as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em Nível Superior, em Curso de Licenciatura, expressas na Resolução CNE/CP 1/2002 e nos Pareceres CNE/CP 009/2001, CNE/CEB 4/2010, CNE/CEB 7/2010 e Parecer CNE/CES 1302/2001 que legisla sobre as Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Matemática, Bacharelado e Licenciatura.

Em seu aspecto político, a organização curricular deste projeto se direciona para ações educativas intencionais que desafiam a efetividade das aprendizagens reais em espaço de vivências democráticas. Com compromisso ético, procura ampliar relações horizontais entre os interesses individuais e coletivos para garantir a qualidade educacional plural. Logo, este projeto pedagógico constitui-se um instrumento político que favorecerá ações educativas que visa qualidade social, expressa sua identidade pedagógica e a de seus sujeitos, como exige o Parecer CNE/CEB 7/2010 para propostas educativas para professores de Matemática na Educação Básica.

#### 4.2 ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

A qualidade pedagógica proposta ao curso Matemática Licenciatura será mensurada num percurso formativo, aberto e contextualizado, construído em função das peculiaridades da educação matemática para o ensino fundamental e médio do sistema educacional brasileiro em seu contexto social regional; e das características, interesses e necessidades dos estudantes para prosseguirem seus estudos nos componentes curriculares obrigatórios previstos na legislação em vigor.

Reitera-se, que as ações educativas vão interagir os diferentes saberes sociais e linguagens matemáticas dos estudantes num espaço didático preparado para as heterogêneas e plurais diversidades individuais em movimento num processo educativo/coletivo fundamentado no exercício da vida cidadã, com dignidade.

O grau de especificidade das disciplinas de núcleo comum, específico e livre da organização curricular do curso Matemática Licenciatura do Campus Bacabal, interagindo entre si com práticas educativas dialéticas, interdisciplinares, investigativas e/ou extensionistas ampliará e diversificará o trabalho docente com responsabilidades negociadas e compartilhadas num esforço coletivo de todos os sujeitos envolvidos neste processo educativo relevante. Logo o conjunto de proposições curriculares apresentadas neste projeto, cujo foco incide sobre a formação de docentes em Matemática subsidiada pela investigação científica nas práticas sociais, promoverá a constituição de um processo dialético de saberes didático-matemáticos em ambientes formativos (virtuais ou não) favoráveis à construção/desconstrução/reconstrução de conhecimentos sólidos e úteis à docência em Matemática na Educação Básica.

Referendando-se nos documentos anteriormente citados e Normas Gerais do Ensino de Graduação desta IES, a formação de professores de Matemática para a Educação Básica pauta-se nas diretrizes metodológicas que seguem:

- ↪ Contextualização e reflexão crítica dos conteúdos curriculares à luz das práticas sociais;
- ↪ Indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão;
- ↪ Interdisciplinaridade como abordagem teórico-metodológica que favorece a articulação dos saberes específicos de Matemática à dinâmica de outras áreas da Ciência, evitando-se a pulverização e a fragmentação de conhecimentos científicos;
- ↪ Flexibilidade metodológica utilizando a investigação científica como norte orientador do processo de construção de conhecimentos;
- ↪ Adoção de tecnologias educacionais diversificadas para tornar mais compreensível os conceitos, leis ou fórmulas matemáticas;
- ↪ Rigoriedade científica no processo de elaboração e socialização dos conhecimentos matemáticos;

- ↪ Práticas avaliativas diversificadas que não se limitam à repetição mecânica de fórmulas matemáticas, mas que sejam capazes de mensurar o percurso cognitivo do aprendiz;
- ↪ Assunção da ética como orientadora das ações educativas;

De acordo com a LDB 9394/96, o tripé formado pelo ensino, pesquisa e extensão no Ensino Superior constitui o eixo fundamental da prática docente no curso Matemática Licenciatura e nenhum de seus elementos pode ser compartimentado.

Como eixo da ação e reflexão universitária o ensino será integrado ao conhecimento científico produzido através da pesquisa e ampliado em atividades de extensão. Desse modo, ensinar termina por ser uma atividade pedagógica que, ao mediar a pesquisa e a extensão, enriquece-se e amadurece nesse processo.

O docente universitário, ao integrar seu ensino à pesquisa e à extensão, mantém-se atualizado e conectado com as transformações mais recentes que o conhecimento científico provoca ou mesmo sofre na sua relação com a sociedade, além de formar novos pesquisadores, críticos e comprometidos com a intervenção social. Logo, não haverá pesquisa nem extensão universitária que não dialoguem com o ensino. Conscientes das particularidades que caracterizam cada uma das três funções universitárias, entende-se que a indissociabilidade de ensino, pesquisa e extensão se organiza como um catalisador do conhecimento acadêmico.

#### 4.3 FILOSOFIA EDUCATIVA DO CURSO

O homem é um ser social que vive em constante transformação. Assumindo-se como sujeito capaz de intervir e transformar a realidade física e social, possui o entendimento que à medida que transforma seu ambiente também, se transforma (FREIRE, 1987). Assim, entende-se homem e mundo em realidades distintas, porém interdependentes e passíveis de transformações. O ser humano se constitui na medida em que se reconhecendo como sujeito de suas próprias ações, respeita a si e o outro em suas pluralidades, sentindo-se capaz de aprender significados verdadeiros do

mundo físico e social, registrá-los, comunicá-los e aplicá-los em ambientes sociais diversificados. A prática educativa neste projeto pedagógico (teoria e prática) apoia-se no tripé apreensão do saber teórico, apropriação da técnica (saber-fazer) e na sensibilidade político-pedagógica para aplicar novos saberes nas práticas sociais (SEVERINO, 2006).

Teoria e prática são elementos que não podem ser dissociados. A prática educativa pode ocorrer em ambientes físicos ou virtuais em múltiplas relações pedagógicas, entretanto precisa garantir a consolidação de aprendizagens. Propor significativas situações didáticas não consiste numa tarefa simples, pois é necessário superar os obstáculos epistemológicos que geram alto risco de não aprendizagem ocasionada pelo baixo nível de interação dos sujeitos envolvidos (VASCONCELOS, 1999).

A dinâmica do processo de construção de conhecimentos matemáticos neste projeto pedagógico consiste em organizar situações didáticas em que os estudantes apreendam o objeto de estudo em suas relações internas e externas considerando as seguintes etapas: síncrese (mobilização para o conhecimento), análise (aperfeiçoamento e consolidação do conhecimento) e síntese (socialização do conhecimento apreendido). Para que um determinado objeto se torne objeto de conhecimento é imprescindível que o aluno esteja mobilizado para conhecê-lo em sua totalidade por aproximações sucessivas e estas ações precisam ser consciente e voluntária. Pelo exposto, infere-se uma epistemologia da prática docente reflexiva onde o conhecimento é construído na ação e na reflexão da ação (SCHON, 1990).

Os fundamentos didático-pedagógicos estão relacionados aos princípios epistemológicos e éticos. Entende-se que a função primordial da educação está na construção de conhecimentos matemáticos mediatizados pelos sujeitos da aprendizagem, o conteúdo e seu contexto.

Com esta compreensão, o aprendizado deve contribuir não só para o conhecimento técnico, mas também para uma cultura mais ampla, desenvolvendo meios para a interpretação de fatos naturais, a compreensão de procedimentos e equipamentos do cotidiano social e

profissional, assim como para a articulação de uma visão do mundo natural e social. Deve propiciar a construção de compreensão dinâmica da nossa vivência material, de convívio harmônico com o mundo da informação, de entendimento histórico da vida social e produtiva, de percepção evolutiva da vida, do planeta e do cosmos, enfim, um aprendizado com caráter prático e crítico e uma participação no romance da cultura científica, ingrediente essencial da aventura humana (BRASIL, 2010, p. 7)

Decorrente destas bases filosóficas para o ensino de Matemática e suas Tecnologias, elencam-se ações que orientarão a formação dos profissionais licenciados em Matemática desta Universidade:

- ↪ Articular ações de modo a favorecer a problematização, oportunizando o desenvolvimento do pensamento crítico, lógico-matemático, fundamental ao perfil profissional desejado;
- ↪ Inserção do acadêmico na comunidade, visando à compreensão da complexidade da sua organização, possibilitando a efetiva participação na tomada de decisões com vistas à qualificação do seu contexto;
- ↪ Organizar contextos pedagógicos que contenham desafios cognitivos, espaços de troca entre iguais, estratégias e recursos para enfrentamentos dos problemas propostos, espaço para o erro e a diversidade de opiniões;
- ↪ Estabelecer uma prática coerente com as concepções já assumidas, entendendo o conhecimento como decorrência das práticas histórico-sociais-culturais, que, portanto, não poderá ser visto sob o prisma do dogma;
- ↪ Articular práticas pedagógicas que permitam a recorrência aos diversos campos do conhecimento, possibilitando a efetivação da inter/transdisciplinaridade.

Tendo em vista que o conhecimento é resultado de uma construção cultural e histórica da humanidade, compreende-se que ele “(...) precisa ser problematizado diante de uma nova situação histórica (...) como instrumento útil para resolver problemas de um novo desdobramento da realidade” (PAVIANI, 1984, p. 39).

O enfoque reflexivo e interdisciplinar na organização curricular da formação de professores ajuda preparar o homem para “compreender que, acima do individual deverá sempre prevalecer o coletivo”. (MORAES, 1997, p.225).

O ensino matemático aplicado à pesquisa como eixo metodológico, deve oportunizar diferentes formas de (re)descobertas, de comprovação de ideias tendo como fio condutor a interação com o mundo de relações, formas e sentidos da realidade plural (TARDIF, 2002). Entende-se que a formação profissional do professor de Matemática não se constrói por acumulação (de cursos, de conhecimentos ou de técnicas), mas sim através de um trabalho de reflexividade crítica sobre as práticas e de (re)construção permanente de uma identidade pessoal (NÓVOA, 1995).

O Curso de Matemática Licenciatura em sua organização curricular desenvolverá práticas educativas para povoar as escolas de Educação Básica com profissionais qualificados capazes de alcançar bons resultados no ensino da Matemática, contribuindo dessa forma para a melhoria da qualidade socioeducativa do Estado do Maranhão.

Entendendo o desenvolvimento cognitivo como um processo de autoformação que se constitui no movimento dialético homem x mundo (LUCKESI, 2011) estimulará metodologias com enfoque interdisciplinar que não dissolverá nem cancelará a indiscutível disciplinaridade do conhecimento matemático, antes resultará em múltiplos significados científicos e na constituição de identidades autônomas, capazes de estabelecer relações dialéticas entre os homens, suas ações e o mundo. Caso contrário só haverá transmissão de informações, verbalizações vazias, treinamento específico e não uma formação geral.

Esta formação profissional, pautada em princípios de responsabilidade, de respeito à ética, à diversidade étnica e cultural, garantirá ao futuro professor de Matemática uma formação humanística, crítica, reflexiva e investigativa, capaz de contribuir com o desenvolvimento da região na qual está inserido (LIBANEO, 2010). O ensino da Matemática em seu papel educativo, que transcende o âmbito da própria Matemática, contribuirá com a construção de percursos cognitivos que servirão para resolver problemas da vida cotidiana.



#### 4.4 PERFIL DO EGRESSO

O *Licenciado em Matemática* é o professor que planeja, organiza e desenvolve atividades e materiais relativos à Educação Matemática. Sua atribuição central é a docência na Educação Básica, que requer sólidos conhecimentos sobre os fundamentos da Matemática, sobre seu desenvolvimento histórico e suas relações com diversas áreas; assim como sobre estratégias para transposição do conhecimento matemático em saber escolar. Além de trabalhar diretamente na sala de aula, o licenciado elabora e analisa materiais didáticos, como livros, textos, vídeos, programas computacionais, ambientes virtuais de aprendizagem, entre outros. Realiza ainda pesquisas em Educação Matemática, coordena e supervisiona equipes de trabalho. Em sua atuação, prima pelo desenvolvimento do educando, incluindo sua formação ética, a construção de sua autonomia intelectual e de seu pensamento crítico.

#### 4.5 OBJETIVOS DO CURSO

O Curso Matemática Licenciatura é orientado para a formação de professores como sujeitos de transformação da realidade, comprometidos com a resolução de problemas existentes no ensino de Matemática da Educação Básica. Daí decorre um conjunto de objetivos que devem nortear a formação do licenciando:

##### 4.5.1 Objetivo Geral

- ↗ Formar profissional para ministrar a disciplina de Matemática no Ensino Básico com habilidades e competências diversificadas.

##### 4.5.2 Objetivos Específicos

Quanto às habilidades específicas necessárias à formação do professor de Matemática, o curso objetiva capacitá-lo a:

- ↗ Atuar com base numa visão abrangente do papel social do educador e do papel da Matemática como campo do conhecimento humano;

- ↪ Exercer a reflexão crítica sobre sua própria prática como educador, sendo capaz de buscar e compreender novas ideias e novas tecnologias, relacionando-as ao ensino de Matemática;
- ↪ Trabalhar em equipe, visualizando dimensões interdisciplinares dos conteúdos ligados à Matemática;
- ↪ Analisar criticamente materiais didáticos de Matemática e elaborar propostas alternativas para a sala de aula com mídias educacionais;
- ↪ Identificar aspectos históricos e sociológicos ligados à evolução da Matemática e como estes se relacionam ao seu ensino, integrando os vários campos da Matemática para elaborar modelos, interpretar dados e resolver problemas;
- ↪ Refletir sobre ideias e conceitos matemáticos que serão aplicados no Ensino Básico, ampliando-os em suas concepções próprias, com o estudo de conteúdos da Matemática do ensino superior, permitindo-lhe uma visão mais abrangente do que vem a ser a atividade matemática;
- ↪ Criar adaptações metodológicas e sequências didáticas ao planejar o ensino de Matemática, considerando a análise da realidade sócio-cultural e escolar em que se insere com seus alunos;
- ↪ Identificar aspectos psicológicos e sociológicos relativos ao aprendizado de crianças, adolescentes, jovens e adultos, a fim de capacitar-se a formular situações adequadas de ensino e aprendizagem e identificar momentos de intervenção.
- ↪ Investigar sistematicamente progressos e dificuldades dos alunos, e de sua própria prática, e utilizar tal investigação como parte do processo de sua formação continuada.

#### 4.6 TITULAÇÃO CONFERIDA PELO CURSO

Ao concludente do Curso Matemática Licenciatura será conferido o grau de licenciado em Matemática apto para a docência em Matemática no Ensino Fundamental e Médio. O licenciado em Matemática pode atuar em escolas públicas, particulares ou

filantrópicas, cursinhos preparatórios para concursos ou vestibulares, bem como continuar seus estudos em cursos de pós-graduação em Matemática ou áreas correlatas.

As perspectivas do mercado de trabalho para o licenciado em Matemática são relativamente amplas. Ele poderá atuar em outros campos de educação matemática como:

- ✓ Participar de Projetos de Pesquisa em Matemática e suas tecnologias;
- ✓ Desenvolver estratégias didáticas ou recursos de ensino para diagnosticar ou superar dificuldades de aprendizagem na educação matemática;
- ✓ Organizar e participar de equipes multiprofissionais ou multidisciplinares;
- ✓ Prestar consultorias na área da educação matemática;
- ✓ Atuar como empreendedor no campo da educação matemática;
- ✓ Produzir textos ou multimídias educacionais para o ensino de Matemática;
- ✓ Produzir livros e textos destinados ao ensino da Matemática na Educação Básica.

#### 4.7 DESAFIOS DO CURSO

Para que o futuro professor de Matemática possa desenvolver-se profissionalmente atendendo aos objetivos da licenciatura entendemos ser necessário:

- ✓ Ampliação do quadro de docentes universitários com qualificação *stricto sensu* na área de Matemática, através de concursos públicos;
- ✓ Capacitação dos docentes do curso em metodologias e recursos de ensino matemático;
- ✓ Capacitação dos docentes do curso em mídias educacionais de educação matemática;
- ✓ Criação um Laboratório de Ensino Interdisciplinar com foco na produção de material didático destinado ao ensino da Matemática na Educação Básica;
- ✓ Criação de grupos de estudos e pesquisas em educação matemática

#### 4.8 DEMANDAS, VAGAS, TURMAS E TURNO DE FUNCIONAMENTO

O acesso ao Curso Matemática Licenciatura deverá ser feito por meio de processo seletivo PAES/UEMA aberto ao público portador de certificado de conclusão do Ensino Médio ou equivalente na forma da lei. Através de dois sistemas de preenchimento de vagas: o Universal e o Sistema Especial de reserva de vagas, conforme exigências da Lei Estadual 268/2002 e Resolução CEPE-UEMA 1138/2015. Pelo Sistema Especial 1 será reservado 10% das vagas dos cursos de graduação para candidatos negros e candidatos oriundos de comunidades indígenas, tendo cursado o Ensino Médio exclusivamente em escolas públicas. Pelo Sistema Especial 2 será reservado 5% das vagas dos cursos de graduação para pessoas com deficiências, excetuando os cursos da área de saúde ou outro curso cuja habilidade exigida não seja compatível com a deficiência que possui o candidato.

Os candidatos que não optarem pelo sistema especial de reservas concorrerão pelo Sistema Universal. As vagas destinadas para o sistema especial de reserva de vagas não preenchidas serão repassadas para candidatos aprovados e não classificados do sistema universal, concorrentes ao mesmo campus, curso, turno e semestre. A admissão no curso também pode ocorrer por transferência e/ou reingresso, conforme estabelecido no Regulamento dos Cursos Superiores de Licenciatura da UEMA.

A demanda de vagas para o Curso Matemática Licenciatura no Campus Bacabal será de uma turma por semestre letivo com 30 (trinta) vagas podendo funcionar nos turnos matutino ou vespertino ou noturno.

#### 4.9 NORMAS DE FUNCIONAMENTO DO CURSO

A Pró-Reitoria de Graduação (PROG-UEMA) disponibiliza para a comunidade acadêmica as Normas Gerais do Ensino de graduação que apresentam informações sobre todos os procedimentos da vida acadêmica. Assim orientarão o funcionamento do Curso Matemática Licenciatura no Campus Bacabal, as Normas Gerais do Ensino de Graduação, aprovadas pela Resolução nº 1045/2012 -

CEPE/UEMA, onde estão registradas as diretrizes institucionais para a organização e funcionamento dos cursos de graduação com vista à qualidade da UEMA para a formação de cidadãos preparados para o exercício profissional.

## **5 GESTÃO ACADÊMICA DO CURSO**

O Curso Matemática Licenciatura estará a cargo de um Diretor, assessorado por um Colegiado de Curso. O Diretor do Curso será um docente de carreira da Universidade Estadual do Maranhão, lotado no Departamento de Ciências Exatas e Naturais e deverá ser eleito através de votação direta e secreta e nomeado pelo Reitor nos termos da Legislação vigente na Universidade. O mandato do Diretor do Curso será de dois anos, permitindo uma única recondução.

### **5.1 COLEGIADO DO CURSO**

O Colegiado do curso Matemática Licenciatura será um órgão deliberativo e consultivo conforme o que determina o Art. 52 e seus seguimentos do Estatuto da Universidade Estadual do Maranhão, seção V, reproduzidos no Art. 20 e seguimentos do Regimento dos Órgãos Deliberativos e Normativos da Universidade Estadual do Maranhão.

O mandato dos membros do Colegiado do Curso de Matemática – Licenciatura será de dois anos ou enquanto permanecer no cargo, no caso do Presidente; de dois anos ou enquanto permanecerem lotados no Departamento, no caso dos representantes Docentes e de um ano para o representante Discente, regularmente matriculado no curso. O Colegiado do Curso se reunirá uma vez por mês, e extraordinariamente, quando convocado por seu Presidente ou pela maioria da totalidade dos seus membros em exercício. As demais disposições referentes ao Colegiado do Curso estão definidas no regimento dos Órgãos Deliberativos e Normativos da Universidade Estadual do Maranhão e nas Normas Gerais do Ensino de Graduação aprovadas pela Resolução 1045/2012 CEPE/UEMA.

## 5.2 NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE (NDE)

O Reitor da Universidade Estadual do Maranhão – UEMA, na qualidade de Presidente do Conselho Universitário-CONSUN, tendo em vista o Parecer nº. 4, de 17 de junho de 2010, da Comissão Nacional de Avaliação da Educação Superior-CONAES, bem como a Resolução Nº 01 de 17 de junho de 2010, que normatiza o Núcleo Docente Estruturante e dá outras providências, instituiu a Resolução nº. 826/2012-CONSUN/UEMA, que trata dos princípios, criação e finalidade e regulamentação do Núcleo Docente Estruturante no âmbito dos cursos de Graduação da Universidade Estadual do Maranhão.

Considerando a Resolução do CONAES/SINAES nº. 1, de 17 de junho de 2010, bem como a Resolução nº. 826/2012-CONSUN/UEMA, o Núcleo Docente Estruturante do Curso de Matemática Licenciatura do Campus Bacabal terá sua composição definida a partir de sua criação e funcionamento.

## 5.3 COMISSÃO SETORIAL DE AVALIAÇÃO (CSA)

A avaliação sistemática nos cursos de licenciatura não é uma novidade e muitas universidades brasileiras a incorporaram em suas reformas educacionais enfatizando somente a dimensão de controle da qualidade de ensino, avaliação da competência tanto do indivíduo quanto do currículo acadêmico. Entretanto, neste projeto pedagógico, o uso dos resultados das avaliações, como fonte de dados da realidade acadêmica, estará comprometido com o que preconiza o SINAES (Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior), CONAES (Comissão Nacional de Avaliação da Educação Superior), CPA (Comissão Própria de Avaliação) da Universidade Estadual do Maranhão e, respectivamente, com a melhoria da qualidade do ensino superior, à orientação da expansão de suas ofertas, ao aumento permanente da eficácia institucional nas Licenciaturas do Campus Bacabal com o respeito devido às diferenças, diversidades, afirmação da autonomia e identidade institucional.

A Comissão Própria de Avaliação (CPA) é uma exigência da Lei Federal nº. 10.861, de 14 de abril de 2004, para as Instituições de Ensino Superior. Na

Universidade Estadual do Maranhão a CPA é o órgão responsável por realizar a avaliação interna dos Campus, composto por uma Comissão Central, a quem compete a coordenação geral das atividades, e por comissões setoriais em cada Campus e que terão mandato de 03 (três) anos, podendo reeleger-se por mais uma gestão.

A avaliação será realizada considerando, também, os resultados do Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (ENADE) e aplicação de questionários direcionados aos diferentes setores da comunidade acadêmica. A análise diagnóstica dos dados coletados objetivarão melhorar a qualidade do Curso através de ações contínuas como: análise da qualidade da aprendizagem e progresso do rendimento acadêmico; identificação das desigualdades e insuficiências pedagógicas; promoção da discussão sobre qualidade na educação matemática estimulando/promovendo melhoria do processo ensino-aprendizagem e do Curso; avaliação da eficácia do trabalho docente; ampliação de informações para os processos de planejamento curricular e de avaliação institucional, estimulando a produção de projetos de pesquisa em educação matemática, pesquisas e elaboração de materiais de apoio além de avaliar a eficiência do curso Matemática Licenciatura; supervisionar falhas e garantir avanços no planejamento de ações e na tomada de decisões do curso, e dos órgãos colegiados superiores.

## **6 CURRÍCULO DO CURSO**

O Projeto Pedagógico do Curso Matemática Licenciatura se reflete, indubitavelmente, na organização curricular (Vide Matriz Curricular), para a qual a instituição de ensino superior exercitará seu potencial inovador e criativo, com liberdade e flexibilidade, e estabelecerá expressamente as condições para a efetiva conclusão do curso, desde que comprovados a indispensável integralização curricular e o tempo útil fixado para o curso, de acordo com os regimes acadêmicos adotados pelo Campus Bacabal e legislações educacionais pertinentes.

Ao debater os princípios norteadores da estrutura curricular do curso, o corpo docente e o corpo discente chegaram às seguintes considerações: o Curso deve ser um todo articulado, resultante de grandes núcleos de reflexões e não um mero ajustamento de disciplina, conforme pode ser constatado no quadro de proposta de estrutura curricular.

Nesse todo articulado, os núcleos constituem parte fundamental da formação pedagógica dos licenciados e deve possibilitar uma sólida formação teórica, técnica, histórica e metodológica para transmitir, ao longo do processo de ensino-aprendizagem conteúdos programáticos e senso ético de responsabilidade social, necessário para o bom desempenho das atividades e funções inerentes à profissão.

Os conteúdos de Matemática, vistos nestes semestres, contemplam os desenvolvidos no Ensino Fundamental e Médio, além de outros específicos do ensino superior, como, por exemplo, as disciplinas de Cálculo Diferencial e Integral, Álgebra Linear e outras. As Práticas Educativas estão agregadas às disciplinas (Vide Matriz Curricular).

A estrutura curricular apresentada está fundamentada na integração dos componentes curriculares da Licenciatura. Esses componentes serão organizados em: Núcleo de Formação Comum, Específica e Livre.

## 6.1 ESTRUTURA CURRICULAR

A Estrutura Curricular do Curso Matemática Licenciatura é constituída de disciplinas e atividades complementares correspondendo a um total de 3.015 horas aglutinadas por núcleos assim distribuídos: Núcleo Comum (NC) correspondendo 540 horas; Núcleo Específico (NE) perfazendo 2.130 horas; Núcleo Livre (NL) contendo 120 horas e Atividades Acadêmico Científico Cultural (AACC) com 225 horas.

O Núcleo profissional comporta disciplinas de caráter obrigatório e optativo. As disciplinas de caráter obrigatório totalizam 2895 horas e contemplam os conteúdos básicos do conhecimento da Matemática, Física, da Pedagogia e das Ciências



Humanas. Quanto às disciplinas optativas, podem ser escolhidas livremente pelo aluno 02 (duas) disciplinas do Núcleo Livre perfazendo um total de 120 horas e 08 créditos.

A Universidade oferecerá as disciplinas optativas desde que nas mesmas tenham se matriculado o mínimo exigido de alunos conforme as Normas Gerais do Ensino de Graduação da UEMA, Seção III, Art. 49, Parágrafo 3 (MARANHÃO, 2012, p. 26). Somente será conferido o Grau de Licenciado em Matemática ao estudante que tendo completado o limite mínimo de 3.015 horas correspondentes às disciplinas de Núcleo Comum, Núcleo Específico e Núcleo Livre, bem como as Atividades Acadêmicas – Científico – Científica – Cultural, Práticas Curriculares, Estágio Curricular Supervisionado e tenha o seu Trabalho de Conclusão de Curso, aprovado por Banca Específica e atenda a todas as normas de procedimento acadêmico desta Universidade.

## 6.2 CARGA HORÁRIA DO CURSO

A carga horaria do curso e seus respectivos créditos serão os seguintes:

TABELA 5: ESTRUTURA CURRICULAR E CARGA HORÁRIA

Ord.	Cód.	1º PERÍODO – DISCIPLINAS	CH	Créditos		Total
				Teórico	Prático	
1	UMTM01	Lógica Matemática - (NE)	60	04	---	04
2	UMTM38	Matemática do Ensino Fundamental - (NE)	60	04	---	04
3	UMTM03	Metodologia Científica - (NC)	60	04	---	04
4	UMTM04	Leitura e Produção Textual - (NC)	60	04	---	04
5	UMTM06	Geometria Plana - (NE)	60	04	---	04
<b>TOTAL</b>			<b>300</b>	<b>20</b>	<b>---</b>	<b>20</b>
		2º PERÍODO – DISCIPLINAS	CH	Créditos		Total
				Teórico	Prático	
6	UMTM39	Matemática do Ensino Médio - (NE)	60	04	---	04
7	UMTM10	Sociologia da Educação - (NC)	60	04	---	04
8	UMTM47	Filosofia da Educação - (NC)	90	06	---	06
9	UMTM18	Geometria Espacial - (NE)	60	04	---	04
10	UMTM31	Trigonometria e Números Complexos (NE)	60	04	---	04
<b>TOTAL</b>			<b>330</b>	<b>22</b>	<b>---</b>	<b>22</b>

		3º PERÍODO – DISCIPLINAS	CH	Créditos		Total
				Teórico	Prático	
11	UMTM13	Política Educacional Brasileira - (NC)	60	04	---	04
12	UMTM14	Desenho Geométrico - (NE)	60	04	---	04
13	UMTM40	Psicologia da Aprendizagem - (NC)	60	04	---	04
14	UMTM08	Cálculo Diferencial - (NE)	60	04	---	04
15	UMTM09	Cálculo Vetorial e Geometria Analítica - (NE)	60	04	---	04
16	UMTM41	Prática Curricular Dimensão Político-Social (NE)	135	---	03	03
<b>TOTAL</b>			<b>435</b>	<b>20</b>	<b>03</b>	<b>23</b>
		4º PERÍODO – DISCIPLINAS	CH	Créditos		Total
				Teórico	Prático	
17	UMTM48	Multimeios Aplicados ao Ensino de Matemática - (NE)	60	04	---	04
18	UMTM12	Cálculo Integral - (NE)	60	04	---	04
19	UMTM19	Física Geral - (NE)	60	04	---	04
20	UMTM42	Matemática Financeira – (NE)	60	04	---	04
21	UMTM30	Teoria Dos Números - (NE)	60	04	---	04
22	UMTM20	Prática Curricular no Ensino Fundamental (NE)	135	---	03	03
<b>TOTAL</b>			<b>435</b>	<b>20</b>	<b>03</b>	<b>23</b>
		5º PERÍODO – DISCIPLINAS	CH	Créditos		Total
				Teórico	Prático	
23	UMTM31	Álgebra Linear - (NE)	60	04	---	04
24	UMTM24	Cálculo de Funções de Várias Variáveis - (NE)	60	04	---	04
25	UMTM49	Didática - (NC)	90	06	---	06
26	UMTM43	Matemática Discreta - (NE)	60	04	---	04
27	UMTM44	Prática Curricular no Ensino Médio (NE)	135	---	03	03
<b>TOTAL</b>			<b>405</b>	<b>18</b>	<b>03</b>	<b>21</b>
		6º PERÍODO – DISCIPLINAS	CH	Créditos		Total
				Teórico	Prático	
28	UMTM27	Equações Diferenciais - (NE)	60	04	---	04
29		Optativa I - (NL)	60	04	---	04
30	UMTM33	Métodos Quantitativos - (NE)	60	04	---	04
31	UMTM23	História da Matemática - (NE)	60	04	---	04
32	UMTM45	Língua Brasileira de Sinais - Libras - (NC)	60	04	---	04
<b>TOTAL</b>			<b>300</b>	<b>20</b>	<b>---</b>	<b>20</b>

		7º PERÍODO – DISCIPLINAS	CH	Créditos		Total
				Teórico	Prático	
33	UMTM28	Cálculo Numérico - (NE)	60	04	---	04
34	UMTM26	Análise Real - (NE)	60	04	---	04
35	UMTM46	Estágio Curricular Supervisionado no Ensino Fundamental - (NE)	225	---	05	05
<b>TOTAL</b>			<b>345</b>	<b>08</b>	<b>05</b>	<b>13</b>
		8º PERÍODO – DISCIPLINAS	CH	Créditos		Total
				Teórico	Prático	
36		Optativa II - (NL)	60	04	---	04
37	UMTM35	Estágio Curricular Supervisionado no Ensino Médio – (NE)	180	---	04	04
<b>TOTAL</b>			<b>240</b>	<b>04</b>	<b>04</b>	<b>08</b>
38	UMTM36	Atividades Acadêmico Científico Culturais – AACC	225	---	05	05
39	UMTM37	Trabalho de Conclusão de Curso - TCC				
<b>TOTAL EXIGIDO DE CARGA HORÁRIA</b>			<b>3.015</b>	<b>124</b>	<b>23</b>	<b>147</b>

### 6.3 DISCIPLINAS COMUNS A OUTROS CURSOS

O Núcleo Comum contempla as disciplinas que fundamentam a atuação do licenciado como profissional da educação. Aborda o papel da educação na sociedade, os conhecimentos didáticos, os processos cognitivos da aprendizagem, a compreensão dos processos de organização do trabalho pedagógico e a orientação para o exercício profissional em âmbitos escolares e não escolares, articulando saber acadêmico, pesquisa e prática educativa.

TABELA 6: DISCIPLINAS COMUNS A OUTROS CURSOS

ORD	DISCIPLINAS COMUNS A OUTROS CURSOS	CH	CRÉDITOS		TOTAL
			T	P	
01	FILOSOFIA DA EDUCAÇÃO	90	06	---	06
02	SOCIOLOGIA DA EDUCAÇÃO	60	04	---	04
03	PSICOLOGIA DA APRENDIZAGEM	60	04	---	04
04	POLÍTICA EDUCACIONAL BRASILEIRA	60	04	---	04
05	DIDÁTICA	90	06	---	06
06	LEITURA E PRODUÇÃO TEXTUAL	60	04	---	04
07	METODOLOGIA CIENTÍFICA	60	04	---	04
08	LÍNGUA BRASILEIRA DE SINAIS- LIBRAS-Lei nº. 10.436/2002	60	04	---	04
<b>TOTAL GERAL</b>		<b>540</b>	<b>36</b>		<b>36</b>

#### 6.4 DISCIPLINAS DE FORMAÇÃO ESPECÍFICA

O Núcleo Específico compreende as abordagens teórica e experimental dos conceitos, princípios e aplicações de todas as áreas da Matemática. Consiste no conteúdo de Matemática do ensino médio, revisto em maior profundidade, com os conceitos e ferramentas matemáticas adequadas. Segue tabela com relação das disciplinas de formação específica do Curso (NE).

TABELA 7: DISCIPLINAS DE FORMAÇÃO ESPECÍFICA

ORD	DISCIPLINAS DE FORMAÇÃO ESPECÍFICA(NE)	CH	CRÉDITOS		TOTAL
			T	P	
1	Lógica Matemática	60	04	---	04
2	Matemática do Ensino Fundamental	60	04	---	04
3	Geometria Plana	60	04	---	04
4	Matemática do Ensino Médio	60	04	---	04
5	Geometria Espacial	60	04	---	04
6	Trigonometria e Números Complexos	60	04	---	04
7	Desenho Geométrico	60	04	---	04
8	Cálculo Diferencial	60	04	---	04
9	Cálculo Vetorial e Geometria Analítica	60	04	---	04

ORD	DISCIPLINAS DE FORMAÇÃO ESPECÍFICA(NE)	CH	CRÉDITOS		TOTAL
			T	P	
10	Prática Curricular na Dimensão Político-Social	135	---	03	03
11	Multimeios Aplicados ao Ensino de Matemática	60	04	---	04
12	Cálculo Integral	60	04	---	04
13	Física Geral	60	04	---	04
14	Matemática Financeira	60	04	---	04
15	Teoria dos Números	60	04	---	04
16	Prática Curricular no Ensino Fundamental	135	---	03	03
17	Álgebra Linear	60	04	---	04
18	Cálculo de Funções a várias variáveis	60	04	---	04
19	Matemática Discreta	60	06	---	06
20	Equações Diferenciais	60	04	---	04
21	Prática Curricular na Educação de Ensino Médio	135	---	03	03
22	Métodos Quantitativos	60	04	---	04
23	História da Matemática	60	04	---	04
24	Cálculo Numérico	60	04	---	04
25	Análise Real	60	04	---	04
26	Estágio Supervisionado no Ensino Fundamental	225	---	05	05
21	Estágio Supervisionado no Ensino Médio	180	---	04	04
22	Atividades Acadêmico Científico Culturais – AACC	225	---	05	05
<b>TOTAL</b>		<b>2.130</b>	<b>88</b>	<b>18</b>	<b>106</b>

## 6.5 DISCIPLINAS LIVRES

O Núcleo Livre compreende ainda as disciplinas de caráter interdisciplinar básicas para a formação do Licenciado em Matemática. É composto por disciplinas que norteiam a formação científica do professor dentro da perspectiva de um ensino interdisciplinar das ciências da natureza e suas tecnologias. Abrange o conhecimento das ferramentas matemáticas necessárias ao tratamento adequado dos fenômenos Matemáticos, o uso das linguagens técnica e científica, os conhecimentos históricos e epistemológicos da Matemática. Estes conhecimentos são fundamentais para a atuação

do professor e sua articulação com profissionais dessas áreas do conhecimento no ambiente da escola.

Assim, dentre os princípios e as diretrizes que fundamentam o Curso, destacam-se: estética da sensibilidade; política da igualdade; ética da identidade; interdisciplinaridade; contextualização; flexibilidade e intersubjetividade. Esses são princípios de bases filosóficas e epistemológicas que dão suporte a Estrutura Curricular do curso e, conseqüentemente, fornecem os elementos imprescindíveis à definição do perfil do Licenciado em Matemática. Além dos núcleos de organização dos conteúdos, compõe a matriz, uma carga horária para a Prática como Componente Curricular, o Estágio Curricular Supervisionado e as Atividades Acadêmico-Científico-Culturais (AACC), totalizando uma carga horária de 3.015 horas.

TABELA 8: DISCIPLINAS LIVRES

Ord.	Cód.	DISCIPLINAS LIVRES (NL)	CH	Crédito		Total
				T	P	
1		Didática da Matemática	60	4	--	4
2		Fundamentos da Educação Especial e Inclusiva	60	4	--	4
3		Tópicos Especiais em Aplicação da Matemática	60	4	--	4
4		Software Educativos no ensino de Matemática	60	4	--	4
5		Recursos Didáticos para o ensino de Matemática	60	4	--	4
6		Tópicos de Estruturas Algébricas	60	4	--	4
7		Tópicos de Geometria Diferencial	60	4	--	4
8		Tópicos de Álgebra	60	4	--	4
9		Tópicos de Equações Diferenciais	60	4	--	4
10		Tópicos de Álgebra Linear	60	4	--	4
11		Tópicos de Análise	60	4	--	4
12		Inferência Estatística	60	4	--	4
13		Oficina de Educação Matemática	60	4	-	4

## 6.6 CARGA HORÁRIA TOTAL POR NÚCLEO

TABELA 9: CARGA HORÁRIA TOTAL POR NÚCLEO

NÚCLEOS	CH	CRÉDITOS		TOTAL
		T	P	
NÚCLEO COMUM (NC)	540	34	---	34
NÚCLEO ESPECÍFICO (NE)	2.130	88	18	106
NÚCLEO LIVRE (NL)	120	08	---	08
ATIVIDADES ACADEMICO-CIENTIFICO-CULTURAIS-AACC (NE)	225	---	05	05
<b>CARGA HORÁRIA TOTAL EXIGIDA</b>	<b>3015</b>	<b>122</b>	<b>23</b>	<b>153</b>

## 6.7 EMENTÁRIOS E REFERÊNCIAS DAS DISCIPLINAS DO CURSO

METODOLOGIA CIENTÍFICA - 60H-(NC)
<p>Conhecimento científico. A pesquisa científica como princípio educativo. Tipos e modalidades da pesquisa científica. Projeto de pesquisa e seus instrumentos de coleta de dados. Estrutura e normalização do trabalho acadêmico-científico segundo a ABNT.</p> <p><b>REFERÊNCIAS</b></p> <p><b>BÁSICA:</b></p> <p>ANDRADE, Maria Margarida de. <b>Introdução á metodologia do trabalho científico</b>. São Paulo: Atlas, 2000.</p> <p>CERVO, L; BERVIAN, P. A. <b>Metodologia Científica</b>. São Paulo: Atlas, 2001.</p> <p>GONÇALVES, Hortência de abreu. <b>Manual de artigos científicos</b>. São Paulo: AVERCAMP, 2004.</p> <p>_____. Hortência de abreu. <b>Manual de metodologia da pesquisa científica</b>. São Paulo: AVERCAMP, 2005.</p> <p>LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. de A. <b>Fundamentos da metodologia científica</b>. São Paulo: Atlas, 2003.</p> <p><b>COMPLEMENTAR</b></p> <p>DEMO, Pedro. <b>Educar pela pesquisa</b>. Campinas-SP: Autores Associados, 1998.</p> <p>FREIRE, Paulo. <b>A importância do ato de ler</b>. São Paulo: Cortez, 2001.</p>

### FILOSOFIA DA EDUCAÇÃO – 90H – (NC)

Conhecimento Filosófico. Natureza e Objeto do conhecimento filosófico. Fundamentação Filosófica do Homem e do Mundo. A crítica do conhecimento. Política. Lógica. Ética. A sociedade, o Estado e os valores. As correntes filosóficas da educação.

#### REFERÊNCIAS:

##### BÁSICA:

ARANHA, M. Lúcia de A & MARTINS, M. Helena P. **Filosofando**: introdução à filosofia. São Paulo: Moderna, 1996.

BRANDÃO, Carlos R. **O que é educação**. São Paulo: Brasiliense, 1990.

GADOTTI, Moacir. **Concepção dialética da educação**: um estudo introdutório. São Paulo. Cortez-1992.

##### COMPLEMENTAR

GADOTTI, Moacir. **Pensamento pedagógico brasileiro**. São Paulo: Ática 1994.

PRADO Jr. Caio. **O que é filosofia**. São Paulo: Brasiliense, 1990.

SAVIANI, Demerval. **Educação: do senso comum à consciência filosófica**. São Paulo: Cortez, 1991.

### CÁLCULO VETORIAL E GEOMETRIA ANALÍTICA – 60H –(NC)

Vetores no  $R^2$  e  $R^3$ . Reta. Plano. Posição Relativa de Retas e Planos. Ângulos. Distância.

#### REFERÊNCIAS:

##### BÁSICA:

BOULOS, Paulo; CAMARGO, Ivan. **Geometria Analítica, um tratamento vetorial**. São Paulo: Pearson Brasil. 2004.

LIMA, Roberto de Barros. **Elementos de álgebra vetorial**. Rio de Janeiro: Editora Nacional. 1972.

WINTERLE, Paulo. **Vetores e Geometria Analítica**. São Paulo: Makron, 2000.

##### COMPLEMENTAR

NATHAN, Moreira dos Santos. **Vetores e Matrizes**. Rio de Janeiro: LTC. 2002.

### CÁLCULO DIFERENCIAL – 60H – (NC)

Funções Especiais. Limites. Continuidade. Derivadas. Aplicação de Derivadas. Diferencial.

#### REFERÊNCIAS:

##### BÁSICA

GUIDORIZZI, H.L. **Um curso de cálculo**. Vol. 1, São Paulo: Editora LTC. 2001.

LEITHOLD, L. **Cálculo geometria analítica**. Vol.1. Rio de Janeiro: Harbra. 1994.



SIMMONS, H.L. **Cálculo com geometria analítica**. Vol.1. São Paulo: Makron, 1987.  
**COMPLEMENTAR**  
 ANTON, Howard: **Cálculo, um novo horizonte**. Porto Alegre, RS: Bookman, 2002.  
 BOULOS, Paulo. **Pré-cálculo**. São Paulo: Makron Books, 1999.  
 LEITHOLD, Louis: **O cálculo com geometria analítica**. São Paulo: Habra, 1994.

#### LEITURA E PRODUÇÃO TEXTUAL - 60H - (NC)

Linguagem. Texto e Textualidade. Gramática do texto. Critérios para análise da coerência e da coesão. Intertextualidade. Oficina de leitura e produção de textos.

#### REFERENCIAS:

##### BÁSICA

GERALDI, João Wanderley. **O texto na sala de aula**. São Paulo. Ática, 1997.  
 KOCH, Ingedore G. Villaça. **A coesão textual**. São Paulo: Contexto, 1993.  
 KOCH, Ingedore Villaça; TRAVAGLIA, Carlos Luiz. **A coerência textual**. São Paulo: Contexto, 1993.

##### COMPLEMENTAR

PLATÃO, Fiorin. **Para entender o texto: leitura e redação**. São Paulo: Ática, 1998.  
 TRAVAGLIA, Luiz Carlos. **Gramática e interação: uma proposta para o ensino de gramático 1º e 2º graus**. São Paulo: Cortez, 1996.

#### LÓGICA MATEMÁTICA – 60H – (NE)

Sistemas de Dicotômicos. Operações Lógicas sobre proposições. Tabela Verdade. Relações de Implicações e de Equivalências. Argumento válido. Técnicas. Dedutivas e Quantificadores.

#### REFERENCIAS:

##### BÁSICA

BOYER, Carl Benjamin. **História da Matemática**. São Paulo: Edgard Bucher, 1974.  
 ALENCAR FILHO, Edgar. **Iniciação a lógica matemática**. São Paulo: Nobel.  
 RUSSEL, Bertrand. **Introdução a Filosofia Matemática**. Biblioteca de Cultura Científica. Zahar Editores.  
 GUELLI, Oscar. **Contando a História da Matemática**. Coleção. São Paulo: Ed. Ática, 1993.

##### COMPLEMENTAR

IEZZI, Celson; DOMINGUES, Hygine H. **Álgebra Moderna**. São Paulo: Ed. Atual.  
 IMENES, Luiz Marcio et al. **Pra que serve a Matemática**. São Paulo: Ed. Atual, 1994.  
 LANGDON, Nigel. **Introdução à Matemática**. Rio de Janeiro: Ed. Lutência, 1984.

### MATEMÁTICA DO ENSINO FUNDAMENTAL-60H -(NE)

Números Naturais; MMC; MDC; Frações; Números Decimais; Razão e Proporção; Equações do 1º e 2º Graus; Inequações; Sistemas de Equações do 1º e 2º Graus e Inequações de 1º e 2º Graus.

#### REFERENCIAS:

##### BÁSICA

BORBA, Marcelo de Carvalho. **Informática e educação matemática**. Belo Horizonte: Autêntica, 2010.

BICUDO, Maria Aparecida Viggiani; BORBA, Marcelo de Carvalho Borba. **Educação matemática: pesquisa em movimento**. São Paulo: Cortez, 2005.

D'AMORE, Bruno. **Elementos de didática da matemática**. São Paulo: Livraria da Física, 2007.

FRANCHI, Ana et al. **Educação matemática: uma (nova) introdução**. São Paulo: Educ, 2010.

##### COMPLEMENTAR

DANTE, Luiz Roberto. **Didática da resolução de problemas de matemática: 1ª a 5ª séries: para estudantes do curso de magistério e professores do 1º grau**. São Paulo: Ática, 2002.

FIORENTINI, Dario. **Investigação em educação matemática**. São Paulo: Autores Associados, 2009.

### GEOMETRIA PLANA- 60H- (NE)

Os postulados da Geometria Euclidiana. Semelhanças e Congruências de Triângulos. Semelhanças e Congruências de Polígonos. Áreas e Perímetros de Polígonos. Área e Perímetro da Circunferência e suas partes.

#### REFERENCIAS:

##### BÁSICA

BARBOSA, J.L.M. **Geometria Euclidiana Plana**. Coleção do professor de Matemática. IMPA/SBM.

MOISE, D. **Geometria Moderna**. Vol.1 e 2. Ed. Blucher.

WAGNER, E. **Construções geométricas**. Coleção do professor de Matemática. IMPA/SBM.

##### COMPLEMENTAR

BALDIN, Y. Y. **Atividades com Cabri-Geometre II para cursos de licenciatura em matemática e professores do ensino fundamental médio**. São Paulo: Edufscar, 2002. LINDQUIST, M. M.; SHULTE, A. P. **Aprendendo e ensinando geometria**. São Paulo: Atual, 2005.

### CÁLCULO INTEGRAL-60H - (NE)

Funções Especiais. Integral Indefinida. Técnica de Integração. Integração definida. Aplicações da Integração definida.

#### REFERENCIAS:

##### BÁSICA

ANTON, Howard. **Cálculo, um novo horizonte**. Vol. 1 e 2. Porto Alegre: Bookman, 2000.

GUIDORIZZI, H.L. **Um curso de cálculo**. Vol. 2 e 3, São Paulo: Editora LTC. 2001.

LEITHOLD, L. **Cálculo com Geometria Analítica**, Vol. 1 e 2. Rio de Janeiro: Editora Harbra. 1994.

##### COMPLEMENTAR

MUNEM, Foulis. **Cálculo**. Vol. 1e 2, Rio de Janeiro: Editora LTC, 1982.

SIMMONS, H.L. **Cálculo com Geometria Analítica**. Vol 1 e 2. São Paulo: Makron, 1987.

THOMAS, G. B. Jr. **Cálculo Diferencial e Integral**. Vol 2. São Paulo: Pearson, 2005.

### ALGEBRA LINEAR- 60H-(NC)

Espaço vetorial. Subespaço. Base e Dimensões. Transformação Linear. Matriz e Transformação linear. Posto e núcleo de uma transformação linear. Auto valores e auto vetores.

#### REFERÊNCIAS:

##### BÁSICA

BOLDRINI, José Luis. **Álgebra Linear**. Rio de Janeiro: Editora Harbra. 1980.

CALLIOLI, Carlos Alberto. **Álgebra Linear e aplicações**. São Paulo: Atual. 1990.

HOWARD, Anton; RORRES, Chris. **Álgebra Linear com aplicações**. Porto Alegre: Bookman, 2001.

##### COMPLEMENTAR

KOLMAN, Bernard. **Introdução à álgebra linear com aplicações**. Rio de Janeiro: Prentice-Hall do Brasil, 1998.

STEINBRUCH, Alfredo. WINTERLE, Paulo. **Álgebra Linear**. São Paulo: Makron. 1987.

### PSICOLOGIA DA APRENDIZAGEM-60H-(NC)

Psicologia da educação e prática profissional. Teorias do desenvolvimento humano. Processo e produto de aprendizagem. Distúrbios do comportamento. Personalidade: caracterização e mecanismo de ajustamento.

**REFERENCIAS:****BÁSICA**

CAMPOS, Dinah Martins de Sousa. **Psicologia da aprendizagem**. 23 ed. Petrópolis: Vozes, 1993.

CAMPOS, Dinah Martins de Sousa. **Psicologia do desenvolvimento humano**. Petrópolis: Vozes, 1997.

MOREIRA Maria Tereza; COUTINHO, Mércia. **Psicologia da educação**. Belo Horizonte: Lê, 1993.

\_\_\_\_\_. **Teorias da aprendizagem**. São Paulo: EPU, 1999.

MOULY, George J. **Psicologia educacional**. 9. ed. São Paulo: BPES, 1993.

**COMPLEMENTAR**

PALANGANA, Isild C. **Desenvolvimento e aprendizagem em Piaget e Vygotsky: a relevância do social**. São Paulo: Plexus, 1998.

VYGOTSKY, Lev S. **A formação social da mente**. São Paulo: Martins Fontes, 1989.

**PRÁTICA CURRICULAR NA DIMENSÃO POLITICO SOCIAL -135H - (NE)**

Aplicação dos conceitos de Matemática nas práticas sociais. Atividades investigativas com perspectivas interdisciplinares, articulando os conteúdos estudados com a realidade política, social e educacional.

**REFERÊNCIAS:****BÁSICA**

ALVES, Nilda. **Formação do jovem professor para educação básica**. CEDES17 São Paulo: 1986.

CHAUÍ, Marilena. **O que é ideologia**. São Paulo: Brasiliense, 1992.

CURY, Carlos R. **Educação e contradição**. São Paulo: Cortez, 1990.

**COMPLEMENTAR**

FREIRE, Paulo. **Educação como prática da liberdade**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1980.

\_\_\_\_\_. **Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1996.

**DIDÁTICA - 90H- (NE)**

Componentes do processo ensino-aprendizagem. Organização do trabalho docente: o plano de ensino e seus componentes. Avaliação da aprendizagem: concepções práticas. A didática da Matemática na educação básica: realidades e desafios. As novas tecnologias no ensino da matemática. Técnicas de ensino e recursos didáticos para o ensino de Matemática na Educação Básica.

**REFERÊNCIAS:****BÁSICA**

CANDAU, Vera Maria (org). **A didática em questão**. 13 ed. Petrópolis: Vozes, 1996

CANDAU, Vera M. **Rumo a uma nova didática**. 9 ed. Petrópolis: Vozes, 1999.  
 HAID, Regina Célia Cazaux. **Curso de Didática Geral**. São Paulo: Ática, 1995.  
 LOPES, Antonia Osima et.al. **Repensando a didática**. 13 ed. São Paulo: Papirus, 1998.

#### **COMPLEMENTAR**

ANTUNES, Celso. **Como desenvolver as competências em sala de aula**. Petrópolis: Vozes, 2001.  
 LUCK, Heloísa. **Pedagogia interdisciplinar – fundamentos teóricos metodológicos**. Petrópolis: Vozes, 1994.

### MATEMÁTICA DO ENSINO MÉDIO -60H-(NE)

Números Reais; Funções Lineares, Quadráticas e Modulares. Função Polinomial. Algoritmo da Divisão (Números, polinômios). Teorema Fundamental da Álgebra (sem demonstração). Funções Exponenciais e Logarítmicas.

#### **REFERÊNCIAS:**

##### **BÁSICA**

BIRKHOFF, G & S Maclane. **Álgebra Moderna**. Ed. Vicens-Vives Barcelona – 1970.  
 HARIKI, S. & ONAGA, D. S. **Curso de Matemática**. Vol. 1, 2 e 3. Harbra.  
 FIORENTINI, Dario. **Investigação em educação matemática**. São Paulo: Autores Associados, 2009.  
 IEZZI, Gelson. **Fundamentos de Matemática Elementar**. Funções – vol. I, 8 ed – São Paulo, Atual.  
 LIMA, E.; LAGES et al. **A Matemática do Ensino Médio**. Vol. I; II; III. Coleção do Professor de Matemática – IMPA.

##### **COMPLEMENTAR**

BORBA, Marcelo de Carvalho. **Informática e educação matemática**. Belo Horizonte: Autêntica, 2010.  
 BICUDO, Maria Aparecida Viggiani; BORBA, Marcelo de Carvalho Borba. **Educação matemática: pesquisa em movimento**. São Paulo: Cortez, 2005.  
 DANTE, Luiz Roberto. **Didática da resolução de problemas de matemática: 1ª a 5ª séries: para estudantes do curso de magistério e professores do 1º grau**. São Paulo: Ática, 2002.

### GEOMETRIA ESPACIAL-60H-(NE)

Paralelismo; Perpendicularismo; Poliedros; Prismas; Pirâmides; Cilindros; Cones e Esferas – Áreas e volumes (destes sólidos e suas partes).

#### **REFERÊNCIAS:**

##### **BÁSICA**

CARAÇA, Bento de Jesus. **Conceitos Fundamentais da Matemática**. Lisboa, 1958.  
 CARVALHO, P. C. P. **Introdução à geometria espacial**. 3. ed. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 2005.

KAPLAN, Wilfred. **Cálculo Avançado**, Vols. I e II. Editora Edgard Blucher Ltda., 1972.  
 LANG, Serge. **Cálculo**. Vol. 1 e 2. São Paulo: Livro Técnico, 1970.  
 LIMA, Elon Lages. **Curso de Análise**. Vol. 1. Projeto Euclides – IMPA, 1976.  
 WAGNER, E. **Construções geométricas**. 4. ed. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 2000.

#### **COMPLEMENTAR**

LUNA, M. F. A. **Estudo das trajetórias hipotéticas da aprendizagem de geometria espacial para o ensino médio na perspectiva construtivista**. São Paulo: PUC, 2009. Disponível em:

[http://www.pucsp.br/pos/edmat/mp/dissertacao/maria\\_fatima\\_aleixo\\_luna.pdf](http://www.pucsp.br/pos/edmat/mp/dissertacao/maria_fatima_aleixo_luna.pdf)

MONTENEGRO, G. A. **Inteligência visual e 3-D: compreendendo conceitos básicos da geometria espacial**. São Paulo: Edgard Blucher, 2005.

ANTON, Howard: **Cálculo, um novo horizonte**. Porto Alegre, RS: Bookman, 2002.

DOLCE, O.; POMPEO, J. N. **Fundamentos de matemática elementar: geometria espacial, posição e métrica**. 6.ed. São Paulo: Atual, 2005.

### CALCULO DE FUNÇÕES DE VÁRIAS VARIÁVEIS-60H- (NC)

Funções de Várias variáveis. Limites e Continuidade. Derivadas Parciais. Integrais Múltiplas.

#### **REFERÊNCIAS:**

##### **BÁSICA**

ANTON, Howard. **Cálculo, um novo horizonte**. Vol. 2. Porto Alegre: Bookman, 2000.

BARBONI, A.; PAULETTE, W. **Fundamentos de matemática: cálculo e análise: calculo diferencial e integral**. Rio de Janeiro: LTC, 2007.

GUIDORIZZI, H.L. **Um Curso de Cálculo**. Vol. 3. São Paulo: Editora LTC. 2001.

LEITHOLD, L. **Cálculo com Geometria Analítica**. Vol. 2. Rio de Janeiro: Editora Harbra. 1994.

MUNEM, Foulis. **Cálculo**. Vol. 2. Rio de Janeiro: Editora LTC, 1982.

SIMMONS, H.L. **Cálculo com Geometria Analítica**. Vol.2. São Paulo: Makron, 1987

##### **COMPLEMENTAR**

BENZECRY, Vera Syme Jacob. **Como desenvolver o raciocínio lógico: soluções criativas na teoria dos conjuntos**. 2. ed. Rio de Janeiro: Rio, 2005.

FLEMMING, D. M.; GONCALVES, M. B. **Cálculo: funções, Limite, derivação, integração**. 6. ed. São Paulo: Makron Books do Brasil, 2007.

LEITHOLD, L. **O calculo com geometria analítica**. 3. ed. São Paulo: Harbra, 1994.

### EQUAÇÕES DIFERENCIAIS-60H-(NC)

Equações diferenciais. Equações de 1ª ordem. Fatores Integrantes. Aplicações. Equações Diferenciais Lineares. Equações de Euler. Equações de Bernoulli. Sistema de Equações Diferenciais.

#### REFERÊNCIAS:

##### BÁSICA

BOYCE, William E. DIPRIMA, Richard C. **Equações Diferenciais Elementares**. Rio de Janeiro: LTC, 2002.

DIACU, Florin. **Introdução a equações diferenciais**. Rio de Janeiro: LTC, 2004.

EDWARDS, C.H. Jr. e PENNEY, David E. **Equações Diferenciais Elementares**. Rio de Janeiro: Prentice-Hall do Brasil, 1995.

ZILL, Dennis G. **Equações Diferenciais com Aplicações em Modelagem**. São Paulo: Thomson, 2003.

##### COMPLEMENTAR

BASSANEZI, Rodney Carlos; FERREIRA JUNIOR, Wilson Castro. **Equações diferenciais com aplicações**. São Paulo: Harbra, 1988.

MAURER, Willie Alfredo. **Curso de cálculo diferencial e integral**. SÃO PAULO: Edgard Blücher, 1975. 258p.

### LÍNGUA INGLESA INSTRUMENTAL-60H-(NC)

Desenvolver habilidades de leitura, escrita e interpretação de textos em língua inglesa e seu uso no cotidiano através de textos usando as estruturas gramaticais adequadas.

#### REFERÊNCIAS:

ALEXANDER, L. G. **English Grammar**. New York, USA. Longman Inc., 1988.

DÍOGENES, Cândido de Lima (org.) **Ensino e Aprendizagem de Língua Inglesa: conversa com especialistas**. São Paulo: Parábola Editorial, 2009.

KERNERMAN, Lionel. **Password, English Dictionary for Speakers of Portuguese** (traduzido e editado por John Parker e Mônica Stahel M. da Silva). São Paulo: Martins Fontes, 1995.

##### COMPLEMENTAR

BRONKART, Jean-Paul. **Atividade de linguagem, textos e discursos: por um interacionismo sócio-discursivo**. São Pulo: Educ. 1999.

DIONÍSIO, Paiva Angela et al. Organizadoras. **Gêneros Textuais e Ensino**. 2a ed. Rio de Janeiro: Lucerna, 2003.

### PRÁTICA CURRICULAR NA DIMENSÃO EDUCACIONAL-135H-(NE)

Aplicação dos conceitos de Matemática. Atividades investigativas com perspectivas interdisciplinares, articulando os conteúdos estudados com a realidade política, social e educacional.

**REFERÊNCIAS:****BÁSICA**

BRASIL. Ministério da Educação e cultura. **Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio**. Brasília: MEC, 2006.

DELORS, J. **Educação: Um tesouro a descobrir**. 8. ed. Brasília. Cortez:

PERRENOUD, Philippe. **As competências para ensinar no século XXI**. Porto Alegre: Artmed, 2002. 46 p

**COMPLEMENTAR**

BRANDÃO, C.R. **O que é educação**. São Paulo: Brasiliense, 2000.

FONSECA, M. C. F. R. **Educação matemática de jovens e adultos**. 2. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2005. .

**TRIGONOMETRIA E NÚMEROS COMPLEXOS -60H-(NE)**

A Trigonometria do Triângulo Retângulo. Relações Métricas no Triângulo Retângulo. O Teorema de Pitágoras. A Fórmula de Euler e a Medida do Ângulo. As Funções Trigonométricas angulares e aplicações. A Lei dos Cossenos. A Lei dos senos. Equações trigonométricas. Número Complexo: Forma Polar de Número Complexo. Produto de números complexos na forma polar. Potência e raiz n-ésima de números complexos.

**REFERÊNCIAS:****BÁSICA**

ÁVILA, Geraldo. **Variáveis complexas e aplicação**. 3. ed. Ed. L.T.C.

BARBONI, A.; PAULETTE, W. **Fundamentos de matemática: cálculo e análise: calculo diferencial e integral**. Rio de Janeiro: LTC, 2007. CARMO, M. P. do.

**Trigonometria e números complexos**. Coleção do professor de matemática – IMPA. IEZZI, G. **Fundamentos de matemática elementar: trigonometria**. 8. ed. São Paulo: Atual, 2010.

**COMPLEMENTAR**

GIOVANNI, José Ruy. **Matemática fundamental: uma nova abordagem**. São Paulo: FTD, 2002. 712 p.

PAIVA, Manoel. **Matemática**. v. 1. São Paulo: Ed. Moderna, 1995.

**DESENHO GEOMÉTRICO -60H-(NE)**

Construções Fundamentais: Paralelas e Perpendiculares; Mediatriz e bissetriz; Segmentos Congruentes; Ângulos Congruentes; Soma e Diferença de segmentos e de ângulos; Múltiplos e Submúltiplos de segmento e de ângulos; Segmentos Proporcionais; Construções de Triângulos; Construções de Quadriláteros; Construções de Polígonos Regulares; Circunferência: Concordância de retas e arcos. Equivalência de Figuras.

**REFERÊNCIAS:****BÁSICA**

CARVALHO B. de A. **Desenho geométrico**. Rio de Janeiro: Livro Técnico. 1958



GIONGO, A.R. **Curso de Desenho Geométrico**. São Paulo: Nobre. 1980.  
 ISAIAS Jr, M. **Curso de Desenho Geométrico**. V. 2. São Paulo: Ática. 2005.  
 LIMA, E. L. **Medida e forma em geometria**. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 1991.

#### **COMPLEMENTAR**

BALDIN, Y. Y. **Atividades com Cabri-Geometre II para cursos de licenciatura em matemática e professores do ensino fundamental e médio**. São Paulo: Edufscar, 2002.  
 WAGNER, E. **Construções geométricas**. 5. ed. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 2000.

#### MULTIMEIOS APLICADOS AO ENSINO DE MATEMÁTICA-60H-(NE)

Tecnologias Tradicionais. Tecnologias Modernas. Ambientes virtuais de aprendizagem para o ensino da Matemática. O ensino da Matemática mediado com Tecnologias Educacionais. Softwares Educacionais para a educação matemática.

#### **REFERENCIAS:**

##### **BÁSICA**

ALMEIDA, Maria Elizabeth. **Informática e Formação de Professores**. Volume 1. Secretaria de Educação a Distância. Brasília: Ministério da Educação SEED, 2000.  
 BETTEGA, Maria Helena. **Educação continuada na era digital**. São Paulo: Cortez 2004.  
 CARNEIRO, Raquel. **Informática na Educação: representações sociais do cotidiano**. São Paulo: Cortez, 2002.

##### **COMPLEMENTAR**

FAGUNDES, Léa et al. **Aprendizes do Futuro: As Inovações Começaram!** Coleção Informática para a Mudança na Educação. Ministério da Educação. Secretaria de Educação à Distância Programa Nacional de Informática na Educação, 1999.  
 HEIDE, Ann & STILBORNE, Linda. **Guia do Professor para a Internet: completo e fácil**. 2 Ed. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 2000.

#### SOCIOLOGIA DA EDUCAÇÃO-60H-(NE)

O papel social da escola e da educação. A relação educação e sociedade e educação e sociologia. Processos Sociais. Estudo sobre o tratamento teórico recebido pela educação no discurso sociológico dos autores clássicos das Ciências Sociais (Marx, Durkheim, Weber) e no discurso dos autores contemporâneos.

#### **REFERENCIAS:**

##### **BÁSICA**

DIAS, Fernando Correia. **Durkheim e a sociologia da educação no Brasil**. *Em Aberto*, Brasília, ano 9, n.46, p. 33-48. 1990.  
 GIDDENS, Anthony. **As ideias de Durkheim**. São Paulo: Cultrix, 1981.  
 DURKHEIM, E. **As regras do método sociológico: texto integral**. São Paulo: Martin Claret, 2001.

**COMPLEMENTAR**

IANNI, O. A. **A sociedade global**. 3.ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1995.  
LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Sociologia Geral**. 7.ed. rev. ampl. São Paulo: Atlas, 2013.

**METODOS QUANTITATIVOS-60H - (NE)**

Introdução à Estatística Descritiva. Medidas de tendência posição. Medidas de dispersão. Medidas de Assimetria. Medidas de curtose. Variável Aleatória. Modelos de Distribuições. Discretas de Probabilidades. Modelos de Distribuição Contínuas de Probabilidade. Amostragem. Correlação e Regressão.

**REFERENCIAS****BÁSICA**

ABRAMO, Perseu. **Pesquisa em ciências sociais**. In: HIRANO, Sedi (Org.). Pesquisa social: projeto e planejamento. São Paulo: T. A. Queiroz, 1979.

ASTI VERA, Arnaldo. **Metodologia da pesquisa científica**. 5. ed. Porto Alegre: Globo, 1979.

BICUDO, Maria Aparecida Viggiani; BORBA, Marcelo de Carvalho (Orgs.). **Educação Matemática: pesquisa em movimento**. São Paulo: Cortez, 2004.

BOENTE, Alfredo; BRAGA, Gláucia. **Metodologia científica contemporânea**. Rio de Janeiro: Brasport, 2004.

BORBA, Marcelo de Carvalho; PENTEADO, Miriam Godoy. **Informática e Educação Matemática**. 3. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2007.

DIEHL, Astor Antonio. **Pesquisa em ciências sociais aplicadas: métodos e técnicas**. São Paulo: Prentice Hall, 2004.

FACHIN, Odilia. **Fundamentos de metodologia**. 4. ed. São Paulo: Saraiva, 2003.

**COMPLEMENTAR**

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Orientações curriculares para o Ensino Médio**. Brasília:MEC, 2006.

PAIS, Luiz Carlos. **Ensinar e aprender Matemática**. Belo Horizonte: Autêntica, 2006.

SOUZA, Joamir Roberto de. **Novo olhar – Matemática**. São Paulo: FTD, 2010.

**PRÁTICA CURRICULAR NO ENSINO FUNDAMENTAL- 135H - (NE)**

Atividades investigativas com perspectivas interdisciplinares, articulando os eixos organizadores de conteúdos da Matemática do Ensino Fundamental nos PCN. Competências e habilidades nos PCN.

**REFERENCIAS:****BÁSICA**

ANTUNES, Celso. **Um método para o Ensino Fundamental: o projeto**. Petrópolis-RJ: Vozes, 2001.

AYRES, Antônio Tadeu. **Prática pedagógica competente: ampliando os saberes do professor**. Petrópolis-RJ: Vozes, 2004.

LINS, Romulo Campos. **Perspectivas em aritmética e álgebra para o século XXI**. 5.ed. Campinas, SP: Papyrus, 2005.

MOYSES, L. M. M. **Aplicações de Vygotsky à educação matemática**. 6.ed. Campinas, SP: Papyrus, 2004.

#### **COMPLEMENTAR**

CURI, E. **Professores que ensinam matemática: conhecimentos, crenças e práticas**. v. 1. São Paulo: Terracota, 2010.

GARNIER, Catherine. **Após Vygotsky e Piaget: perspectivas social e construtivista**. Porto Alegre: Artmed, 1996.

### MATEMÁTICA FINANCEIRA -60H-(NE)

Juros Simples. Desconto Simples. Juro Composto. Desconto Composto. Taxas. Sistemas de Capitalização. Sistemas de Amortização. Sistemas de Depreciação.

#### **REFERÊNCIAS:**

##### **BÁSICA**

ASSAF NETO, A. **Matemática financeira e suas aplicações**. 12 ed. São Paulo: Atlas, 2012.

CRESPO, A. J. **Matemática financeira facil**. 14 ed. São Paulo: Saraiva, 2009.

FRANCISCO, W. de. **Matemática Financeira**. 7 ed. São Paulo, Atlas, 1994.

LAPPONI, J. C. **Matemática financeira**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.

PUCCINI, A. L. **Matemática financeira: Objetiva e Aplicada**. 7 ed. São Paulo: Saraiva, 2004.

RODRIGUES, Marcelo e MINELLO, Roberto. **Matemática Financeira e Comercial**. Rio de Janeiro. Ed. Ferreira, 2009.

##### **COMPLEMENTAR**

BRUNI, A. L.; FAMA, R. **Matemática financeira com HP 12C e Excel**. 3 ed. São Paulo: Atlas, 2004.

SILVA, A. L. C. **Matemática Financeira Aplicada**. São Paulo: Atlas, 2005.

SOBRINHO, J. D. V. **Matemática Financeira: Edição Compacta**. 3 ed. São Paulo: Atlas, 2000

### TEORIA DOS NÚMEROS-60H-(NE)

Números Inteiros. Divisão Euclidiana. Números Primos. Teorema Fundamental da Aritmética. Máximo Divisor Comum e Mínimo Múltiplo Comum. Equações Diofantinas e Aritmética Modular. Congruências em  $Z$ .

#### **REFERÊNCIAS:**

##### **BÁSICA**

ALENCAR FILHO, EDGARD. **Teoria elementar dos números**. São Paulo: Nobel, 1996.

SIDKI, Said. **Introdução à Teoria dos Números**. 10º Colóquio Brasileiro de Matemática. IMPA, Poços de Caldas, 1975.

ENDLER, O. **Teoria dos números algébricos**. 2. ed. Rio de Janeiro: Impa, 2006.

LANDAU, **Edmundo**. **Teoria Elementar dos números**. RJ: Ciência Moderna, 2002.

SALAHODDIN, Shokranian. **Uma introdução a teoria dos números**. RJ: Ciência Moderna, 2008.

SANTOS, J. P. O. **Introdução à teoria dos números**. Rio de Janeiro: Soc. Brasileira de Matemática de São Paulo, 2005.

#### **COMPLEMENTAR**

SALAHODDIN, Shokranian. **Uma breve história da Teoria dos números no século vinte**. RJ: Ciência Moderna, 2010.

### POLITICA EDUCACIONAL BRASILEIRA-60H-(NC)

Evolução da educação no Brasil. Estrutura e funcionamento do ensino brasileiro. Política Nacional Brasileira para a Educação. Legislação Educacional vigente no ensino brasileiro. Diretrizes Curriculares Nacionais para a educação básica no Brasil. Financiamento da Educação Básica. O ensino fundamental e médio no Maranhão: realidades e desafios.

#### **REFERÊNCIAS:**

##### **BÁSICA**

AZEVEDO, Janete Lins. **A educação como política pública**. 2 ed. ampl. Campinas-SP: Autores associados, 2001.

DOURADO, Luís F. PARO Vitor H. (Orgs). **Políticas públicas e educação básica**. São Paulo: Xamã, 2011.

#### **COMPLEMENTAR**

GARCIA, Regina Leite. A Educação na virada do século. In. COSTA, Marisa Vorraber (Org). **Escola Básica na virada do Século - cultura, política e currículo**. 2 ed. São Paulo: Cortez, 2000.

LIBANEO, J. C.; TOSCHI, M. S.; OLIVEIRA, J. F. **Educação escolar: política, estrutura e organização**. 4. ed. São Paulo: Cortez, 2007.

SAVIANI, D. **A nova lei da educação: trajetória, limites e perspectivas**. 9. ed. Campinas: Autores Associados, 2004.

### MATEMÁTICA DISCRETA - 60H-(NE)

Porcentagem. Progressões Aritméticas e Progressões Geométricas. Análise Combinatória e Probabilidades.

#### **REFERÊNCIAS:**

##### **BÁSICA**

HAZZAN, S. **Fundamentos de matemática elementar: combinatória probabilidade**. 7. ed. São Paulo: Atual, 2004.

IEZZI, G.; DOLCE, O. **Matemática: volume único**. 4. ed. São Paulo: Atual, 2007.  
 IEZZI, G.; HAZZAN, S.; DEGENSZAJN, D. **Fundamentos de matemática elementar: matemática comercial matemática** São Paulo: Atual, 2004.  
 MORGADO, A. C. O. **Análise combinatória e probabilidade**. Rio de Janeiro: SBM, 2000.  
 MORGADO, A. C.; WAGNER, E. **Progressões e Matemática Financeira**. Coleção do professor de Matemática – IMPA.  
**COMPLEMENTAR**  
 GIOVANNI, José Ruy. **Matemática fundamental: uma nova abordagem**. São Paulo: FTD, 2002. 712 p.  
 LIMA, E. L. A **Matemática do ensino médio**. 5. ed. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 2001.

#### HISTÓRIA DA MATEMÁTICA - 60H - (NE)

Primeiros Sistemas de Numeração e a Gênese da Geometria. A Matemática do Egito e da Mesopotâmia. As origens da Matemática Grega. Euclides de Alexandria. Trigonometria e Mensuração na Grécia. A Matemática do Mundo Árabe. Matemática no período renascentista. As origens e a evolução do Cálculo.

#### REFERÊNCIAS:

##### BÁSICA

BOYER, C. B. **História da matemática**. São Paulo: Edgard Blücher, 2.ed., 1996.  
 CAJORI, F. **Uma história da matemática**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2007.  
 COSTA, N. C. A. **Introdução aos fundamentos da matemática**. São Paulo: Hucitec, 2009.  
 EUCLIDES. **Os elementos**. São Paulo: UNESP, 2009.  
 EVES, H. **Introdução à história da matemática**. 4.ed. Campinas-SP: UNICAMP, 2004.  
 KATZ, V. J. **História da matemática**. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2010.

##### COMPLEMENTAR

HILBERT, D. **Fundamentos da geometria**. Lisboa: Gradiva, 2003.  
 SILVA, J. **Filosofias da matemática**. São Paulo: UNESP, 2007.

#### CÁLCULO NUMÉRICO - 60H - (NE)

Erro e Propagação de Erro. Soluções Numéricas de Equações Algébricas e Transcendentes: Isolamento de raízes; Exatidão; Método da Bisseção; Método das Cordas; Método de Newton; Interpolação. Integração: Regra do Trapézio; Regra de Simpson. Série de Taylor: Aproximações Polinomiais e Aplicações.

#### REFERÊNCIAS:

##### BÁSICA

BARROSO, L.C., et alli. **Cálculo Numérico (com aplicações)**. 2ed. São Paulo: Harbra, 1987.

BURDEN, R. L.; FAIRES, D. **Análise Numérica**. 8 ed. São Paulo – SP: Cenage Learning, 2008.

FRANCO, N. B. **Cálculo Numérico**. São Paulo-SP: Prentice Hall, 2006.

RUGGIERO, M. A. G.; LOPES, V. L. R. **Cálculo Numérico aspectos teóricos e computacionais**. 2 ed. São Paulo-SP: Pearson Makron Books, 1996.

#### **COMPLEMENTAR**

DARREZZO, S. A. A. **Cálculo Numérico aprendizagem com apoio de software**. São Paulo-SP: Thomson Learning: 2008.

FLEMMING, D. M.; GONCALVES, M. B. **Cálculo: funções, Limite, derivação, integração**. 6. ed. São Paulo: Makron Books do Brasil, 2007.

### FISICA GERAL- 60H- (NE)

Cinemática do Ponto. Estática. Dinâmica da Partícula. Trabalho e Energia. Momento Linear e Conservação. Momento Angular da Partícula e do Sistema da Partícula. Hidrostática e Hidrodinâmica. Gases.

#### **REFERÊNCIAS:**

##### **BÁSICA**

GASPAR, A. **Física**. São Paulo: Ática, 2000.

HALLIDAY, D.; RESNICK, R., Walker, J. **Fundamentos de Física**. 6 ed. Vol.1,2 e 3. São Paulo: Livro Técnico.

NUSSENVEIG, H.M. **Curso de Física Básica**. 4. ed. Ed. Edgar Blucher, 2004.

RAMALHO, F. et al. **Os fundamentos da física**. São Paulo: Moderna, 1999. v. 3.

SEARS, F.; ZEMANSKY, M.; YOUNG, H. D. **Física**. 2 ed. Vol. 1, 2 e 3. Rio de Janeiro: LTC, 1997.

##### **COMPLEMENTAR**

CALÇADA, C. S. **Física Clássica**. 2 ed. São Paulo: Atual, 1998.

HEWITT, P. G. **Física conceitual**. 8 ed. Porto Alegre: Bookman, 2002.

TIPLER, P. A. **Física para cientistas e engenheiros**. 3 ed. Vol. 1, 2 e 3. Rio de Janeiro: LTC, 1995.

### ANÁLISE REAL- 60H- (NE)

Números Reais: Representação Decimal de Número Real. Dizima Periódica e Número Irracional. Conjuntos Finitos. Conjuntos Enumeráveis. Conjuntos Não-enumeráveis. Sequências e Séries Numéricas. Noções Topológicas na Reta. Função Real: Limite; Continuidade e Derivada.

#### **REFERENCIAS:**

##### **BÁSICA**

ÁVILA, G. **Análise matemática para licenciatura**. 2ª ed. Edgard Blücher. 2005.

AVILA, G. S. S. **Introdução à análise matemática**. 2. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2006.

FIGUEIREDO, D. G. **Análise I**. 2ª ed. LTC. 1996.

LIMA, E. L. **Análise real**. 8. ed. Rio de Janeiro: Instituto de matemática Pura e Aplicada., Rio de Janeiro: IMPA, 2004.

AVILA, G. S. S. **Análise matemática para licenciatura**. 3. ed. Sao Paulo: Edgard Blucher, 2006.

#### **COMPLEMENTAR**

DEMIDOVICH, B. P. **Problemas e exercício de análise matemática**. Lisboa: Mcgraw - Hill de Portugal, 1993.

FLEMMING, D. M.; GONCALVES, M. B. **Cálculo: funções, Limite, derivação, integração**. 6.d. São Paulo: Makron Books do Brasil, 2007. LIMA, E. L. **Curso de análise**. 3. ed. Rio de Janeiro: Impa, 1981.

### LINGUA BRASILEIRA DE SINAIS - 60H - (NC)

Língua brasileira de sinais: histórico e fundamentos legais. A singularidade linguística de LIBRAS e seus efeitos sobre a aquisição da linguagem e aquisições culturais. Noções práticas de LIBRAS: gramática, vocabulário e conversação.

#### **REFERENCIAS:**

##### **BÁSICA**

BRASIL, Ministério da Educação. **Estratégias e orientações pedagógicas para a educação de crianças com necessidades educacionais especiais: dificuldades de comunicação e sinalização – surdez**. Brasília: MEC/SEESP, 2002.

FELIPE, Tanya A. **Libras em contexto: curso básico, livro do estudante cursista/programa nacional de apoio à educação de surdos**. Brasília: MEC/SEESP, 2004.

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

SKLIAR, C. (org.). **Um olhar sobre as diferenças: atualidades da educação bilíngue para surdos**. Porto Alegre: Mediação, 1999.

##### **COMPLEMENTAR**

GOLDFELD, M. **A criança surda: linguagem e cognição numa perspectiva socioineracionista**. 2. ed. São Paulo : Plexus, 2002.

HONORA, Márcia. **Livro ilustrado de língua brasileira de sinais: desvendando a comunicação usada pelas pessoas com surdez**. São Paulo: Ciranda Cultural, 2009.

SILVA, D. N. H. **Como brincam as crianças surdas**. 2. ed. São Paulo: Plexus, 2002.

**ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO NO ENSINO FUNDAMENTAL  
- 225H - (NE)**

Estudo e análise crítica em situações reais da prática docente no Ensino Fundamental (6º ao 9º ano) no contexto da educação matemática. Atividades orientadas e supervisionadas no contexto da disciplina Matemática do Ensino Fundamental, que envolvam momentos de observação, participação, planejamento, exercício docente e avaliação do processo ensino-aprendizagem.

**REFERENCIAS**

**BÁSICA**

ANTUNES, Celso. **Um método para o ensino fundamental: o projeto**. Petrópolis: Vozes, 2003.

BRASIL. Ministério de Educação e Cultura. **Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Fundamental**. Brasília: MEC/SEF, 1997.

RIOS, Maria de Fátima Serra. Universidade Estadual do Maranhão: **Dimensões Prática nos Cursos de Licenciatura: Organização Técnica Pedagógico da UEMA**. São Luís: UEMA, 2011.

**COMPLEMENTAR**

LIBÂNEO, J. C. **Organização e gestão da escola: teoria e prática**. Goiânia: Alternativa, 2001.

NÓVOA, A. (Org). **Os professores e sua formação**. Lisboa: Dom Quixote, 1992.

**ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO NO ENSINO MÉDIO -180H- (NE)**

Estudo e análise global e crítica de situações da prática docente no Ensino Médio Atividades orientadas e supervisionadas no contexto do Ensino Médio, que enfatizem o desempenho profissional criativo a partir de observação, participação, planejamento, exercício docente e avaliação do processo ensino-aprendizagem.

**REFERENCIAS:**

**BÁSICA**

BRASIL. Ministério de Educação e Cultura. **Referenciais Curriculares Nacionais para o Ensino Médio**. Brasília: MEC/SEF, 1997.

LIBANEO, José Carlos. **Didática**. São Paulo: Cortez, 1992.

PICONEC, Stela C. Bertholo (coord.) **A prática de ensino e o estágio supervisionado**. Papyrus, Campinas, 1991.

**COMPLEMENTAR**

FAZENDA, Ivani Catarina Arantes. **A prática de ensino e o estágio supervisionado**. São Paulo: Papyrus, 1994.

GARRIDO, Selma Pimenta. **O estágio na formação de professores**. 3.ed. São Paulo: Cortez, 2008.



## 6.8 REGIME ESCOLAR

O regime escolar adotado será o de créditos. A duração do curso será de 08 (oito) semestres letivos, podendo o aluno concluir em até 12 semestres. Funcionará nos períodos matutino, vespertino ou noturno com entradas semestrais alternadas, sendo 30 (trinta) vagas anuais para cada turno de funcionamento.

### a) Duração do Curso

TABELA 5: PRAZO PARA INTEGRALIZAÇÃO CURRICULAR

<b>PRAZO PARA INTEGRALIZAÇÃO CURRICULAR</b>	<b>SEMESTRES</b>	<b>ANOS</b>
MÍNIMO	08	4
MÉDIO	10	5
MÁXIMO	12	6

- b) Regime: Semestral com disciplinas semestrais
- c) Dias anuais úteis: 200
- d) Dias úteis semanais: 6
- e) Semanas aulas semestrais: 17
- f) Semanas matrículas semestrais: 2
- g) Semanas provas semestrais: 3
- h) Carga horária do currículo pleno: 3.015 horas
- i) Aulas teóricas: 1980
- j) Aulas de estágio e prática: 810
- k) Hora-aula: 60 minutos
- l) Total de créditos do Currículo do Curso: 147
- m) Horário de Funcionamento: 13:00h as 18:10/ 18:10h as 22:30h

## 6.9 PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR INVESTIGATIVO

A prática Curricular nos cursos de licenciatura da UEMA tem um tratamento de um componente curricular e será vivenciada no decorrer do curso num total de 405 (quatrocentos e cinco) horas, permeando todo o processo de formação do professor de

Matemática numa perspectiva transdisciplinar e interdisciplinar, contemplando dimensões teórico-práticas. A Universidade Estadual do Maranhão tem Normas Específicas da Dimensão Investigativa da Prática nos cursos de Licenciatura, aprovadas pela Resolução nº. 890/2009-CEPE/UEMA.

A metodologia escolhida para a realização dessas atividades inclui a realização de projetos integradores, os quais serão desenvolvidos do 2º ao 4º período, momentos nos quais o aluno receberá orientações acerca da construção dos projetos e do tempo específico para desenvolvê-los. Em cada um desses períodos, os projetos envolverão outras disciplinas, numa perspectiva interdisciplinar. Dentre essas atividades, pode-se citar a participação em pesquisas educacionais, programas ou projetos de extensão, elaboração de material didático, desenvolvimento de projetos de eventos científicos, entre outros. A definição dessas atividades será efetuada, a partir de sugestões das partes envolvidas, conjuntamente por alunos e professores das diversas disciplinas.

TABELA 11- DISTRIBUIÇÃO DA CARGA HORÁRIA DE PRÁTICA CURRICULAR

<b>Períodos</b>	<b>Reunião como professor/tutor</b>	<b>Atividade independente do aluno</b>	<b>Elaboração e socialização do Trabalho Final</b>	<b>Total</b>
3º	45 h	60h	30h	135h
4º	45h	60h	30h	135h
5º	45h	60h	30h	135h
<b>TOTAL</b>	<b>135h</b>	<b>180h</b>	<b>90h</b>	<b>405h</b>

## 6.10 ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO

O Estágio Curricular Supervisionado integra o itinerário formativo do licenciando em Matemática como ato educativo escolar obrigatório que visa o aprendizado de competências próprias da docência em educação matemática com os seguintes objetivos: proporcionar condições para aprimorar potencialidades reflexivo-investigativas na educação matemática; incentivar o desenvolvimento das habilidades individuais, propiciando surgimento de profissionais empreendedores, capazes de criar/implantar processos inovadores no ensino da Matemática; promover a transição da

passagem da vida acadêmica à profissional pela integração e aplicação das habilidades e competências adquiridas ao longo do curso; e consolidar o processo ensino-aprendizagem pessoal e profissional diante de situações reais.

A carga horária do Estágio Curricular Supervisionado não pode exceder 20% da carga horária total do curso. Serão 405 horas distribuídas em dois períodos letivos equivalendo 9 (nove) créditos, o primeiro período de 225 (duzentos e vinte e cinco) horas com atividades didáticas em Matemática no Ensino Fundamental e o segundo período de 180 (cento e oitenta) horas com atividades didáticas em Matemática no Ensino Médio. Serão ações educativas investigativo-reflexivas sobre a docência em Matemática na Educação Básica que promoverão a integração do licenciando na comunidade escolar e promoverão condições propícias ao exercício de práticas docente mediante observação e regência de classe em sala de aula do campo de estágio (RIOS 2011).

O Estágio Curricular Supervisionado é 100% presencial e não dará direito a exame final, devendo o estudante reprovado fazer novo Estágio (MARANHÃO, 2012). As atividades de extensão, monitorias e iniciação científica desenvolvida pelos acadêmicos não podem ser inclusas à carga horária regular e obrigatória do Estágio Curricular Supervisionado. Se o acadêmico comprovar atividade docente regular na Educação Básica, poderá ter redução de carga horária do estágio curricular obrigatório de até 180 (cento e oitenta) horas-aula equivalente a 4 (quatro) créditos. Esta redução será distribuída ao longo dos períodos e fases do Estágio conforme orientação da Coordenação da Dimensão Prática do Campus Bacabal, instituição que abriga o curso Matemática Licenciatura.

O Estágio terá início a partir do 7º período do curso, preferencialmente, em escolas da rede pública de ensino com as quais a UEMA tenha parceria em projetos de extensão e/ou pesquisa. As atividades programadas para o Estágio devem manter uma correspondência com os conhecimentos teórico-práticos adquiridos pelo aluno no decorrer do curso. Será acompanhado por um Professor Coordenador de Estágios da

UEMA e um Professor Orientador. São mecanismos de acompanhamento e avaliação de estágio:

- a) plano de estágio aprovado pelo professor orientador e pelo professor da disciplina campo de estágio;
- b) reuniões periódicas do aluno com o professor orientador;
- c) visitas à escola por parte do professor orientador, sempre que necessário;
- d) relatório escrito do Estágio Curricular Supervisionado.

O período de observação, preparatório para o de regência, consiste em uma avaliação participativa em que o formando irá integrar-se ao cotidiano da escola, para que possa familiarizar-se com o processo pedagógico real, desde instalações, projeto político-pedagógico e atividades didáticas dos professores e alunos. A regência compreende atividades específicas de sala de aula em que o estagiário poderá desenvolver habilidades inerentes à profissão docente, sob a supervisão do professor orientador do estágio.

Após a realização do estágio o aluno deverá socializar sua experiência de exercício docente em sala de aula e apresentar o relatório final escrito contendo registro das fases vivenciadas na escola-campo, plano de aulas e os respectivos instrumentos de coleta de dados.

#### 6.11 ATIVIDADES ACADÊMICO-CIENTÍFICO-CULTURAIS (AACC)

Respeitando a diversidade e singularidade dos estudos acadêmicos, as Atividades Complementares (AC's) são aceitas como componente curricular obrigatório designada no curso Matemática Licenciatura como Atividade Acadêmico-Científico-Cultural (AACC), exigência das Diretrizes Curriculares dos Cursos de Graduação referenciadas pelo CNE/CES no Parecer CNE/CES 776/97.

São atividades de cunho acadêmico, científico e cultural que deverão ser desenvolvidas pelos licenciandos ao longo de sua formação, como forma de enriquecer o processo formativo do estudante e incentivar uma maior inserção em outros espaços acadêmicos, ou seja, *“vivências acadêmicas escolhidas e desenvolvidas por professores*

*e estudantes, além das disciplinas, durante o período disponível para a integralização curricular, conforme instrução normativa aprovada pelos colegiados de curso” (MARANHÃO, 2012, p. 13)*

As AACC's serão entendidas como ações extensionistas de livre escolha do acadêmico, abertas para a pesquisa e ao ensino pela via não formal, a partir de intervenção educativa em ambientes escolares ou não escolares. Vale ressaltar que só serão aceitas para fins de validação no histórico escolar as AACC's devidamente certificadas com informações claras sobre área de conhecimento da atividade científica, período de realização e carga horária.

Para fins de registro curricular das AACC's será necessário que o acadêmico apresente ao Departamento de seu curso o documento comprobatório da atividade que produziu ou participou, requerendo sua validação conforme carga horária descrita no projeto pedagógico do curso ou no Manual de Estágio a ser elaborado pela Coordenação da Dimensão Prática do Campus Bacabal da Universidade Estadual do Maranhão.

## 6.12 MONITORIA

A monitoria tem como objetivo estimular o licenciando em Matemática para a carreira docente e não configura vínculo empregatício com o acadêmico selecionado. O exercício de monitoria corresponderá a um semestre letivo regular e, semestralmente serão reivindicadas pelo Departamento 03 (três) vagas para exercício de monitoria em disciplinas teóricas ou práticas. Os acadêmicos podem candidatar-se a partir do 3º (terceiro) período por meio de processo seletivo, respeitando os ditames das Normas Gerais do Ensino de Graduação, Seção III, Art. 24 a 37 (MARANHÃO, 2012).

## 6.13 TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC)

A prática como componente curricular e o estágio supervisionado, culminará com o desenvolvimento de uma pesquisa acadêmico-científica materializada por meio do Trabalho de Conclusão de Curso, a qual abrangerá os resultados da prática

profissional. De acordo com o Art. 88 das Normas Gerais do Ensino de Graduação da UEMA (MARANHÃO, 2012) o Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) é condição indispensável para a conclusão de curso de graduação.

O TCC será apresentado a uma Banca Examinadora composta pelo professor orientador e mais dois componentes, podendo ser convidado para compor essa banca um profissional externo de reconhecida experiência profissional na área de desenvolvimento do objeto de estudo. O trabalho deverá ser escrito de acordo com as normas da ABNT estabelecidas para a redação de trabalhos científicos. Após as correções e proposições da banca examinadora, o trabalho fará parte do acervo bibliográfico da Instituição.

## **7 RECURSOS HUMANOS**

O Curso Matemática Licenciatura conta com a estrutura administrativa e pedagógica do Campus Bacabal.

### **7.1 DOCENTES**

O corpo docente tem um papel fundamental no planejamento e no desenvolvimento do projeto integrador. Por isso, para desenvolver o planejamento e acompanhamento contínuo das atividades, o docente deve estar disposto a partilhar o seu programa e suas ideias com os outros professores; deve refletir sobre o que pode ser realizado em conjunto; estimular a ação integradora dos conhecimentos e das práticas; deve compartilhar os riscos e aceitar os erros como aprendizagem; estar atento aos interesses dos alunos e ter uma atitude reflexiva, além de uma bagagem cultural e pedagógica importante para a organização das atividades de ensino-aprendizagem coerentes com a filosofia subjacente à proposta curricular.

O docente também deve contribuir para que haja uma maior articulação entre as disciplinas/professores que têm relação com os respectivos projetos integradores, além de desempenhar outras atividades pactuadas entre os professores do Curso de

Matemática Licenciatura, assumindo um papel motivador do processo de ensino-aprendizagem, levando os alunos a questionarem suas ideias e demonstrando continuamente um interesse real por todo o trabalho realizado. Isso implica a necessidade de que o corpo docente saiba aproveitar os erros dos alunos para revisar o trabalho realizado e para criar as condições para que estes possam detectar seus próprios erros e aprender a corrigi-los.

Ao trabalhar com projeto pedagógico os docentes aperfeiçoar-se-ão como profissionais reflexivos e críticos e como pesquisadores em suas salas de aula, promovendo uma educação crítica comprometida com ideais éticos e políticos que contribuam no processo de humanização da sociedade.

QUADRO 1- Docentes do Curso Matemática Licenciatura

CURSO: MATEMÁTICA LICENCIATURA								
NOME	REGIME			TITULAÇÃO	SITUAÇÃO FUNCIONAL		DISCIPLINA	ASSINATURA
	20H	40H	TIDE		CONTRATO	EFETIVO		
FRANCISCO FABILSON B. PORTELA	X			ESPECIALISTA	X		Língua Brasileira de Sinais Leitura e Produção Textual	
ROSANGELA SILVA OLIVEIRA		X		DOCTORA		X	Prática Curricular na Dimensão Escolar Estágio Supervisionado do Ensino Fundamental Estágio Supervisionado do Ensino Médio	
ROBSON SOUSA CRUZ	X			ESPECIALISTA	X		Métodos Quantitativos Geometria Espacial Cálculo Numérico	
FRANCISCO DAS CHAGAS MACEDO	X			ESPECIALISTA	X		História da Matemática Matemática Financeira Teoria dos Números Matemática Discreta	
WILLY BAUER			X	DOCTORANDO		X	Política Educacional Brasileira Metodologia Científica Álgebra Linear	
MAGDA LUCIA C. GUIMARÃES	X			ESPECIALISTA	X		Lógica Matemática Prática no Ensino Fundamental Prática no Ensino médio	
FABIANO BRITO DUAILIBE	X			ESPECIALISTA	X		Cálculo Diferencial Cálculo Integral Geometria Plana Desenho Geométrico	
RAOUL BIDJEKE		X		MESTRE		X	Física Geral Cálculo de Funções de Várias Variáveis Análise Real Trigonometria e Números Complexos	
WANILDE DA SALETE SILVA VIANA			X	ESPECIALISTA		X	Cálculo Vetorial e Geometria Analítica Equações Diferenciais Matemática do Ensino Médio	
PAULO CESAR SANTOS		X		ESPECIALISTA		X	Multimeios Aplicado ao Ensino de Matemática Matemática do Ensino Fundamental Tópicos de Álgebra	
VILMAR MARTINS DA SILVA	X			MESTRE	X		Sociologia da Educação Filosofia da Educação	
PAMELA BENTIVI P. LIMA	X			ESPECIALISTA	X		Didática Psicologia da Aprendizagem	



## 7.2 GESTORES

Para seguir as diretrizes e alcançar os objetivos para os quais este é concebido, dispõe-se de uma estrutura organizacional e subdivide-se em coordenadorias de acordo com a finalidade das mesmas. Cada uma destas coordenadorias é gerenciada por um membro, sendo subordinada de maneira hierárquica pelo Diretor de Centro, Assistente de Direção, Chefe de Departamento, Diretor de Curso e Secretário. Segue abaixo o quadro da estrutura organizacional dos gestores do Curso.

QUADRO 2 - DISTRIBUIÇÃO DA ESTRUTURA ORGANIZACIONAL DOS GESTORES DO CURSO.

<b>GESTORES DO CURSO DE MATEMÁTICA LICENCIATURA</b>				
<b>NOME</b>	<b>FUNÇÃO</b>	<b>GRADUAÇÃO</b>	<b>TITULAÇÃO</b>	<b>ASSINATURA</b>
ROZILMA SOARES BAUER	DIRETORA DE CENTRO	FARMACEUTICA/BIOQUIMICA	DOUTORANDA	
CELIA CRISTINA DOS SANTOS COSTA	SECRETÁRIA DA DIREÇÃO DO CAMPUS	PEDAGOGIA	GRADUADA	
WILLY BAUER	CHEFE DE DEPARTAMENTO CIÊNCIAS EXATAS E NATURAIS	ENGENHEIRO QUIMICO	DOUTORANDO	
ROSANGELA SILVA OLIVEIRA	DIRETOR DO CURSO DE MATEMÁTICA	PEDAGOGIA	DOUTORA EM EDUCAÇÃO	
JANETE CARVALHO MARTINS RIBEIRO	SECRETÁRIA DO DEPARTAMENTO	ADMINISTRAÇÃO	ESPECIALISTA	
TANIA MARIA A. CUNHA	SECRETARIA DO CURSO DE CIÊNCIAS	HISTORIA LICENCIATURA	ESPECIALISTA	

## 7.3 TÉCNICOS ADMINISTRATIVO

A equipe operacional técnico-administrativo consta na tabela abaixo:

QUADRO 3- DISTRIBUIÇÃO ORGANIZACIONAL DO PESSOAL TÉCNICO-ADMINISTRATIVO DO CURSO

<b>CORPO TECNICO-ADMINISTRATIVO</b>			
<b>NOME</b>	<b>FUNÇÃO</b>	<b>TITULAÇÃO</b>	<b>ASSINATURA</b>
MELQUISEDEQUE S. MORAIS	TÉCNICO DE INFORMÁTICA	ESPECIALISTA	
ANA CRISTINA DE SOUSA	BIBLIOTECÁRIA	MESTRE	
JOSÉ DE SOUSA LIMA	PROTOCOLISTA	ENS. MÉDIO	
ANTONIA KELMA S. ARAUJO	APOIO-LIMPEZA	ENS. MÉDIO	
ANDERSON P.S. SILVA	APOIO-LIMPEZA	ENS. MÉDIO	
ANTONIO DA SILVA MELO	SEGURANÇA	ENS.MÉDIO	
WANILDE DA SALETE S. VIANA	CHEFE DA DIVISÃO DE REGISTRO E CONTROLE ACADEMICO	ESPECIALISTA EM ESTATISTICA	
MARIA ELIETE SALES CINTRA	SECRETARIA DA DIV. REG. E CONTROLE ACADEMICO	C. SEQUENCIAL ENS. SUPERIOR	

## 8 ACERVO BIBLIOGRÁFICO

A Biblioteca da Universidade Estadual do Maranhão – Campus Bacabal conta com um amplo acervo de livros históricos e atualizados a estimativa mais recente apresenta para o acervo com 6.814 títulos e 9.130 exemplares um sistema de reserva de exemplares cuja política de empréstimos prevê um prazo máximo de 15 (quinze) dias para o aluno e 21 (vinte e um) dias para os professores, além de manter pelo menos 1 (um) volume para consultas na própria Instituição. O acervo está dividido por áreas de conhecimento, facilitando, assim, a procura por títulos específicos, com exemplares de livros e periódicos, contemplando todas as áreas de abrangência do curso.

## 9 INFRAESTRUTURA DO CURSO

O Campus Bacabal conta com uma estrutura composta por 3 (três) prédios, sendo 01 administrativo com 25 salas, 01 composto de 18 salas de aula e 1 Biblioteca. A infraestrutura disponível para o curso Matemática Licenciatura são as seguintes: salas de aula, biblioteca, auditório, laboratórios didáticos, laboratório de informática, um laboratório multiusuário de Matemática e Física, para realização de experimentos em todas as áreas de estudos do Curso Matemática Licenciatura. Divisão de Registro e Controle Acadêmico, sala de Departamento e Direção de Curso.

TABELA 12: INFRAESTRUTURA DO CURSO

ORD.	INFRAESTRUTURA DO CURSO
01	18 salas de aula
02	01 sala do Departamento/Direção do Curso com estações de trabalho equipadas com armários, computadores e seus acessórios
03	01 Laboratório de Informática
04	01 Auditório com 170 (cento e setenta) lugares
05	01 Biblioteca Geral com piso superior e inferior
06	01 Secretaria Acadêmica
07	01 Provedor próprio de internet

TABELA 13: EQUIPAMENTOS DO CURSO

ORD.	EQUIPAMENTOS DO CURSO
01	02 Computadores Intel lbyte
02	01 Impressora Samsung
03	01 Impressora Kyosera compartilhada
04	02 Data-show
05	01 Retroprojektor

### 9.1 SALA DE AULA

O Campus Bacabal contém um pavilhão com dezoito (18) salas de aulas distribuídas entre os Cursos nos turnos matutino, vespertino e noturno.

### 9.2 SALA DE PROFESSORES

O Campus Bacabal dispõe de uma ampla sala de professores mobiliada, bem arejada, iluminada e climatizada, com capacidade para receber aproximadamente 30 (trinta) professores por turno.

### 9.3 SALA DE DEPARTAMENTO E DIREÇÃO DE CURSO

O Curso de Matemática Licenciatura será atendido nas dependências do Departamento de Ciências Exatas e Naturais que oferece mobília, computadores individualizados ligados em rede interna, que também dá suporte aos computadores dos demais Departamentos do Centro. Há também uma recepção compartilhada entre os Cursos do Campus e rede internet com wi-fi neste ambiente de trabalho.

### 9.4 LABORATÓRIOS

O laboratório multiusuário do curso de Matemática Licenciatura está instalado em uma sala, com área total de 24,62 m<sup>2</sup>, possui instalações elétricas, ar condicionado, bancadas, mesas, cadeiras, computadores com capacidade de atendimento de até 20 estudantes.

### 9.5 BIBLIOTECA

Recentemente reformada e toda climatizada, com área útil de 542m<sup>2</sup>, que conta com um balcão de atendimento, um hall de espera com bancada de atendimento

para empréstimos de livros, dois banheiros para estudantes, dois banheiros para funcionários, uma sala para estudos individualizados e em grupos, uma sala para o acervo da biblioteca, uma sala para a bibliotecária, uma copa, uma sala para manutenção e procedimento técnico, uma sala de acesso à internet com computadores, uma sala para orientação de monografias, um setor de documentação e informação, sistema de consulta e empréstimos. Possui, ainda, acesso a computadores, internet sem fio gratuita com Wi-fi.

## 9.6 AUDITÓRIO

O auditório do Campus Bacabal, com ambiente climatizado, possui aparato multimídia para realizações de eventos como: seminários e palestras, com capacidade para 170 (cento e setenta) pessoas sentadas.

## 10 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente proposta continuará flexível bem como a discussão sobre suas ementas e demais componentes estruturais, com os departamentos nos quais as disciplinas estão vinculadas, respeitadas as prerrogativas do MEC. Para evitar distorções na formação de nossos alunos, isto é, alunos da UEMA em seus diversos Campus, bem como tornar a infraestrutura da Universidade como um todo, mais eficiente, esta adequação proposta e com a unificação das Estruturas Curriculares dos Cursos de Matemática Licenciaturas torna-se comum a todos os Centros do Continente e da Capital vinculados a UEMA. Desejamos que a mesma represente um referencial inicial indispensável para a criação de novos cursos de Matemática Licenciatura em qualquer Campus no âmbito da UEMA, não abrindo mão da busca contínua de um grau de excelência que os mesmos devam atingir.

As informações que compõem esta proposta, ainda que de caráter genérico, podem fornecer ao professor de Matemática Licenciatura da UEMA um arcabouço sólido para sua reflexão. São orientações que devem ser cuidadosamente discutidas pelos professores dos Departamentos a partir de problemas reais vivenciados.

É importante ressaltar que as mudanças metodológicas não exigem apenas o conhecimento técnico e a boa vontade do professor, também exigem uma nova postura na direção da Instituição, seus demais organismos, gestores e professores, no sentido de respeitarem as normas e objetivos institucionais, seguindo-os rigorosamente enquanto estiverem em vigor, não se furtando de, em foro adequado, apresentar suas ideias e propostas com vistas a oferecer o melhor possível à Instituição e, conseqüentemente, a sua clientela: os alunos.

## REFERENCIAS

- ALARCÃO, Isabel (Org.). **Escola reflexiva e nova racionalidade**. Porto Alegre: Artmed, 2001.
- ALARCÃO, Isabel (Org.). **Formação reflexiva de professores: estratégias de supervisão**. Porto: Porto Editora, 1996.
- ANTUNES, CELSO. **Novas formas de ensinar, novas formas de aprender**. Porto Alegre: Artmed, 2002.
- BOURDIEU, P; PASSERON, J. C. **A reprodução**. Elementos para uma teoria do sistema de ensino. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1975.
- \_\_\_\_\_. **O poder simbólico**. Tradução Fernando Tomaz, 7. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2004.
- BRASIL. Parecer nº. CNE/CP 27/2001, de 02/10/2001. **Dá nova redação ao Parecer nº. CNE/CP 9/2001, que trata das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena**. Brasília/DF, 2001.
- BRASIL. Parecer nº. CNE/CP 28/2001, de 02/10/2001. **Da nova redação ao Parecer nº. CNE/CP 21/2001, que estabelece a duração e a carga horária dos cursos de Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena**. Brasília/DF, 2001.
- BRASIL. **Resolução nº. 2, de 19 de fevereiro de 2002**. Brasília: MEC, 2002.
- BRASIL. Resolução nº. CNE/CES 09/2002, de 11/03/2002. **Estabelece as Diretrizes Curriculares para os cursos de Bacharelado e Licenciatura em Física**. Brasília/DF: 2002.
- BRASIL. Resolução nº. CNE/CP 1, DE 18/02/2002. **Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena**. Brasília/DF: 2002.
- BRASIL. Resolução nº. CNE/CP 2, de 19/02/2002. **Institui a duração e a carga horária dos cursos de licenciatura, de graduação plena, de formação de professores da Educação Básica em nível superior**. Brasília/DF: 2002d.
- BRASIL. Secretaria de Educação Média e Tecnologia. **Parâmetros Curriculares Nacionais: ciências da natureza, matemática e suas tecnologias**. Brasília: MEC/SEMTEC, 1999.
- BRASIL. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. **PCNs + Ensino Médio: orientações educacionais complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais. Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias**. Brasília: MEC, SEMTEC, 2002e.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Decreto nº. 3.276, de 6 de dezembro de 1999. **Dispõe sobre a formação, em nível superior, de professores que atuarão na área de educação básica, e dá outras providências.**

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Retificação do Decreto nº. 3.276. **Dispõe sobre a formação em nível superior de professores para atuar na educação básica, e dá outra providência.** (Publicado no Diário Oficial da União de 7 de dezembro de 1999).

**BRASIL.** Lei n.º 9.394, de 20/12/96. **Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional.** Brasília: MEC/SEF, 1996.

BRASIL. **Lei nº. 11.788, de 25 de setembro de 2008.** Brasília: DOU de 26.09.2008.

BRASIL. Ministério da Educação e Cultura. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. **Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio. Parte III. Ciências da Natureza, Matemática e suas tecnologias.** BRASÍLIA, MEC, 2000.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Resolução no 4 de 13 de julho de 2010. **Define Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Básica.**

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais da Educação Básica .** Brasília: MEC, SEB, DICEI, 2013.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. **Referenciais para formação de professores.** Brasília: SEF, 1999.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Parecer CNE/CES 1302/2001. **Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Matemática, Bacharelado e Licenciatura.** BRASÍLIA: CNE/CES, 2001.

BRASIL. Parecer CNE/CP 21/2001, de 6 de agosto de 2001. **Dispõe sobre duração e carga horária dos cursos de Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena.**

BRASIL. Parecer CNE/CP 27/2001, de 2 de outubro de 2001. **Dá nova redação ao item 3.6, do Parecer CNE/CP 9/2001, que dispõe sobre as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena.** Brasília-DF: CNE/MEC, 2001.

BRASIL. Parecer CNE/CP 28/2001, de 2 de outubro de 2001. **Dá nova redação ao Parecer CNE/CP 21/2001, que estabelece a duração e a carga horária dos cursos de Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena.** Brasília-DF: CNE/MEC, 2001.

BRASIL. Parecer CNE/CP 9/2001, de 8 de maio de 2001. **Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena.** Brasília-DF: CNE/MEC, 2001.

- BRASIL. Parecer nº. CNE/CES 1.304/2001, de 04/12/2001. **Trata das Diretrizes Nacionais Curriculares para os Cursos de Física**. Brasília-DF: CNE/MEC, 2001.
- BRASIL. Resolução CNE/CP 1, de 18 de fevereiro de 2002. **Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena**. Brasília-DF: CNE/MEC, 2001.
- BRASIL. Sociedade Brasileira de Educação Matemática (SBEM). **Documento base da Sociedade Brasileira de Educação Matemática: subsídios para a discussão de propostas para os cursos de Licenciatura em Matemática**. Seminário Nacional de Licenciatura em Matemática. Salvador, abr. 2003.
- DEMO, Pedro. **Educar pela pesquisa**. 3 ed. Campinas-SP: Autores Associados, 1998.
- FIORENTINI, D. (Org.) **Formação de professores de matemática: explorando novos caminhos com outros olhares**. Campinas: Mercado das Letras, 2003.
- FREIRE, P. **Pedagogia da esperança**. São Paulo: Paz e Terra, 1992.
- FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido**. 17 ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.
- FREIRE, Paulo. **Ação cultural para a liberdade e outros escritos**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2001.
- FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 2002.
- FREIRE, Paulo; ARAÚJO, Ana Maria (org.). **Pedagogia dos sonhos possíveis**. São Paulo: Editora UNESP, 2001.
- GARCIA, C. M. **Formação de professores para uma mudança educativa**. Portugal: Porto Editora, 1999.
- HAYDT, Regina Celia C. **Avaliação do processo ensino-aprendizagem**. 4 ed. São Paulo: Atica, 1994.
- HOFMANN, Jussara. **Pontos & contrapontos: do pensar ao agir em avaliação**. 7 ed. Porto Alegre: Mediação, 2003.
- LIBANEO, José Carlos. **Adeus professor, adeus professora? Novas exigências educacionais e profissão docente**. 12 ed. São Paulo: Cortez, 2010.
- LUCKESI, Cipriano Carlos. **Avaliação da aprendizagem**. São Paulo: Cortez, 2011.
- MARANHÃO. Secretaria de Estado da Educação. **Plano Estadual de Educação 2013**. Versão Preliminar. Disponível em:  
[http://www.gestaoescolar.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/pee/ma\\_pee.pdf](http://www.gestaoescolar.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/pee/ma_pee.pdf). Acesso em 02 set. 2015.
- MARANHÃO. Universidade Estadual do Maranhão. **Normas Gerais do Ensino de Graduação**. Aprovadas pela Resolução nº.1045/2012-CEPE/UEMA em 19 de dezembro de 2012. São Luís: EDUEMA 2012.



- MARANHÃO. Universidade Estadual do Maranhão. **Normas Específicas da Dimensão Prática do Estágio Curricular Obrigatório nos Cursos de Licenciatura**. Resolução no 890/2009 – CEPE/UEMA. São Luis-MA, 2009.
- MASETTO, M. (Org.) **Docência na universidade**. Campinas: Papirus, 1998.
- MORAES, Maria Candido. **O paradigma educacional emergente**. 8 ed. Campinas-SP: Papirus, 1997.
- NÓVOA, Antônio (Coord.). **Os professores e a sua formação**. 2 ed. Lisboa: Dom Quixote, 1995.
- PAVIANI, J. **Problemas de filosofia da educação**. Caxias do Sul: Editora da Universidade de Caxias do Sul, 1984.
- PIMENTA, S. G.; ANASTASIOU, L das G. C. **Docência no ensino superior**. v. 1. São Paulo: Cortez, 2002.
- PIMENTA, Selma Garrido (Org.). **Saberes pedagógicos e atividade docente**. 2 ed. São Paulo: Cortez, 2000.
- \_\_\_\_\_. **Estágio na formação de professores**. Unidade teoria e prática. 4. ed. São Paulo: Cortez, 2001.
- RIOS, Maria de Fátima Serra. **Dimensão pratica nos cursos de licenciatura: organização técnico-pedagógica da UEMA**. São Luís: EDUEMA, 2011.
- SACRISTÁN, J. G.; GÓMES, A. I. P. **Compreender e transformar o ensino**. Porto Alegre: ArtMed, 1998.
- SACRISTÁN, José Gimeno. **O currículo: uma reflexão sobre a prática**. Porto Alegre: Artmed, 2000.
- SCHÖN, D.A. **Educando o profissional reflexivo: um novo design para o ensino e a aprendizagem**. Trad. Roberto Cataldo Costa. Porto Alegre: Artmed, 2000.
- SEVERINO, Antônio Joaquim. Fundamentos ético-políticos da educação no Brasil de hoje. In: Lima, Júlio César França (org.) **Fundamentos da educação escolar do Brasil contemporâneo**. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, EPSJV, 2006, p. 289-320.
- TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. 4 ed. Trad. Francisco Pereira. Petrópolis: Vozes, 2002.
- VASCONCELLOS, Celso dos Santos. **Construção do conhecimento em sala de aula**. São Paulo, Libertad, 1999.
- .

## A N E X O S