

2022

# Projeto Pedagógico

Licenciatura em Matemática EaD

UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS  
COORDENADORIA INSTITUCIONAL DA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA  
INSTITUTO DE MATEMÁTICA  
10/09/2022



---

---

## EQUIPE RESPONSÁVEL

---

---

---

---

**Coordenador de Curso:**

Dr. José Carlos Almeida de Lima

---

---

---

**Vice Cordenador do Curso:**

Dr. Rinaldo Vieira da Silva Júnior

---

---

---

**Núcleo Docente Estruturante – (NDE):**

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**Colegiado do Curso:**

<b>Membros Docentes – Titulares:</b>	Dr. José Carlos Almeida de Lima
	Dr. Rinaldo Vieira da Silva Júnior
	Dr. Amauri da Silva Barros
	Dr. Ediel Azevedo Guerra
	Dr. Vânio Fragoso de Melo

---

---

---

**Membro Discente – Titular:**

<b>Membro Técnico – Titular:</b>	Victor Hugo de Souza
----------------------------------	----------------------

---

<b>Membros Docentes – Suplentes:</b>	Dr. José Fábio Boia
	Dr. Elton Casado Fireman
	Dr. Lúcia Cristina Silveira Monteiro
	Dr. José Da Silva Barros
	Dr. Isnaldo Isaac Barbosa

---

---

---

**Membro Discente: – Suplente:**

<b>Membro Técnico –Suplente:</b>	Karenn Cristina Lima Santiago de Melo
----------------------------------	---------------------------------------

---

<b>Apoio Executivo:</b>	NDE; PROGRAD; PROEX; CIED.
-------------------------	----------------------------

---

---

---

---

## DADOS DA INSTITUIÇÃO

---

---

---

---

<b>Mantenedora:</b>	Ministério da Educação (MEC)
<b>Vínculo Institucional:</b>	Universidade Aberta do Brasil (UAB)
<b>Município-Sede:</b>	Brasília - Distrito Federal (DF)
<b>CNPJ:</b>	00.394.445/0188-17
<b>Dependência:</b>	Administrativa Federal
<b>Mantida:</b>	Universidade Federal de Alagoas (Ufal)
<b>Vínculo UFAL:</b>	Coordenadoria Institucional da Educação a distância (CIED)
<b>Reitor:</b>	Dr. Josealdo Tonholo
<b>Vice-Reitora:</b>	Dra. Eliane Aparecida Holanda Cavalcanti
<b>Código:</b>	577
<b>Município-Sede:</b>	Maceió
<b>Região:</b>	Nordeste
<b>Endereço do Campus sede:</b>	Av. Lourival de Melo Mota, rodovia BR-104, km 14, Campus A. C. Simões – Cidade Universitária, Maceió, Alagoas. CEP: 7.072-970. <b>Telefone:</b> (82) 3214 - 1100 (Central)
<b>Portal eletrônico:</b>	<a href="http://www.ufal.edu.br">www.ufal.edu.br</a>

---

---

---



---

## DADOS DO CURSO

---



---

<b>Nome do Curso:</b>	Licenciatura em Matemática EaD
<b>Título Conferido:</b>	Licenciatura em Matemática
<b>Curso :</b>	1140021
<b>Habilitação:</b>	00.394.445/0188-17
<b>Campus:</b>	Aristóteles Calazans Simões – Cidade Universitária
<b>Unidade Acadêmica:</b>	Instituto de Matemática – IM
<b>Endereço:</b>	Av. Lourival de Melo Mota, rodovia BR-104, km 14, Campus A. C. Simões – Cidade Universitária, Maceió, Alagoas. CEP: 57.072-970. Bloco 02
<b>Telefone:</b>	(82)3214-1403
<b>Portal eletrônico:</b>	<a href="https://im.ufal.br/pt-br">https://im.ufal.br/pt-br</a>
<b>Forma de Ingresso:</b>	O ingresso na Ufal para os cursos presenciais se efetiva, prioritariamente, por meio de processo seletivo, realizado através do Exame Nacional do Ensino Médio (Enem) e da plataforma Sistema de Seleção Unificada (Sisu) do Mec. No caso dos Cursos na modalidade a distância temos um processo seletivo próprio (Vestibular) organizado pela Copve/Ufal.
<b>Portaria de Autorização:</b>	Resolução nº 31/2007, de 25/05/2007, do Conselho Federal de Educação
<b>Portaria de renovação de reconhecimento:</b>	Portaria Nº 913 de 27 de dezembro de 2018
<b>Financiamento:</b>	MEC/FNDE/SEED
<b>Carga Horária Total:</b>	3.214 horas
<b>Tempo de Integralização:</b>	<b>Duração mínima:</b> 8(oito) períodos <b>Duração máxima:</b> 12(doze) períodos
<b>Turno:</b>	Integral
<b>Vagas Autorizadas por Polo:</b>	30 vagas
<b>Coordenador:</b>	<b>Nome:</b> José Carlos Almeida de Lima
	<b>Formação Acadêmica:</b> Licenciado em Matemática
	<b>Titulação:</b> Doutor em Matemática
	<b>Regime de Trabalho:</b> Dedicção Exclusiva

---



---

---



---

## Lista de Siglas

---



---

AVA	Ambientes Virtuais de Aprendizagens
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível
CCEN	Centro de Ciências Exatas e Naturais
CES	Câmara de Ensino Superior
CNE	Conselho Nacional de Educação
CNPq	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
CONSUNI	Conselho Universitário
CONSIN	Conselho do Instituto de Matemática
CPA	Comissão Própria de Avaliação
CTC-ES	Conselho Técnico-Científico da Educação Superior
DCN	Diretrizes Curriculares Nacionais
DPEE	Diretoria de Políticas de Educação Especial
ENEM	Exame Nacional do Ensino Médio
IMPA	Instituto de Matemática Pura e Aplicada
IDEB	Índice de Desenvolvimento da Educação Básica
IDH	Índice de Desenvolvimento Humano
IES	Instituição de Ensino Superior
IM	Instituto de Matemática
LDB	Leis de Diretrizes e Bases
MEC	Ministério da Educação
NAE	Núcleo de Assistência ao Estudante
ONG	Organização Não-Governamental
PDI	Plano de Desenvolvimento Institucional
PDU	Plano de Desenvolvimento da Unidade
PNE	Plano Nacional da Educação
PPC	Projeto Pedagógico do Curso
PPI	Pretos, Pardos e Indígenas
PROEX	Pró-Reitoria de Extensão
PROGRAD	Pró-Reitoria de Graduação
SECADI	Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão
TCC	Trabalho de Conclusão de Curso
TC	Tecnologia de Informação e Comunicação
UFAL	Universidade Federal de Alagoas

Tabela 1: Lista de Siglas

# Sumário

---

<b>1</b>	<b>APRESENTAÇÃO</b>	<b>8</b>
1.1	Contextualização . . . . .	8
1.2	Contextualização Regional . . . . .	10
1.3	Histórico do Curso . . . . .	12
<b>2</b>	<b>ORGANIZAÇÃO DIDÁTICA PEDAGÓGICA</b>	<b>15</b>
2.1	Políticas Institucionais no Âmbito do Curso . . . . .	15
2.2	Pesquisa . . . . .	16
2.3	Objetivos do Curso . . . . .	17
2.3.1	Objetivo geral . . . . .	18
2.3.2	Objetivos específicos . . . . .	18
2.4	Competências e Habilidades do Profissional do Egresso . . . . .	19
2.5	Competências Gerais . . . . .	19
2.6	Competências Específicas e Habilidades. . . . .	21
2.6.1	Conhecimento Profissional . . . . .	21
2.6.2	Prática Profissional . . . . .	23
2.6.3	Engajamento Profissional . . . . .	25
2.7	Perfil Profissional do Egresso . . . . .	30
2.8	Atuação Profissional . . . . .	31
2.9	Organização Curricular . . . . .	32
2.9.1	Conteúdos Curriculares . . . . .	37
2.9.2	Língua Brasileira de Sinais - LIBRAS . . . . .	38
2.9.3	Temas Transversais . . . . .	38
2.9.4	Práticas Pedagógicas . . . . .	39
2.10	Matriz Curricular . . . . .	41
2.10.1	Ementário das Componentes Curriculares . . . . .	44

---

2.11	Atividades Acadêmicas Científica e Culturais . . . . .	44
2.12	Trabalho de Conclusão de Curso – TCC . . . . .	46
<b>3</b>	<b>METODOLOGIA</b>	<b>48</b>
3.1	Metodologia do Processo de Ensino e Aprendizagem . . . . .	48
3.2	Material Didático . . . . .	50
3.3	Tecnologias Digitais – Processo Ensino Aprendizagem . . . . .	52
3.4	Ambiente Virtual de Aprendizagem –AVA . . . . .	53
<b>4</b>	<b>ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO</b>	<b>55</b>
4.1	Introdução . . . . .	55
4.2	Fluxo Organizacional dos Estágios Supervisionados . . . . .	56
4.3	Estágios Curricular Supervisionado: Educação Básica . . . . .	59
4.4	Estágio Curricular Supervisionado: Teoria e Prática . . . . .	61
4.5	Prática Enquanto Componente Curricular . . . . .	66
<b>5</b>	<b>ATIVIDADES DE EXTENSÃO</b>	<b>67</b>
5.1	Introdução . . . . .	67
5.2	Característica do Curso . . . . .	69
5.3	Atividade de Extensão no Instituto de Matemática . . . . .	70
5.4	Programa Integralizado de Extensão - PIEx . . . . .	73
5.4.1	Projetos de Extensão . . . . .	73
5.4.2	Programa Integralizado de Extensão – PIEx . . . . .	74
5.5	Ações de Extensão Existentes no IM . . . . .	80
<b>6</b>	<b>ATIVIDADES DE TUTORIA</b>	<b>84</b>
6.1	Conhecimentos, Habilidades e Atitudes Necessárias às Atividades de Tutoria . . . . .	85
6.2	Experiência no Exercício da Tutoria na Educação a Distância . . . . .	87
6.3	Titulação e Formação do Corpo de Tutores . . . . .	87
<b>7</b>	<b>APOIO DISCENTE</b>	<b>89</b>
7.1	Acolhimento e Permanência . . . . .	89
7.2	Acessibilidade . . . . .	90
7.3	Centro Acadêmico . . . . .	93
<b>8</b>	<b>PROCESSOS AVALIATIVOS</b>	<b>94</b>
8.1	Avaliação de Curso . . . . .	95
8.2	Avaliação no Processo de Ensino e Aprendizagem . . . . .	96

---

8.3	Avaliação do Projeto Pedagógico . . . . .	98
8.4	Avaliação Institucional . . . . .	98
8.5	Avaliação dos Agentes do Curso . . . . .	99
<b>9</b>	<b>GESTÃO ACADÊMICA</b>	<b>100</b>
9.1	Núcleo Docente Estruturante – NDE . . . . .	100
9.2	Coordenador do Curso . . . . .	101
9.2.1	Colegiado de Curso . . . . .	102
9.3	Corpo Docente do Curso . . . . .	104
9.4	Equipe Multidisciplinar . . . . .	105
<b>10</b>	<b>INFRAESTRUTURA</b>	<b>108</b>
	<b>ANEXO</b>	<b>109</b>
	<b>REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA</b>	<b>171</b>



---

# APRESENTAÇÃO

---

## 1.1 Contextualização

O presente documento consta do Projeto Pedagógico do CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA, na modalidade a distância (EaD), a ser desenvolvido pelo Instituto de Matemática da UFAL (IM/UFAL) com o apoio da Coordenadoria Institucional de Ensino a Distância (CIED) da UFAL, Centro de Educação (CEDU) e municípios polos. Os problemas apresentados pelo sistema educacional brasileiro se refletem nos altos índices de analfabetismo, da exclusão social e da baixa qualificação dos profissionais das diversas áreas do setor econômico–produtivo. Para que uma sociedade aspire o desenvolvimento das potencialidades sociais, culturais e intelectuais é imprescindível investir no sistema educacional, passando invariavelmente pela valorização e capacitação dos seus profissionais. Uma possível intervenção capaz de minimizar os problemas referentes à qualificação de professores é apresentada pela própria Lei  $n^{\circ}$  9394/96, no Art. 87, parágrafo 3 $^{\circ}$ , inciso III, quando afirma que o município, em parceria com Instituição de Ensino Superior (IES), deverá “realizar programas de capacitação para todos os professores em exercício, utilizando também, para isso, os recursos da educação a distância”. Torna-se, portanto, um desafio para o poder público formar o professor através da ensino a distância (EAD), ampliando assim as oportunidades educacionais em nível superior e, ao mesmo tempo, garantindo que esta formação seja de boa qualidade.

A Universidade Federal de Alagoas foi credenciada pelo MEC para a oferta de cursos na modalidade do Ensino a Distância, através da Portaria  $n^{\circ}$  2.631 de 19 de setembro de 2002, estando, portanto, legalmente autorizada a diplomar os alunos participantes desses cursos na modalidade a distância. Além disso, a UFAL foi pioneira em Alagoas

no que se refere ao oferecimento de cursos de graduação na modalidade a distância. Em 1996, visando à formação dos professores da rede pública que atuam nas séries iniciais do Ensino Fundamental, criou o curso de Licenciatura em Pedagogia, que foi também o primeiro curso de graduação na modalidade a distância a ser reconhecido pelo MEC em Alagoas.

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

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

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

O Projeto do Curso está organizado em três dimensões: dimensão de organização didática pedagógica, dimensão referente ao corpo docente e tutorial e a dimensão de infraestrutura (BRASIL/INEP, 2018). As três dimensões estão amparadas nos respectivos dispositivos legais: Resolução CNE/CP N° 2/2019 para a formação de professores da educação básica, considerando a Resolução CNE/CP N° 1/2020 (DCNs para a Formação Continuada de Professores e BNC–Formação Continuada); Resolução CNE/CP N° 2/2017 acerca da Base Nacional Comum Curricular (BNCC); Resolução CNE/CP N° 4/2018 que trata da Base Nacional Comum para o Ensino Médio (BNCC–EM) e outros.

Para o Curso na modalidade EaD considerou-se os respectivos dispositivos legais: Resolução CNE/CS N° 1 de 11 de março de 2016, que estabeleceu as Diretrizes e Normas Nacionais para a Oferta de Programas e Cursos de Educação Superior na Modalidade a Distância; Decreto N° 9.057, de 25 de maio de 2017, que regulamentou o artigo 80 da Lei N° 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabeleceu as diretrizes e bases da educação nacional; e a Portaria MEC N° 2.117, de 06 de dezembro de 2019 que trata da oferta de carga horária na modalidade de ensino a Distância – EaD em cursos de graduação presenciais ofertados por Instituições de Educação Superior – IES pertencentes ao Sistema Federal de Ensino.

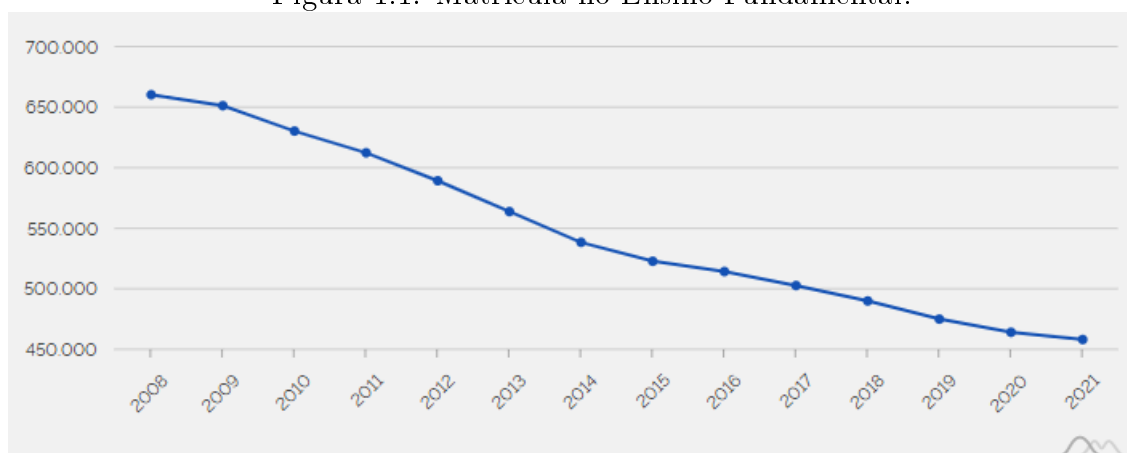
Os procedimentos metodológicos estão articulados em desenvolver o conhecimento do conteúdo, conhecimento pedagógico e conhecimento tecnológico-digital, em consonância com a Resolução CNE/CS N° 1 de 11 de março de 2016, que compreende a modalidade EaD como indissociável ao desenvolvimento institucional, articulado com o planejamento e projeto institucional da IES, compondo as dimensões e índices de desempenho da IES, estando sujeita à avaliação institucional externa. A modalidade EaD no ensino superior pode auxiliar novas configurações da educação a distância ou apenas sendo em si mesma, um meio de aperfeiçoar, como forma de encurtar as distâncias ou dificuldades socioeconômicas de acesso à educação superior no Estado de Alagoas.

## 1.2 Contextualização Regional

O Estado de Alagoas é formado por 102 municípios. Possui uma extensão de 27.843.295  $km^2$  (IBGE 2019), uma população estimada em 2021 é de 3.365.351 milhões de habitantes (IBGE) e Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) correspondente a 0,631 (IBGE).

No ano de 2021, em Alagoas, havia um total de 458.782 (quatrocentos e cinquenta e oito mil e setecentos e oitenta e dois) alunos matrículas no Ensino Fundamental, sendo 246.361 (duzentos e quarenta e seis mil e trezentos e sessenta e um) nos Anos Iniciais e 212.421 (duzentos e doze mil e quatrocentos e vinte e um) nos Anos Finais. Vale salientar que em 2008 tínhamos 660.805 (seiscentos e sessenta mil e setecentos e oitenta e cinco) alunos matriculados no Ensino Fundamental, conforme observamos no gráfico abaixo.

Figura 1.1: Matrícula no Ensino Fundamental.



Nele observamos que ao longo dos anos o número de matriculados vem diminuindo sistematicamente. Em 2021 o número de alunos matriculados é de aproximadamente a dois terços dos alunos matriculados em 2008 no ensino fundamental. Quando passamos

para o Ensino Médio, estes são 124.588 (cento e vinte e quatro mil e quinhentos e oitenta e oito) no total (sinopse da Educação Básica 2021). Comparando os dados de matriculados no ensino fundamental e médio, observamos que ocorre uma grande evasão dos alunos da sala de aula por inúmeros motivos, mas entendemos que uma boa formação de professores pode colaborar para a permanência do aluno na escola.

Segundo o relatório Resultados e Metas ( IDEB-2019) Alagoas bateu a meta proposta para o Ensino fundamental, deixando a desejar no Ensino médio. Nos anos iniciais do Ensino Fundamental a meta estabelecida para Alagoas era 4,5 e a média obtida foi 5,6 e, portanto, ficamos muito acima da meta estabelecida. Já nos anos finais do Ensino Fundamental a meta estabelecida era 4,2 e a média obtida foi de 4,7. A média da região Nordeste foi de 4,9 e 4,5, respectivamente, para o Ensino Fundamental anos iniciais e finais. Dessa forma, ficamos numa situação confortável tratando-se do aspecto regional. No entanto, para o Ensino Médio Alagoas encontra-se abaixo da meta e também abaixo da média da região Nordeste. A média de Alagoas para o Ensino Médio foi 3,9, enquanto a meta era de 4,6. Já na região Nordeste a média foi 5,4 e a meta era 4,9.

Dessa forma, segundo os resultados do Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (Ideb 2019), necessitamos continuar avançando no ensino fundamental e precisamos melhorar muito no Ensino Médio, justamente onde o egresso do Curso de Matemática Licenciatura irá atuar.

Segundo os dados do Anuário da Educação (2018, p. 159), “Com um percentual de professores com Ensino Superior completo bem menor do que a média nacional (quase 20 pontos), o estado de Alagoas apresenta resultados de aprendizagem ainda inferiores às metas definidas para o País”. Ainda neste mesmo documento, temos informações de que a cada 100 estudantes que ingressam na escola, 82 concluem o Ensino Fundamental 1 aos 12 anos, 67 concluem o Ensino Fundamental 2 aos 16 anos e 44 concluem o Ensino Médio aos 19 anos. Sendo que, segundo a Avaliação Nacional da Alfabetização (ANA), apenas 24,1% dos estudantes do 3º ano do Ensino Fundamental possuem nível de proficiência considerado suficiente em Matemática. Além disso, segundo a Prova Brasil e Avaliação Nacional da Educação Básica (Aneb), o percentual referente aos estudantes com aprendizado adequado em Matemática são: 26,3% no 5º ano do Ensino Fundamental, 10,2% no 9º ano do Ensino Fundamental e 3,2% no 3º ano do Ensino Médio.

Diante deste cenário, ações da Ufal e do Curso de Licenciatura em Matemática assumem posição de destaque se constituindo em uma iniciativa relevante no sentido de contribuir para o fortalecimento da Educação Básica.

## 1.3 Histórico do Curso

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

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

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

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

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

A partir da década de 60 são implantados os programas de pós-graduação em Matemática e, atualmente, esses programas têm reconhecimento internacional. Na Universidade Federal de Alagoas, a trajetória das disciplinas de conteúdo matemático não foi muito diferente da que predominou nas demais universidades brasileiras. Apenas na década de 70, com a redefinição da estrutura administrativa em Centros e Departamentos, a criação do Departamento de Matemática Básica e Aplicada permitiu orientar e fixar os conteúdos de todas as disciplinas de caráter matemático. Em particular, foram autorizados os cursos de Licenciatura em Ciências (habilitações Matemática, Física, Química e Biologia), com parâmetros definidos pela Resolução  $n^{\circ}$  30, de 11 de julho de 1974, do Conselho Federal de Educação. A EAD na UFAL inicia em 1998, no Centro de Educação, através das ações do Programa de Assessoria Técnica aos Municípios Alagoanos (PROMUAL) junto

aos referidos municípios, com o objetivo de viabilizar uma formação em nível superior capaz de tornar real a possibilidade de qualificar professores da rede pública, diminuindo o grave quadro de menos de 10% dos professores terem graduação e a maioria serem leigos ou terem formação em ensino médio.

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

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

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

Em 2002, a UFAL é credenciada para a oferta de cursos na modalidade a distância, pela Portaria nº 2.631 de 19 de setembro de 2002. Nesse período, ocorre a descentralização dos Núcleos, via Polo, para oferta do Curso de Pedagogia a Distância (Mercado et al, 2004).

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

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

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

constituição de uma Universidade Aberta do Brasil (UAB). Neste ano foram aprovados os projetos de polos de apoio presencial, passando a funcionar desde 2007, cursos de aperfeiçoamento, especialização, licenciaturas e bacharelado em diversas áreas, através dos polos espalhados pelo estado.

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

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

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

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

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

---

# ORGANIZAÇÃO DIDÁTICA PEDAGÓGICA

---

## 2.1 Políticas Institucionais no Âmbito do Curso

O curso de Licenciatura em Matemática na modalidade a Distância está fundamentado nos princípios filosóficos e técnico-metodológicos gerais que norteiam as práticas acadêmicas da UFAL previstos em seu Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI), tais como: articulação entre teoria e prática; interdisciplinaridade; flexibilidade curricular e articulação entre ensino, pesquisa e extensão. O planejamento das atividades de ensino, pesquisa e extensão, dirigidas à formação do Licenciado em Matemática, deverá estar voltado para o desenvolvimento e aprendizagem de uma proposta integradora, partindo da observação, da vivência e interação da realidade da atividade profissional, estimulando a produção de novos conhecimentos, abarcando gradativamente outras dimensões.

De acordo com o atual Plano de Desenvolvimento da Unidade (PDU- IM), as políticas institucionais de ensino, de extensão e de pesquisa são tratadas no contexto da atuação acadêmica frente ao Plano Nacional da Educação (PNE) e das Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) e a Resolução CNE/CP N° 2, de 20 de dezembro de 2019 que definiu as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial de Professores para a Educação Básica e instituiu a Base Nacional Comum para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica (BNC-Formação).

No ensino a organização curricular compreende as três dimensões, destacados no Parecer CNE/CP no. 22/2019, a saber:

1. **Conhecimento profissional** – “pressupõe uma formação específica e permite a



atuação docente autônoma. Retrata a aquisição de saberes que dão significado e sentido à prática profissional realizada em âmbito escolar”.

2. **Prática Profissional** – é vista como os conteúdos são trabalhados em situação de aula: sequências didáticas, progressão e complexidade de conhecimentos abordados, experiências práticas, planejamento reverso, metodologias inovadoras e aprendizagem ativa e outros;
3. **Engajamento profissional** – considerado como fundamental e estruturante para o exercício da ação docente. A prática profissional como a atividade inseparável do conhecimento, pela qual o professor exerce sua habilidade docente.

As três dimensões são fundamentais na composição das competências profissionais dos professores e estão expressas no Projeto do Curso nos itens: estrutura curricular.

As atividades de extensão estão contidas no PDI da Ufal e expressas em diferentes instrumentos normativos, como a Resolução 65/2014 – CONSUNI-UFAL, Art. 32, I, no qual a avaliação da Extensão Universitária no âmbito da Ufal levará em conta o compromisso institucional com a estruturação e efetivação das ações de extensão, traduzido por apoio financeiro, recursos humanos e pela efetividade da extensão como componente curricular nos Projetos Político-Pedagógico dos Cursos; Em consonância com a Resolução CNE/CES N° 7, de 18 de dezembro de 2018, que Estabelece as Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira e regimenta o disposto na Meta 12.7 da Lei n° 13.005/2014, que aprovou o Plano Nacional de Educação –PNE (2014-2024), na qual as atividades de extensão devem ter sua proposta, desenvolvimento e conclusão, devidamente registrados, documentados e analisados, de forma que seja possível organizar os planos de trabalho, as metodologias, os instrumentos e os conhecimentos gerados.

A Resolução 04/2018 CONSUNI/UFAL regulamentou as Ações de Extensão como componente curricular obrigatório nos Projetos Pedagógicos dos Cursos de Graduação da Ufal; e a INSTRUÇÃO NORMATIVA PROEX N° 01, de 09 de abril de 2021, orienta os procedimentos para implantação da extensão como componente curricular obrigatório nos projetos pedagógicos dos cursos de graduação da Ufal. A apresentação do Programa Integralizado de Extensão – PIEEx será detalhada na subseção 8.4.2 do capítulo 8 deste documento.

## 2.2 Pesquisa

Os docentes do IM, com formação acadêmica em diversas áreas do conhecimento, inclusive na área de Educação Matemática, desenvolvem atividades de ensino e pesquisa,

visando à construção do conhecimento como base do desenvolvimento científico e tecnológico, buscando soluções adequadas para os problemas atuais da sociedade nos diferentes campos de atuação da matemática.

Dado o caráter interdisciplinar que lhe é inerente, a UFAL promove pesquisas nas mais diversas áreas de conhecimento, incentivando a formação de grupos e núcleos de estudo que atuam nas mais diversificadas linhas de pesquisa, considerando a classificação das áreas de conhecimento do CNPq.

No âmbito do Curso de Licenciatura em Matemática a Distância as atividades de pesquisa têm sido desenvolvidas com o apoio dos docentes e discentes da graduação em participar de programas tais como: Programa Institucional de bolsas de Iniciação Científica (PIBIC); Programa Interdisciplinar de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID); Programa de Residência Pedagógica e Programa de Monitoria e outros.

É relevante destacar o papel institucional através do Programa Institucional de Iniciação Científica (PIBIC) da Ufal que publicou no último Edital nº 05/2022 PROPEP/UFAL, cuja finalidade do Programa de desenvolver o pensamento científico e iniciação à pesquisa de estudantes regulares de graduação, em todas as modalidades, buscando contribuir para a formação de recursos humanos para a pesquisa e para qualquer atividade profissional, além de contribuir para reduzir o tempo médio de permanência dos estudantes (PROPEP/UFAL, 2022).

No Edital está expresso, item 2.4 que “a participação dos estudantes regulares (graduações presenciais e graduações EaD)” nos programas podem ocorrer com bolsa ou apenas como participação de forma voluntária. No entanto, a partir do edital em questão, o Curso de Licenciatura em Matemática na modalidade a distância buscará incentivar os docentes e discentes a participarem do Programa.

Nesse sentido, os docentes de grupos de estudos e dos laboratórios de pesquisas já desempenham um papel importante, fortalecendo as atividades de pesquisa e auxiliando a produção de trabalhos de conclusão de cursos (TCC) de graduação.

## 2.3 Objetivos do Curso

A principal finalidade do Curso de Licenciatura em Matemática a Distância consiste em cumprir seu papel social e educacional no âmbito do sistema de educação do estado. Nesse sentido, o Instituto de matemática, tem contribuído efetivamente na formação de professores com qualidade e capazes de acompanhar a evolução contínua do conhecimento em nossa sociedade em função do pensamento matemático permear essa evolução.

### 2.3.1 Objetivo geral

Estabelecer a formação de professores de Matemática possibilitando a construção de uma visão crítica da sociedade ao desenvolver a capacidade reflexiva, crítica e criativa, conferindo ao futuro professor autonomia profissional em condições de atuarem principalmente na Educação Básica, anos finais do Ensino Fundamental e Ensino Médio, que possuam sólida formação de conhecimentos científicos e pedagógicos, e que saibam articular saberes voltados para as relações teoria e prática de ensino e pesquisa, envolvendo diferentes ferramentas, objetos de aprendizagem, materiais didáticos e estratégias metodológicas para o ensino e aprendizagem da matemática.

### 2.3.2 Objetivos específicos

1. Contribuir para o aumento do número de professores de matemática com formação adequada;
2. Proporcionar ao licenciando uma formação ampla, diversificada, ética e sólida em relação aos conhecimentos necessários para a prática profissional;
3. Formar professores-pesquisadores capazes de refletir sobre a própria prática e que busquem novas alternativas para problemas da área atuando como multiplicadores das soluções encontradas;
4. Garantir que os futuros docentes compreendam os processos de produção do conhecimento e que saibam usar procedimentos de pesquisas, como levantamento de hipóteses, delimitação de problemas, registro de dados, sistematização das informações, análise e comparação de dados, etc;
5. Utilizar tecnologias da informação nos processos de ensino e aprendizagem em situações problemas pertinentes a Matemática;
6. Elaborar recursos didáticos que facilitem os processos de ensino-aprendizagem da Matemática;
7. Diminuir o distanciamento entre IES e as instituições de Ensino Básico, oferecendo programas que contribuam para a formação de professores e para a elaboração de projetos educacionais;
8. Promover, por meio das atividades práticas e dos estágios curriculares vivenciados em diversos espaços educacionais, a integração dos conhecimentos matemáticos com as atividades de ensino;

9. Promover a imersão dos licenciandos em ambientes de produção e divulgação científicas e culturais no contexto da matemática e da educação matemática.
10. Estreitar a relação ensino, pesquisa e extensão a fim de contemplar uma formação profissional mais horizontalizada.

## 2.4 Competências e Habilidades do Profissional do Egresso

Em consonância com a BNCC, em atendimento à LDB e ao Plano Nacional de Educação (PNE), as competências gerais docentes, bem como as competências específicas e as habilidades correspondentes a elas, que compõem a BNC-Formação. Assim sendo, no Art. 4º as competências específicas se referem a três dimensões fundamentais, as quais, de modo interdependente e sem hierarquia, se integram e se complementam na ação docente:

1. **Conhecimento Profissional:** dominar os objetos de conhecimento e saber como ensiná-los; demonstrar conhecimento sobre os estudantes e como eles aprendem; reconhecer os contextos de vida dos estudantes; conhecer a estrutura e a governança dos sistemas educacionais.
2. **Prática Profissional:** Planejar as ações de ensino que resultem em efetivas aprendizagens; criar e saber gerir os ambientes de aprendizagem; avaliar o desenvolvimento do educando, a aprendizagem e o ensino; e conduzir as práticas pedagógicas dos objetos do conhecimento, as competências e as habilidades.
3. **Engajamento Profissional:** comprometer-se com o próprio desenvolvimento profissional; comprometer-se com a aprendizagem dos estudantes e colocar em prática o princípio de que todos são capazes de aprender; participar do Projeto Pedagógico da escola e da construção de valores democráticos; e engajar-se, profissionalmente, com as famílias e com a comunidade, visando melhorar o ambiente escolar.

## 2.5 Competências Gerais

As dez competências gerais definidas pela Resolução CNE/CP N° 2/2019 estão assim elencadas no documento para formação inicial:

1. Compreender e utilizar os conhecimentos historicamente construídos para poder ensinar a realidade com engajamento na aprendizagem do estudante e na sua própria aprendizagem colaborando para a construção de uma sociedade livre, justa, democrática e inclusiva;

2. Pesquisar, investigar, refletir, realizar a análise crítica, usar a criatividade e buscar soluções tecnológicas para selecionar, organizar e planejar práticas pedagógicas desafiadoras, coerentes e significativas;
3. Valorizar e incentivar as diversas manifestações artísticas e culturais, tanto locais quanto mundiais, e a participação em práticas diversificadas da produção artístico-cultural para que o estudante possa ampliar seu repertório cultural;
4. Utilizar diferentes linguagens –verbal, corporal, visual, sonora e digital – para se expressar e fazer com que o estudante amplie seu modelo de expressão ao partilhar informações, experiências, ideias e sentimentos em diferentes contextos, produzindo sentidos que levem ao entendimento mútuo;
5. Compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas docentes, como recurso pedagógico e como ferramenta de formação, para comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e potencializar as aprendizagens;
6. Valorizar a formação permanente para o exercício profissional, buscar atualização na sua área e afins, apropriar-se de novos conhecimentos e experiências que lhe possibilitem aperfeiçoamento profissional e eficácia e fazer escolhas alinhadas ao exercício da cidadania, ao seu projeto de vida, com liberdade, autonomia, consciência crítica e responsabilidade;
7. Desenvolver argumentos com base em fatos, dados e informações científicas para formular, negociar e defender ideias, pontos de vista e decisões comuns, que respeitem e promovam os direitos humanos, a consciência socioambiental, o consumo responsável em âmbito local, regional e global, com posicionamento ético em relação ao cuidado de si mesmo, dos outros e do planeta;
8. Conhecer-se, apreciar-se e cuidar de sua saúde física e emocional, compreendendo-se na diversidade humana, reconhecendo suas emoções e as dos outros, com autocrítica e capacidade para lidar com elas, desenvolver o autoconhecimento e o autocuidado nos estudantes;
9. Exercitar a empatia, o diálogo, a resolução de conflitos e a cooperação, fazendo-se respeitar e promovendo o respeito ao outro e aos direitos humanos, com acolhimento

e valorização da diversidade de indivíduos e de grupos sociais, seus saberes, identidades, culturas e potencialidades, sem preconceitos de qualquer natureza, para promover ambiente colaborativo nos locais de aprendizagem;

10. Agir e incentivar, pessoal e coletivamente, com autonomia, responsabilidade, flexibilidade, resiliência, a abertura a diferentes opiniões e concepções pedagógicas, tomando decisões com base em princípios éticos, democráticos, inclusivos, sustentáveis e solidários, para que o ambiente de aprendizagem possa refletir esses valores.

## 2.6 Competências Específicas e Habilidades.

### 2.6.1 Conhecimento Profissional

1. **Dominar os objetos de conhecimento e saber como ensiná-los.**

#### **Habilidades:**

- (a) Demonstrar conhecimento e compreensão dos conceitos, princípios e estruturas da Matemática na docência, do conteúdo, da etapa, do componente e da área do conhecimento na qual está sendo habilitado a ensinar.
- (b) Demonstrar conhecimento sobre os processos lógicos próprios da matemática e os processos pelos quais as pessoas aprendem, devendo adotar as estratégias e os recursos pedagógicos alicerçados nas ciências da educação que favoreçam o desenvolvimento dos saberes e eliminem as barreiras de acesso ao currículo.
- (c) Dominar os direitos de aprendizagem, competências e objetos de conhecimento da área da docência em Matemática estabelecidos na BNCC e no currículo.
- (d) Reconhecer as evidências científicas atuais advindas das diferentes áreas de conhecimento, que favorecem o processo de ensino, aprendizagem e desenvolvimento dos estudantes;
- (e) Compreender e conectar os saberes sobre a estrutura disciplinar e a BNCC, utilizando este conhecimento para identificar como as dez competências da Base podem ser desenvolvidas na prática, a partir das competências e conhecimentos específicos de sua área de ensino de Matemática e etapa de atuação, e a inter-relação da área com os demais componentes curriculares.
- (f) Dominar o Conhecimento Pedagógico do Conteúdo (CPC) tomando como referência as competências e habilidades esperadas para cada ano ou etapa.

- (g) Demonstrar conhecimento sobre as estratégias de alfabetização, literacia e numeracia, que possam apoiar o ensino da Matemática e que sejam adequados à etapa da Educação Básica.

## 2. **Demonstrar conhecimento sobre os estudantes e como eles aprendem.**

### **Habilidades:**

- (a) Compreender como se processa o pleno desenvolvimento da pessoa e a aprendizagem em cada etapa e faixa etária, valendo-se de evidências científicas.
- (b) Demonstrar conhecimento sobre as diferentes formas diagnóstica, formativa e somativa de avaliar a aprendizagem dos estudantes, utilizando o resultado das avaliações para: (a) dar devolutivas que apoiem o estudante na construção de sua autonomia como aprendiz; (b) replanejar as práticas de ensino para assegurar que as dificuldades identificadas nas avaliações sejam solucionadas nas aulas.
- (c) Conhecer os contextos de vida dos estudantes, reconhecer suas identidades e elaborar estratégias para contextualizar o processo de aprendizagem.
- (d) Articular estratégias e conhecimentos que permitam aos estudantes desenvolver as competências necessárias, bem como favoreçam o desenvolvimento de habilidades de níveis cognitivos superiores.
- (e) Aplicar estratégias de ensino diferenciadas em Matemática que promovam a aprendizagem dos estudantes com diferentes necessidades e deficiências, levando em conta seus diversos contextos culturais, socioeconômicos e linguísticos.
- (f) Adotar um repertório adequado de estratégias de ensino e atividades didáticas orientadas para uma aprendizagem ativa e centrada no estudante.

## 3. **Reconhecer os contextos de vida dos estudantes.**

### **Habilidades:**

- (a) Identificar os contextos sociais, culturais, econômicos e políticos das escolas em que atua.
- (b) Compreender os objetos de conhecimento que se articulem com os contextos socioculturais dos estudantes, para propiciar aprendizagens significativas e mobilizar o desenvolvimento das competências gerais.

- (c) Conhecer o desenvolvimento tecnológico mundial, conectando-o aos objetos de conhecimento, além de fazer uso crítico de recursos e informações.
- (d) Reconhecer as diferentes modalidades da Educação Básica nas quais se realiza a prática da docência.

#### 4. Conhecer a estrutura e a governança dos sistemas educacionais.

##### **Habilidades:**

- (a) Compreender como as ideias filosóficas e históricas influenciam a organização da escola, dos sistemas de ensino e das práticas educacionais.
- (b) Dominar as informações sobre a estrutura do sistema educacional brasileiro, as formas de gestão, as políticas e programas, a legislação vigente e as avaliações institucionais.
- (c) Conhecer a BNCC e as orientações curriculares da unidade federativa em que atua.
- (d) Reconhecer as diferentes modalidades de ensino do sistema educacional, levando em consideração as especificidades e as responsabilidades a elas atribuídas, e a sua articulação com os outros setores envolvidos

### 2.6.2 Prática Profissional

#### 1. Planejar as ações de ensino que resultem em efetivas aprendizagens.

##### **Habilidades:**

- (a) Elaborar o planejamento dos campos de experiência, das áreas, dos componentes curriculares, das unidades temáticas e dos objetos de conhecimento, visando ao desenvolvimento das competências e habilidades previstas pela BNCC.
- (b) Sequenciar os conteúdos curriculares, as estratégias e as atividades de aprendizagem com o objetivo de estimular nos estudantes a capacidade de aprender com proficiência.
- (c) Adotar um repertório diversificado de estratégias didático-pedagógicas considerando a heterogeneidade dos estudantes (contexto, características e conhecimentos prévios).
- (d) Identificar os recursos pedagógicos (material didático, ferramentas e outros artefatos para a aula) e sua adequação para o desenvolvimento dos objetivos



educacionais previstos, de modo que atendam às necessidades, os ritmos de aprendizagem e as características identitárias dos estudantes.

- (e) Realizar a curadoria educacional, utilizar as tecnologias digitais, os conteúdos virtuais e outros recursos tecnológicos e incorporá-los à prática pedagógica, para potencializar e transformar as experiências de aprendizagem dos estudantes e estimular uma atitude investigativa.
- (f) Propor situações de aprendizagem desafiadoras e coerentes, de modo que se crie um ambiente de aprendizagem produtivo e confortável para os estudantes.
- (g) Interagir com os estudantes de maneira efetiva e clara, adotando estratégias de comunicação verbal e não verbal que assegurem o entendimento por todos os estudantes.

## **2. Criar e saber gerir os ambientes de aprendizagem.**

### **Habilidades:**

- (a) Organizar o ensino e a aprendizagem de modo que se otimize a relação entre tempo, espaço e objetos do conhecimento, considerando as características dos estudantes e os contextos de atuação docente.
- (b) Criar ambientes seguros e organizados que favoreçam o respeito, fortaleçam os laços de confiança e apoiem o desenvolvimento integral de todos os estudantes.
- (c) Construir um ambiente de aprendizagem produtivo, seguro e confortável para os estudantes, utilizando as estratégias adequadas para evitar comportamentos disruptivos.

## **3. Avaliar o desenvolvimento do educando, a aprendizagem e o ensino.**

### **Habilidades:**

- (a) Dominar a organização de atividades adequadas aos níveis diversos de desenvolvimento dos estudantes.
- (b) Aplicar os diferentes instrumentos e estratégias de avaliação da aprendizagem, de maneira justa e comparável, devendo ser considerada a heterogeneidade dos estudantes.
- (c) Dar devolutiva em tempo hábil e apropriada, tornando visível para o estudante seu processo de aprendizagem e desenvolvimento.

- (d) Aplicar os métodos de avaliação para analisar o processo de aprendizagem dos estudantes e utilizar esses resultados para retroalimentar a prática pedagógica.
- (e) Fazer uso de sistemas de monitoramento, registro e acompanhamento das aprendizagens utilizando os recursos tecnológicos disponíveis.
- (f) Conhecer, examinar e analisar os resultados de avaliações em larga escala, para criar estratégias de melhoria dos resultados educacionais da escola e da rede de ensino em que atua.

#### 4. **Conduzir as práticas pedagógicas dos objetos do conhecimento, as competências e as habilidades.**

##### **Habilidades:**

- (a) Desenvolver práticas consistentes inerentes à área do conhecimento, adequadas ao contexto dos estudantes, de modo que as experiências de aprendizagem sejam ativas, incorporem as inovações atuais e garantam o desenvolvimento intencional das competências da BNCC.
- (b) Utilizar as diferentes estratégias e recursos para as necessidades específicas de aprendizagem (deficiências, altas habilidades, estudantes de menor rendimento, etc.) que engajem intelectualmente e que favoreçam o desenvolvimento do currículo com consistência.
- (c) Ajustar o planejamento com base no progresso e nas necessidades de aprendizagem e desenvolvimento integral dos estudantes.
- (d) Trabalhar de modo colaborativo com outras disciplinas, profissões e comunidades, local e globalmente.
- (e) Usar as tecnologias apropriadas nas práticas de ensino.
- (f) Fazer uso de intervenções pedagógicas pertinentes para corrigir os erros comuns apresentados pelos estudantes na área do conhecimento.

### **2.6.3 Engajamento Profissional**

#### **1. Comprometer-se com o próprio desenvolvimento profissional.**

##### **Habilidades:**

- (a) Construir um planejamento profissional utilizando diferentes recursos, baseado em autoavaliação, no qual se possa identificar os potenciais, os interesses, as

necessidades, as estratégias, as metas para alcançar seus próprios objetivos e atingir sua realização como profissional da educação.

- (b) Engajar-se em práticas e processos de desenvolvimento de competências pessoais, interpessoais e intrapessoais necessárias para se autodesenvolver e propor efetivamente o desenvolvimento de competências e educação integral dos estudantes.
- (c) Assumir a responsabilidade pelo seu autodesenvolvimento e pelo aprimoramento da sua prática, participando de atividades formativas, bem como desenvolver outras atividades consideradas relevantes em diferentes modalidades, presenciais ou com uso de recursos digitais.
- (d) Engajar-se em estudos e pesquisas de problemas da educação escolar, em todas as suas etapas e modalidades, e na busca de soluções que contribuam para melhorar a qualidade das aprendizagens dos estudantes, atendendo às necessidades de seu desenvolvimento integral.
- (e) Engajar-se profissional e coletivamente na construção de conhecimentos a partir da prática da docência, bem como na concepção, aplicação e avaliação de estratégias para melhorar a dinâmica da sala de aula, o ensino e a aprendizagem de todos os estudantes

## **2. Participar do Projeto Pedagógico da escola e da construção de valores democráticos.**

### **Habilidades:**

- (a) Compreender o fracasso escolar não como destino dos mais vulneráveis, mas fato histórico que pode ser modificado.
- (b) Comprometer-se com a aprendizagem dos estudantes e colocar em prática o princípio de que todos são capazes de aprender. Conhecer, entender e dar valor positivo às diferentes identidades e necessidades dos estudantes, bem como ser capaz de utilizar os recursos tecnológicos como recurso pedagógico para garantir a inclusão, o desenvolvimento das competências da BNCC e as aprendizagens dos objetos de conhecimento para todos os estudantes.
- (c) Atentar nas diferentes formas de violência física e simbólica, bem como nas discriminações étnico-racial praticadas nas escolas e nos ambientes digitais, além de promover o uso ético, seguro e responsável das tecnologias digitais.

- (d) Construir um ambiente de aprendizagem que incentive os estudantes a solucionar problemas, tomar decisões, aprender durante toda a vida e colaborar para uma sociedade em constante mudança.

**3. Engajar-se, profissionalmente, com as famílias e com a comunidade, visando melhorar o ambiente escolar.**

**Habilidades:**

- (a) Contribuir na construção e na avaliação do projeto pedagógico da escola, atendendo na prioridade que deve ser dada à aprendizagem e ao pleno desenvolvimento do estudante.
- (b) Trabalhar coletivamente, participar das comunidades de aprendizagem e incentivar o uso dos recursos tecnológicos para compartilhamento das experiências profissionais.
- (c) Entender a igualdade e a equidade, presentes na relação entre a BNCC e os currículos regionais, como contributos da escola para se construir uma sociedade mais justa e solidária por meio da mobilização de conhecimentos que enfatizem as possibilidades de soluções para os desafios da vida cotidiana e da sociedade.
- (d) Apresentar postura e comportamento éticos que contribuam para as relações democráticas na escola.

**4. Comprometer-se com a aprendizagem dos estudantes e colocar em prática o princípio de que todos são capazes de aprender.**

**Habilidades:**

- (a) Comprometer-se com o trabalho da escola junto às famílias, à comunidade e às instâncias de governança da educação.
- (b) Manter comunicação e interação com as famílias para estabelecer parcerias e colaboração com a escola, de modo que favoreça a aprendizagem dos estudantes e o seu pleno desenvolvimento.
- (c) Saber comunicar-se com todos os interlocutores: colegas, pais, famílias e comunidade, utilizando os diferentes recursos, inclusive as tecnologias da informação e comunicação.

- (d) Compartilhar responsabilidades e contribuir para a construção de um clima escolar favorável ao desempenho das atividades docente e discente.
- (e) Contribuir para o diálogo com outros atores da sociedade e articular parcerias intersetoriais que favoreçam a aprendizagem e o pleno desenvolvimento de todos.

A RESOLUÇÃO CNE/CP N° 2, de 22 de dezembro de 2017, instituiu e orientou a implantação da Base Nacional Comum Curricular, a ser respeitada obrigatoriamente ao longo das etapas e respectivas modalidades no âmbito da Educação Básica de modo específico sobre a BNCC NO ENSINO FUNDAMENTAL, em que o conhecimento em matemática está agrupado em grande área: Matemática e suas tecnologias, sendo responsável em desenvolver as seguintes habilidades:

1. Reconhecer que a Matemática é uma ciência humana, fruto das necessidades e preocupações de diferentes culturas, em diferentes momentos históricos, bem como uma ciência viva, que contribui para solucionar problemas científicos e tecnológicos e para alicerçar descobertas e construções, inclusive com impactos no mundo do trabalho;
2. Identificar os conhecimentos matemáticos como meios para compreender e atuar no mundo, reconhecendo também que a Matemática, independentemente de suas aplicações práticas, favorece o desenvolvimento do raciocínio lógico, do espírito de investigação e da capacidade de produzir argumentos convincentes;
3. Compreender as relações entre conceitos e procedimentos dos diferentes campos da Matemática (Aritmética, Álgebra, Geometria, Estatística e Probabilidade) e de outras áreas do conhecimento, sentindo segurança quanto à própria capacidade de construir e aplicar conhecimentos matemáticos, desenvolvendo a autoestima e a perseverança na busca de soluções;
4. Fazer observações sistemáticas de aspectos quantitativos e qualitativos presentes nas práticas sociais e culturais, de modo que se investigue, organize, represente e comunique informações relevantes, para interpretá-las e avaliá-las crítica e eticamente, produzindo argumentos convincentes;
5. Utilizar processos e ferramentas matemáticas, inclusive tecnologias digitais disponíveis, para modelar e resolver problemas cotidianos, sociais e de outras áreas de conhecimento, validando estratégias e resultados;

6. Enfrentar situações-problema em múltiplos contextos, incluindo situações imaginadas, não diretamente relacionadas com o aspecto prático-utilitário, expressar suas respostas e sintetizar conclusões, utilizando diferentes registros e linguagens (gráficos, tabelas, esquemas, além de texto escrito na língua materna e outras linguagens para descrever algoritmos, como fluxogramas e dados);
7. Agir individual ou cooperativamente com autonomia, responsabilidade e flexibilidade, no desenvolvimento e/ou discussão de projetos, que abordem, sobretudo, questões de urgência social, com base em princípios éticos, democráticos, sustentáveis e solidários, valorizando a diversidade de opiniões de indivíduos e de grupos sociais, sem preconceitos de qualquer natureza;
8. Interagir com seus pares, de forma cooperativa, trabalhando coletivamente no planejamento e desenvolvimento de pesquisas para responder a questionamentos, bem como na busca de soluções para problemas, de modo que se identifique aspectos consensuais ou não na discussão de uma determinada questão, respeitando o modo de pensar dos colegas e aprendendo com eles.

E ainda considerando a BNCC para o Ensino Médio no que diz respeito a área de conhecimento Matemática e suas tecnologias, conforme estabelece a RESOLUÇÃO N° 4, de 17 de dezembro de 2018 em seu Art. 11, que as competências específicas desta área são as seguintes:

1. Utilizar estratégias, conceitos e procedimentos matemáticos para interpretar situações em diversos contextos, quer sejam atividades cotidianas, quer sejam fatos das Ciências da Natureza, Humanas ou Sociais, em relação a questões socioeconômicas ou tecnológicas, divulgadas por diferentes meios, de modo a contribuir para uma formação geral.
2. Propor e/ou participar de ações para investigar desafios do mundo contemporâneo e tomar decisões éticas e socialmente responsáveis, com base na análise de problemas sociais, como os de situações de saúde, sustentabilidade, além dos relacionados a implicações da tecnologia no mundo do trabalho, entre outros, mobilizando e articulando conceitos, procedimentos e linguagens próprios da Matemática.
3. Utilizar estratégias, conceitos, definições e procedimentos matemáticos para interpretar, construir modelos e resolver problemas em diversos contextos, analisando a plausibilidade dos resultados e a adequação das soluções propostas, de modo a construir argumentação consistente.

4. Compreender e utilizar, com flexibilidade, fluidez e precisão, diferentes registros de representação matemáticos (algébrico, geométrico, estatístico, computacional etc.), na busca de solução e comunicação de resultados de problemas.
5. Investigar e estabelecer conjecturas a respeito de diferentes conceitos e propriedades matemáticas, empregando estratégias e recursos, como observação de 8 padrões, experimentações e diferentes tecnologias, identificando a necessidade, ou não, de uma demonstração cada vez mais formal na validação das referidas conjecturas.

## 2.7 Perfil Profissional do Egresso

O egresso do Curso de Licenciatura em Matemática a Distância da UFAL estará apto para exercer a docência na educação básica, com atuação consciente e crítica, pautada em uma formação científica e metodológica calçada na concepção nuclear do curso que lhe faculte condições para exercer influência efetiva nas atividades pedagógicas, colaborando na formação do cidadão.

O Curso reafirma e integra ao seu Projeto Pedagógico as competências e habilidades básicas e específicas do profissional da área de Matemática anexado a RESOLUÇÃO CNE/CP N° 2, de 20 de dezembro de 2019, que define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial de Professores para a Educação Básica e institui a Base Nacional Comum para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica (BNC-Formação). Em destaque o “Art. 24. As IES deverão organizar um processo de avaliação dos egressos de forma continuada e articulada com os ambientes de aprendizagens” (BRASIL, 2018, p.11). Desse modo, espera-se que o perfil do Egresso habilitado no Curso de Licenciatura em Matemática a distância seja capaz de:

1. Compreender e utilizar os conhecimentos historicamente construídos na área de Matemática para poder ensinar a realidade de forma a contribuir com a construção de uma sociedade livre, justa, democrática e inclusiva;
2. Pesquisar, investigar, refletir, realizar a análise crítica, usar a criatividade e buscar soluções tecnológicas para selecionar, organizar e planejar práticas, dentro de um contexto matemático, desafiadoras, coerentes e significativas.
3. Valorizar e incentivar as diversas manifestações artísticas e culturais, tanto locais quanto mundiais numa visão transdisciplinar a partir do conhecimento matemático;
4. Utilizar diferentes linguagens – verbal, corporal, visual, sonora e digital – para expressar o conteúdo em Matemática;

5. Compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas docentes, como recurso pedagógico e como ferramenta de formação, para comunicar, acessar e disseminar informações, produzindo conhecimentos em Matemática na qualidade de professor pesquisador;
6. Valorizar a formação permanente em Matemática para o exercício profissional, buscar atualização na área e/ou afins, apropriar-se de novos conhecimentos e experiências que lhe possibilitem aperfeiçoamento profissional numa formação continuada;
7. Desenvolver argumentos com base em fatos, dados e informações científicas para formular, negociar e defender ideias, pontos de vista e decisões comuns, que respeitem e promovam os direitos humanos, a consciência socioambiental, o consumo responsável em âmbito local, regional e global, com posicionamento ético em relação ao cuidado de si mesmo, dos outros e do planeta;
8. Conhecer-se, apreciar-se e cuidar de sua saúde física e emocional, compreendendo-se na diversidade humana, reconhecendo suas emoções e as dos outros, com autocrítica e capacidade para lidar com elas, desenvolver o autoconhecimento e o autocuidado;
9. Exercitar a empatia, o diálogo, a resolução de conflitos e a cooperação, fazendo-se respeitar e promovendo o respeito ao outro e aos direitos humanos, com acolhimento e valorização da diversidade de indivíduos e de grupos sociais, seus saberes, identidades, culturas e potencialidades, sem preconceitos de qualquer natureza;
10. Agir e incentivar, pessoal e coletivamente, com autonomia, responsabilidade, flexibilidade, resiliência, a abertura a diferentes opiniões e concepções pedagógicas, tomando decisões com base em princípios éticos, democráticos, inclusivos, sustentáveis e solidários.

## 2.8 Atuação Profissional

De acordo com a Resolução CNE/CP N<sup>o</sup> 2, de 20 de dezembro de 2019, no “Art. 10. Todos os cursos em nível superior de licenciatura, destinados à Formação Inicial de Professores para a Educação Básica”, principalmente na Educação Básica, anos finais do Ensino Fundamental e Ensino Médio.

A inserção dos licenciados em Matemática enquanto demanda social se verifica fundamentalmente através das escolas da Educação Básica, tanto nas públicas (municipais, estaduais e federal) quanto nas unidades de ensino particulares e ampliando-se para a



demanda por docentes. Neste sentido, é importante ressaltar a expansão dos estabelecimentos escolares, principalmente de Ensino Médio, que necessitam compor suas equipes com profissionais qualificados e com domínio do conhecimento científico em Matemática. Além, obviamente, da formação continuada em cursos de Especialização, Mestrados e Doutorados.

## 2.9 Organização Curricular

O Curso de Licenciatura em Matemática, na modalidade a distância, considerou a orientação da Resolução CNE/CP N° 2, de 20 de dezembro de 2019, que definiu a carga horária e a organização curricular dos cursos de formação inicial, e “Todos os cursos em nível superior de licenciatura”, destinados à formação inicial de professores para a Educação Básica, serão organizados em três Grupos, com carga horária total de, no mínimo, 3.200 (três mil e duzentas) horas, devendo considerar o desenvolvimento das competências profissionais previstas na BNC–Formação e explicitadas também no Parecer CNE/CP N° 22/2019, ou seja, nas três dimensões: conhecimento, prática e engajamento profissionais, como pode ser observado nos quadros abaixo.

Tabela 2.1: Grupo I – Componentes curriculares

<b>GRUPO I - Conhecimento Científicos, Educacionais e Pedagógicos</b>	
<b>Componentes Curriculares</b>	<b>Carga horária</b>
Avaliação Educacional	72
Desenvolvimento e Aprendizagem	72
Didática	72
Didática da Matemática	72
Fundamentos Histórico, Filosófico e Sociológico da Educação	72
Gestão da Educação e do Trabalho Escolar	72
Libras	54
Política e Organização da Educação Básica	72
Profissão Docente	54
Tecnologias Digitais	54
Tópicos Especiais	72
Pesquisa em Educação Matemática	72
<b>Carga Horária Total</b>	<b>810h</b>

Para componentes curriculares que compõe o Grupo I, o Art. 12 definiu que a carga horária de 800 horas deverá desde o início do 1° ano, a partir da integração das três dimensões das competências profissionais docentes – conhecimento, prática e engajamento profissionais – como organizadoras do currículo e dos conteúdos segundo as competências

e habilidades previstas na BNCC-Educação Básica para as etapas da Educação Infantil, do Ensino Fundamental e do Ensino Médio.

Tabela 2.2: Grupo II – Componentes curriculares

<b>GRUPO II – Conhecimento Específico da Área de Matemática</b>	
<b>Componentes Curriculares</b>	<b>Carga horária</b>
Aritmética	54
Análise Real para Licenciandos	72
Álgebra Linear	72
Cálculo 1	72
Cálculo 2	72
Cálculo 3	72
Cálculo 4	72
Elementos de Estatística e Probabilidade para a Educação Básica	54
Elementos de Matemática	72
Física 1	72
Geometria Analítica	72
Geometria Espacial	54
Geometria Plana	54
História da Matemática	54
Introdução a Álgebra	72
Matemática Discreta	72
Organização do Trabalho Acadêmico	36
PIEx I	54
PIEx II	54
PIEx III	72
PIEx IV	72
PIEx V	72
Atividades Acadêmicas e Culturais	200
TCC	18
<b>Carga Horária Total</b>	<b>1604h</b>

Para componentes curriculares que compõem o Grupo II, a RESOLUÇÃO CNE/CP N° 2, de 20 de dezembro de 2019, em seu Art. 13, incluiu nas 1.600 horas as seguintes habilidades:

- I. Proficiência em Língua Portuguesa falada e escrita, leitura, produção e utilização dos diferentes gêneros de textos, bem como a prática de registro e comunicação, levando-se em consideração o domínio da norma culta;
- II. Conhecimento da Matemática para instrumentalizar as atividades de conhecimento, produção, interpretação e uso das estatísticas e indicadores educacionais;

- III. Compreensão do conhecimento pedagógico do conteúdo proposto para o curso e da vivência dos estudantes com esse conteúdo;
- IV. Vivência, aprendizagem e utilização da linguagem digital em situações de ensino e de aprendizagem na Educação Básica;
- V. Resolução de problemas, engajamento em processos investigativos de aprendizagem, atividades de mediação e intervenção na realidade, realização de projetos e trabalhos coletivos, e adoção de outras estratégias que propiciem o contato prático com o mundo da educação e da escola;
- VI. Articulação entre as atividades práticas realizadas na escola e na sala de aula com as que serão efetivadas durante o estágio supervisionado;
- VII. Vivência e aprendizagem de metodologias e estratégias que desenvolvam, nos estudantes, a criatividade e a inovação, devendo ser considerada a diversidade como recurso enriquecedor da aprendizagem;
- VIII. Alfabetização, domínio de seus fundamentos e domínio pedagógico dos processos e das aprendizagens envolvidas, com centralidade nos resultados quanto à fluência em leitura, à compreensão de textos e à produção de escrita das crianças, dos jovens e dos adultos;
- IX. Articulação entre os conteúdos das áreas e os componentes da BNCC-Formação com os fundamentos políticos referentes à equidade, à igualdade e à compreensão do compromisso do professor com o conteúdo a ser aprendido,
- X. Engajamento com sua formação e seu desenvolvimento profissional, participação e comprometimento com a escola, com as relações interpessoais, sociais e emocionais.

E, por outro lado, para o Grupo III, o Art. 15 da Resolução CNE/CP N° 2, de 20 de dezembro de 2019, estabelece que a carga horária de 800 horas destinada a prática pedagógica deve estar intrinsecamente articulada, desde o primeiro ano do curso, com os estudos e com a prática previstos nos componentes curriculares, e devem ser assim distribuídas:

- 400 (quatrocentas) horas de estágio supervisionado, em ambiente de ensino e aprendizagem;
- 400 (quatrocentas) horas, ao longo do curso, entre os temas dos Grupos I e II.

Tabela 2.3: Grupo III – Prática Pedagógica

<b>GRUPO III – Prática Pedagógica</b>				
<b>Componentes Curriculares</b>	<b>Dimensões</b>			<b>Carga Horária</b>
	<b>DC</b>	<b>DP</b>	<b>DEP</b>	
Prática Pedagógica 1	20h	40h	40h	100h
Prática Pedagógica 2	20h	40h	40h	100h
Prática Pedagógica 3	20h	40h	40h	100h
Prática Pedagógica 4	20h	40h	40h	100h
Estágio Supervisionado 1	20h	40h	40h	100h
Estágio Supervisionado 2	20h	40h	40h	100h
Estágio Supervisionado 3	20h	40h	40h	100h
Estágio Supervisionado 4	20h	40h	40h	100h
<b>Carga Horária Total</b>				<b>800h</b>

Também não podemos perder de vista o que diz o Art. 14 da Resolução CNE/CP N° 2, de 20 de dezembro de 2019, onde ele estabelece que o Projeto Pedagógico de Cursos EaD, apresente para cada componente curricular dos Grupos I e II, a fundamentação técnica que comprove a viabilidade de se desenvolver a distância as competências e habilidades previstas na componente, devendo ainda especificar as medidas adotadas pela IES para que as técnicas ou modelos propostos nas pesquisas que viabilizaram o projeto sejam efetivamente aplicadas nos curso. Nesse contexto, especificamos nas tabelas abaixo a viabilidade técnica de cada componente curricular.

<b>Grupo I – VIABILIDADE TÉCNICA</b>	
<b>Medidas Técnicas na Modalidade EaD</b>	
	Os recursos técnicos que viabilizam aprendizagem são ancorados na Plataforma Moodle.
Avaliação Educacional	<ol style="list-style-type: none"> <li><b>recursos de áudio:</b> áudios, podcasts, entrevistas, conferências, áudio-aulas, narrações, áudio-traduzões, áudio leituras entre outros.</li> <li><b>recursos visuais:</b> textos, videoaulas, documentários, filmagens de oficinas e intervenções, gráficos, gravuras, pinturas, fotografias, animações, charges, projeções, entre outros.</li> </ol>
Desenvolvimento e aprendizagem	
Didática	
Didática em Matemática	
Fundamentos Histórico, Sociológicos e Filosóficos da Educação	
Gestão da educação e do trabalho escolar	
Libras	
Política e Organização da Educação Básica no Brasil	
Pesquisa Educacional em Matemática	

Tabela 2.4: Viabilidade técnica – Grupo I

<b>Grupo II – VIABILIDADE TÉCNICA</b>	
<b>Medidas Técnicas na Modalidade EaD</b>	
<b>Fundamentos de Matemática</b>	Os recursos técnicos que viabilizam aprendizagem são ancorados na Plataforma Moodle, quanto:  1. <b>recursos de áudio:</b> áudios, podcasts, entrevistas, conferências, áudio-aulas, narrações, áudio-traduições, áudio-leituras entre outros.  2. <b>recursos visuais:</b> textos, videoaulas, documentários, filmagens de oficinas e intervenções, gráficos, gravuras, pinturas, fotografias, animações, charges, projeções, entre outros.  3. <b>IES/CIED:</b> orientações didáticas aos docentes, cursos; reuniões, auxiliam na formatação textual, revisão dos materiais, acompanhamento do trabalho de diagramação, sugestão de recursos didáticos: ícones, links, imagens, vídeos, enquetes, áudios etc.
Elementos de Matemática	
Matemática Discreta	
Elementos de Estatística e Probabilidade para a Educação Básica	
<b>Geometria</b>	
Geometria Plana	
Geometria Espacial	
Geometria Analítica	
<b>Análise</b>	
Cálculo I	
Cálculo II	
Cálculo III	
Cálculo IV	
Cálculo V	
<b>Álgebra</b>	
Álgebra Linear	
Introdução a Álgebra	
Aritmética	
<b>Educação Matemática</b>	
História da Matemática	

A organização das competências e habilidades previstas em cada componente curricular, estão assim especificadas nos dois quadros que apresentam o Grupo I e II, assim como, as medidas adotadas pela IES para que as técnicas ou modelos propostos nas pesquisas sejam viabilizados no desenvolvimento do projeto.

A equipe multidisciplinar de suporte ao Moodle tem como objetivo prestar suporte pedagógico aos professores no uso da plataforma virtual no tocante aos cursos EAD da IES de Alagoas. É um trabalho de suporte, que visa orientar e colaborar diante de dificuldades na gestão do Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA). A finalidade consiste em auxiliar na construção de um material didático que atenda às necessidades da Educação a distância (EAD), principalmente no que diz respeito a linguagem e ao uso de diversas formas de comunicação (UFAL, 2014).

Ao ingressar, o estudante deve construir sua ação técnica à medida que entrar em contato com os conteúdos específico do curso, desenvolvendo experiências em ambientes virtuais de aprendizagens e atividades de campo, associando sempre os conhecimentos teóricos à realidade vivenciada. Já no primeiro período, o discente terá contato com dis-

ciplinas que trabalham com as três dimensões, tendo em vista a necessidade da formação profissional desde o início do curso.

### 2.9.1 Conteúdos Curriculares

O Parecer CNE/CP N° 22/2019, explica que “a construção de referenciais para a formação docente precisa dialogar com as dez competências gerais da BNCC, bem como com as aprendizagens essenciais que a BNCC garante aos estudantes da Educação Básica, em consonância com a Resolução CNE/CP N° 2/2017” (BRASIL, 2018, p.11). Os conteúdos devem privilegiar a educação plena do estudante, em conformidade com o artigo 205 da Constituição Federal e com o Art. 2° da LDB, juntamente com os compromissos históricos nacionais, a exemplo das Leis n° 10.639, de 9 de janeiro de 2003, e n° 11.645, de 10 março de 2008, que tratam da história e cultura afro-brasileira e indígena, e com compromissos internacionais há muito assumidos pelo Brasil, para favorecer o desenvolvimento pleno das pessoas, incluindo a Declaração Universal dos Direitos Humanos (1948) no Art. n° 26, o Pacto Internacional sobre Direitos Econômicos, Sociais e Culturais (1966) no Art. n° 13, e a Convenção sobre os Direitos da Criança (1989).

Os conteúdos curriculares, constantes no PPC, promovem o efetivo desenvolvimento do perfil profissional do egresso, considerando os dispositivos legais de orientação da formação inicial para docente. Além da articulação das referências bibliográficas adequadas ao conteúdo, considerando sua acessibilidade e abordagem de conteúdos pertinentes às ementas (Item 2.13 ementas). Além disso, como para cursos de formação de professores dos anos finais do Ensino Fundamental e do Ensino Médio, de acordo com o parágrafo 1° do Art. 13 da Resolução CNE/CP N° 2/2019 destacaremos uma das abordagens previstas nesta resolução:

**Proficiência em Língua Portuguesa:** O desenvolver da proficiência em língua Portuguesa estão contempladas nas seguintes componentes da dimensão conhecimento em Matemática: TCC; Organização do Trabalho Acadêmico; Elementos de Matemática; Geometria Plana; Geometria Espacial; Cálculo I, II, III e IV.

Além disso, fará parte de cursos ou oficinas das Atividades Curriculares do PIEX. Dessa forma, Atenderemos a um dos objetivos da formação que prevê o domínio dos conteúdos básicos que são objeto de aprendizagem nos níveis fundamental e médio, coerente com uma das competências do perfil do egresso que consiste na utilização de diferentes linguagens – verbal, corporal, visual, sonora e digital – para expressar os conteúdos Matemáticos. Desse modo, contempla a formação a língua falada e escrita, leitura, produção e utilização dos diferentes gêneros de textos, assim como, a prática de registro e comunicação, considerando o domínio da norma culta.

## 2.9.2 Língua Brasileira de Sinais - LIBRAS

De acordo com o Decreto N° 5.626, de 22 de dezembro de 2005 o Art. 3° regulamenta a Lei n° 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS), e o artigo 18 da Lei n° 10.098, de 19 de dezembro de 2000. Para o Curso de Licenciatura em Matemática EaD, a Língua Brasileira de Sinais faz parte da Dimensão do conhecimento que compõe o Grupo I, onde se constitui como uma disciplina obrigatória.

Dessa forma, os discentes que optarem em realizar suas práticas pedagógicas de Estágio Supervisionado em escolas e/ou instituições que atendam pessoas surdas, terão um suporte básico para a comunicação e a instrumentalização em LIBRAS, assim como, atende a mais de uma das competências do perfil do egresso com a utilização de diferentes linguagens e a valorização da formação permanente em Matemática para o exercício profissional, buscando atualização na área e/ou afins, apropriar-se de novos conhecimentos e experiências que lhe possibilitem aperfeiçoamento profissional numa formação continuada,

## 2.9.3 Temas Transversais

### Relações Étnico-raciais

Os PPCs da Ufal vêm tratando a temática das Relações Étnico-raciais de forma transversal, visando atender a Lei N° 10.639/2003, a Lei N° 11.645/2008 e a Resolução CNE/CP N° 01/2004, fundamentada no Parecer CNE/CP N° 03/2004 que dispõe sobre as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação de Relações Étnica Racial e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira, Africana e Indígena. Além disso, vale ressaltar o compromisso firmado pela UFAL, dentre outros, de aperfeiçoamento das políticas de ações afirmativas, dos cursos de graduação e pós-graduação, implementadas, oficialmente, desde 11 de novembro de 2003, por meio da Resolução CONSUNI/UFAL N° 33, que aprovou o Programa Ações Afirmativas para Afro-descendentes (PAAF) nesta instituição, com o empenho do Núcleo de Estudos Afro-brasileiros (NEAB-UFAL), criado em 1981, inicialmente Centro de Estudos Afrobrasileiros (CEAB), que atua tanto internamente à UFAL, com o papel de promover cursos de formação/capacitação, debates, disponibilização de acervo (documental e bibliográfico) para consulta e coordenação geral de editais sobre EREER; quanto externamente, em parceria com outras instituições educacionais do estado, do país e/ou outros países, e com os movimentos sociais. Nesse sentido, de acordo com as referidas leis e resoluções, esta temática é abordada nas disciplinas: Tópicos Especiais, História da Matemática e Estágios Supervisionados. Pode também ser discutida nos componentes Dimensão Pedagógica, Prática Pedagógica e Atividade

Curricular de Extensão.

### **Educação Ambiental**

A Lei N° 9.795, de 27 de abril de 1999, regulamentada pelo Decreto N° 4.281, de 25 de junho de 2002, dispõe especificamente sobre a Educação Ambiental (EA) e institui a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA), como componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo. As DCNs de Educação Ambiental (RESOLUÇÃO CNE/CP N° 2/2012) destacam que [...] o papel transformador e emancipatório da Educação Ambiental torna-se cada vez mais visível diante do atual contexto nacional e mundial em que a preocupação com as mudanças climáticas, a degradação da natureza, a redução da biodiversidade, os riscos socioambientais locais e globais, as necessidades planetárias evidenciam-se na prática social.

Como podemos observar nas ementas das disciplinas obrigatórias Física 1 do Curso, há espaço reservado para abordagem do tema Educação Ambiental, além disso, tal temática pode ser foco em Atividade Curricular de Extensão. A Ufal também possui um Núcleo de Educação Ambiental (NEA), vinculado ao Centro de Educação, que pode apoiar o trabalho de educação ambiental em diversos cursos. O NEA desenvolve atividades com o Coletivo Jovem, cursos de formação para professores e estudantes sobre Educação Ambiental, curso de especialização em Educação Ambiental.

### **Educação em direitos humanos**

A Educação em Direitos Humanos na Ufal atende a Resolução CNE/CP N° 01/2012. Sua inserção nos PPC dos cursos deve ocorrer: I) pela transversalidade, por meio de temas relacionados aos Direitos Humanos e tratados interdisciplinarmente; II) como um conteúdo específico de uma das disciplinas já existentes no currículo escolar; III) de maneira mista, ou seja, combinando transversalidade e disciplinaridade. A disciplina Tópicos Especiais aborda esta temática e outros componentes também podem contemplar a temática ao longo do Curso, como a Dimensão Pedagógica, Estágio Supervisionado Obrigatório e Atividade Curricular de Extensão.

### **2.9.4 Práticas Pedagógicas**

Os instrumentos legais determinam que a prática deve estar presente em todo o percurso formativo do licenciando, com a participação de todo corpo docente da instituição formadora, devendo ser desenvolvida em uma progressão que, partindo da familiarização



inicial com a atividade docente, no qual a prática deverá ser engajada e incluir a mobilização, a integração e a aplicação do que foi aprendido no curso, bem como deve estar voltada para resolver os problemas e as dificuldades vivenciadas nos anos anteriores de estudo e pesquisa.

É importante considerar a Resolução CNE/CP N° 2, de 20 de dezembro de 2019, que destaca que a oferta na modalidade EaD, as 400 (quatrocentas) horas do componente prático, vinculadas ao estágio curricular, bem como as 400 (quatrocentas) horas de prática como componente curricular que deve estar presente ao longo do curso, serão obrigatórias e devem ser integralmente realizadas de maneira presencial.

Essa articulação teoria-prática está proposta nas práticas pedagógicas 1, 2, 3 e 4, disciplinas distribuídas ao longo de todo o curso de formação inicial e que têm a análise de questões relacionadas à prática de ensino e à elaboração de estratégias didáticas mais voltadas para um ensino contextualizado ligado à realidade existencial dos estudantes.

As Práticas Pedagógicas serão registradas em portfólio, pois é uma ferramenta de agrupar ou reunir todo o trabalho em andamento, organizando de uma forma que relacione com o alcance dos objetivos da aprendizagem. No dicionário de língua portuguesa, o portfólio é definido e significa “um dossiê ou documento com o registo individual de habilitações ou de experiências”. Assim, devem ser registradas em portfólio, para que compile evidências das aprendizagens do licenciando requeridas para a docência.

O Curso de Licenciatura em Matemática EaD compreende as Práticas Pedagógicas (PP) como componentes curriculares obrigatórios em Matemática, coerente com os respectivos instrumentos legais: Resolução CNE/CP n° 2/2019, Resolução No. 06/2018 (CONSUNI/UFAL); Resolução CNE/CP n° 2, 19.02.2002, Resolução CEPE/UFAL n° 32, 14.02.2005 e o Parecer CEN/CP n° 22/2019.

As Práticas Pedagógicas (PP) em Matemática procurar-se-ão promover e discutir a associação dos conteúdos da Dimensão do Conhecimento, Dimensão Prática e Dimensão do Engajamento Profissional, buscando articular ao máximo os conteúdos formadores com as experiências individuais e coletivas. Isso possibilitará o desenvolvimento de aulas práticas específicas dos conteúdos matemáticos, permitindo experimentações, aberturas para a interdisciplinaridade e transversalidade e contatos com as práticas a serem desenvolvidas na futura atividade profissional.

A organização da carga horária destinada à Prática Pedagógica (PP) será no total de 400 horas, como previsto nos meios legais, sendo que divididas nas subáreas da formação específica, denominadas de Prática Pedagógica (PP) na sequência de I a IV, com carga horária de 100 horas (cem horas).

## 2.10 Matriz Curricular

No curso de Licenciatura em Matemática, na modalidade a distância, o número mínimo e máximo de integralização do curso, correspondem, respectivamente a 8 (oito) e 12 (doze) períodos. A seguir, buscando uma melhor compreensão da organização curricular do curso, explicitamos essa organização através de planilhas distribuídas por períodos letivos.

Tabela 2.5: Matriz curricular – 1º, 2º períodos

Período	Componentes curriculares	Carga Horária	
		Semanal	Período
1º	Fundamentos Histórico, Filosófico e Sociológico da Educação	4	72
	Geometria Plana	4	72
	Profissão Docente	3	54
	Prática Pedagógica 1: matemática nos 6º e 7º anos do Ensino Fundamental	5	100
	Elementos de Matemática	4	72
	Tecnologias Digitais	3	54
	<b>Total</b>	<b>23</b>	<b>424</b>
2º	Geometria Espacial	3	54
	Política e Organização da Educação Básica	4	72
	Geometria Analítica	4	72
	Prática Pedagógica 2: matemática nos 8º e 7º anos do Ensino Fundamental	5	100
	PIEX 1	3	54
	<b>Total</b>	<b>19</b>	<b>352</b>

Tabela 2.6: Matriz curricular – 3º, 4º e 5º períodos

Período	Componentes curriculares	Carga Horária	
		Semanal	Período
3º	Avaliação Educacional	4	72
	Cálculo 1	4	72
	Desenvolvimento e Aprendizagem	4	72
	Matemática Discreta	4	72
	Organização do Trabalho Acadêmico	2	36
	PIEx 2	3	54
	<b>Total</b>	21	378
Período	Componentes curriculares	Carga Horária	
		Semanal	Período
4º	Álgebra Linear	4	72
	Cálculo 2	4	72
	Didática	4	72
	Gestão da Educação e do Trabalho Escolar	4	72
	Prática Pedagógica 3: Matemática e contextualização	5	100
	<b>Total</b>	21	388
Período	Componentes curriculares	Carga Horária	
		Semanal	Período
5º	Didática da Matemática	4	72
	Cálculo 3	4	72
	Libras	3	54
	Estágio Supervisionado do Ensino de Matemática 1	5	100
	Prática Pedagógica 4: Matemática e contextualização	5	100
	<b>Total</b>	21	398

Tabela 2.7: Matriz curricular – 6º, 7º e 8º períodos

Período	Componentes curriculares	Carga Horária	
		Semanal	Período
6º	Aritimética	3	54
	Cálculo 4	4	72
	Estágio Supervisionado do Ensino de Matemática 2	5	100
	PIEx 3	4	72
	Tópicos Especiais	4	72
	<b>Total</b>	20	370
7º	Estágio Supervisionado do Ensino de Matemática 3	5	100
	Introdução a Álgebra	4	72
	PIEx 4	4	72
	Pesquisa em Educação Matemáticas	4	72
	Elementos de Estatística e Probabilidade para a Educação Básica	3	54
	<b>Total</b>	20	370
8º	Análise Real para Licenciandos	4	72
	Estágio Supervisionado do Ensino de Matemática 4	5	100
	Física 1	4	72
	História da Matemática	3	54
	PIEx 5	4	72
	<b>Total</b>	20	370
Atividades Acadêmico-Científico-Culturais		200h	
Trabalho de Conclusão de Curso		18h	
Atividade Curricular de Extensão		324	
Carga Horária Total do Curso		3214	

### 2.10.1 Ementário das Componentes Curriculares

As ementas das componentes curriculares, distribuídas por Grupo, encontram-se no anexo 1 desse documento.

## 2.11 Atividades Acadêmicas Científica e Culturais

As atividades acadêmica-científica e culturais são componentes curriculares que possibilitam o exercício de habilidades e competências do discente, tanto no âmbito da Universidade quanto fora dela, que incluem práticas de estudos e atividades independentes, de forma interdisciplinar, colaborando para a sua aproximação com o mercado de trabalho, com as diferentes manifestações artístico culturais, com as inovações tecnológicas e com a comunidade.

De acordo com a Resolução do CNE/CP N° 2/2015, o curso deve destinar 200 (duzentas) horas para as atividades teórico-práticas de aprofundamento em áreas específicas de interesse dos estudantes, por meio da iniciação científica, da iniciação à docência, da extensão e da monitoria, entre outras, consoante o projeto de curso da instituição. E a Resolução CONSUNI/UFAL – N° 06/2018 define como Atividades Acadêmica-Científica e Culturais, mantendo a carga horária mínimo, de 200 (duzentas) horas.

O curso de Matemática Licenciatura tem por objetivo fornecer uma formação ampla para o seu corpo discente e enriquecer a sua formação incentivando a participação em diversos tipos de atividades que contemplem o ensino, pesquisa, extensão e a representação estudantil. Essas atividades serão computadas somente após o ingresso do discente no curso de Matemática Licenciatura e os casos que não são contemplados nessa tabela serão analisadas pelo Colegiado do Curso.

No aspecto das atividades e ao número de horas correspondentes, a tabela abaixo explicita a carga horária correspondente a cada atividade apresentada pelo discente para o computo das 200 (duzentas) horas obrigatórias das Atividades.

Tabela 2.8: Atividades acadêmicas científicas e culturais

<b>Atividades Acadêmica Científicas e Culturais</b>		
<b>Atividades</b>	<b>Carga Horária</b>	
	<b>Por atividade</b>	<b>Aproveitamento Máximo</b>
Monitoria mediante certificado da PRO-GRAD de que concluiu o programa		120h
Disciplinas isoladas de outros cursos ou disciplinas extras		72h

<b>Atividades Acadêmica Científicas e Culturais</b>		
<b>Atividades</b>	<b>Carga Horária</b>	
	<b>Por atividade</b>	<b>Aproveitamento Máximo</b>
Participação em oficinas, minicursos, cursos preparatórios, cursos de atualização em matemática, educação matemática ou educação e cursos afins		10h
Atividades de extensão ou extensão mediante declaração da PROEX ou PROPEP de que finalizou a atividade Excluídas a extensão curricular		150h
Participação em seminários, congressos, encontros estudantis, palestras (Ouvinte)		100h
Participação em seminários, congressos, encontros estudantis, palestras (Apresentação)		180h
Publicação de livro, na área da educação, educação matemática ou matemática	50h	100h
Publicação de capítulo de livro, na área da educação, educação matemática ou matemática	20h	60h
Publicação de artigo, na área da educação, educação matemática ou matemática	30h	90h
Publicação de resenha ou resumo em anais, na área da educação, educação matemática ou matemática	10h	100h
Apresentação de trabalho em evento	50h	100h
Administração e Representação em entidades estudantis.	20h	100h
Representação em Colegiados, Conselhos de Institutos e Conselhos Superiores da UFAL	20h	100h

A Coordenação e o Colegiado do Curso de Licenciatura em Matemática EaD, farão avaliação dos casos omissos nas modalidades, acima citadas, decidindo sobre sua validade para a integralização da carga horária como atividade Acadêmica-Científica e Culturais. Para o computo da carga horária das atividades complementares, o discente deverá preencher o Requerimento de solicitação para o registro, onde deverá listar as atividades realizadas durante o curso.

O Requerimento será disponibilizado pela Coordenação do curso e deverá ser entregue à coordenação, juntamente com as cópias de comprovação das atividades realizadas por meio digital ou físico. Os documentos comprobatórios se caracterizam por: diplomas, certificados, declarações, materiais gráficos, entre outros.

O estudante do Curso de Matemática Licenciatura (EaD) deverá cursar sua carga horária em pelo menos três atividades diferentes e deverá integralizá-las ao longo do curso, procurando evitar a acumulação nos últimos períodos.

## 2.12 Trabalho de Conclusão de Curso – TCC

O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), com carga horária de 18 horas, é requisito obrigatório para a integralização do curso de Matemática Licenciatura EaD e consiste na elaboração individual de uma monografia, artigo científico ou produção técnica (software, material didático ou paradidático, fundamentado teoricamente e inédito), sobre um tema de conteúdo matemático, áreas afins ou sobre o ensino da matemática nos níveis fundamental ou médio. O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) está institucionalizado, consistindo em componente curricular obrigatório, mas não se constitui como disciplina, mas, terá carga horária definida na matriz curricular, conforme a Resolução N° 06/2018 CONSUNI, que determina a definição da carga horária do TCC e que sua natureza atenda aos aspectos da atuação profissional.

Poderá ser iniciado a partir do 6° período, sob a orientação de um professor vinculado à Universidade Federal de Alagoas, e deverá ser cadastrado na coordenação de curso até o 7° período de curso. Nessa produção deve ser valorizado o desenvolvimento das seguintes habilidades: riqueza de argumentos, o conteúdo, a correção ortográfica e gramatical, coerência e coesão textual, encadeamento de ideias, leitura de texto em outros idiomas distintos do português, apresentação estética etc. As atribuições do orientador de um TCC encontram-se na Instrução Normativa n° 2 de 27 de setembro de 2013 da PROGRAD/UFAL.

Os formatos de TCC descritos serão normatizados e orientados quanto a sua apresentação (template) em Instrução Normativa em consonância com o Projeto vigente. O TCC possui carga horária total equivalente a 18 (dezoitos) horas e poderá ter suas atividades iniciadas a partir do 6° período, por meio da formalização com o orientador, por meio de um Termo de Aceite assinado por ambos. A temática abordada no TCC deverá ter relação com as atribuições e competências do exercício profissional do Licenciado em Matemática. bem como deverá seguir as normas definidas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).

O discente deverá preparar uma apresentação oral do trabalho e a carga horária de TCC será contabilizada mediante aprovação do mesmo por uma banca examinadora sugerida pelo seu orientador. A banca examinadora deverá ter pelo menos três docentes de qualquer instituição de ensino superior reconhecida pelo MEC, pública ou privada, com

---

titulação mínima de mestre, e tendo pelo menos um docente do Instituto de Matemática da UFAL ou um docente que leccione no curso. No caso de o vínculo do membro da banca examinadora ser com instituição privada, o orientador deverá solicitar autorização do Colegiado, mediante comprovação de vínculo do docente com a IES. Em casos especiais, o discente poderá ser dispensado da apresentação oral, desde que tenha sido aprovada a solicitação pelo colegiado.

Ao colegiado cabe a escolha de um coordenador ou de uma comissão de TCC que se responsabilizará pelo acompanhamento desta atividade no âmbito do curso. Os TCC deverão satisfazer os critérios e as normas estabelecidas na Instrução Normativa  $n^{\circ}$  2 de 27 de setembro de 2013 da PROGRAD/UFAL.



# METODOLOGIA

---

## 3.1 Metodologia do Processo de Ensino e Aprendizagem

A Metodologia de ensino serão apresentadas de forma mais específica nos planos de aula das disciplinas. No entanto, ela será desenvolvida considerando as três dimensões a saber:

**1. Conhecimento Profissional:**

- (a) dominar os objetos de conhecimento e saber como ensiná-los;
- (b) demonstrar conhecimento sobre os estudantes e como eles aprendem;
- (c) reconhecer os contextos de vida dos estudantes;
- (d) conhecer a estrutura e a governança dos sistemas educacionais.

**2. Prática Profissional:**

- (a) planejar as ações de ensino que resultem em efetivas aprendizagens;
- (b) criar e saber gerir os ambientes de aprendizagem;
- (c) avaliar o desenvolvimento do educando, a aprendizagem e o ensino;
- (d) conduzir as práticas pedagógicas dos objetos do conhecimento, as competências e as habilidades.

**3. Engajamento Profissional:**

- (a) comprometer-se com o próprio desenvolvimento profissional;

- (b) comprometer-se com a aprendizagem dos estudantes e colocar em prática o princípio de que todos são capazes de aprender;
- (c) participar do Projeto Pedagógico da escola e da construção de valores democráticos;
- (d) engajar-se, profissionalmente, com as famílias e com a comunidade, visando melhorar o ambiente escolar.

Conforme as ementas e o ordenamento da matriz curricular do curso os componentes curriculares estão organizados para atender as competências e habilidades apresentados no perfil do egresso e no item 3 que dispõem dos objetivos gerais e específicos. Assim, o corpo docente do curso deve incentivar a inter-relação dos conteúdos por meio de atividades das práticas profissionais e do engajamento profissional, desenvolvidas individualmente ou em grupo, inclusive em outras instituições, envolvendo também as pesquisas temáticas e bibliográficas.

Portanto, a linha metodológica proposta tem procurado alcançar as competências e habilidades previamente delineadas neste PPC, conforme a Resolução CNE/CP N° 2/2019, buscando garantir uma formação plena por meio do desenvolvimento dos conhecimentos na área de Matemática que favoreçam atuação colaborativa do Licenciado, com ética e responsabilidade social.

Nesta perspectiva, o currículo desenvolvido pode ser complementado com a realização de atividades semi-presenciais em algumas disciplinas. Tais atividades podem ser elaboradas pelos docentes e consiste em momentos de autoaprendizagem, com a utilização de recursos das Tecnologias Digitais (TD), possibilitando estudos dirigidos, estudos de caso, pesquisas bibliográficas, resolução de exercícios, dentre outras, conforme a proposta de cada disciplina.

Por outro lado, os docentes do curso serão incentivados a desenvolverem as suas ações levando em consideração: a integração do ensino, pesquisa e extensão; as diretrizes curriculares nacionais; e o perfil do egresso.

As formas de acessibilidade pedagógica e atitudinal devem permitir o entendimento da realidade socioambiental (local, regional e global); o debate sobre as soluções e mitigações de problemas socioambientais a partir da pesquisa científica; a proposição de temas que possam ser abordados em conferências virtuais, vídeos gravados, blogs, lives, debates, aulas expositivas.

Na realidade atual, a exigência de profissionais da educação atualizados com as tecnologias digitais e também com estratégias didáticas inovadoras é uma necessidade. Diante desse mundo de possibilidades é possível trabalhar com os estudantes as metodologias

ativas como, por exemplo, a sala de aula invertida, que consiste em “inverter eventos que ocorriam tradicionalmente na sala de aula, para que sejam realizados fora da sala de aula” (LAGE; PLATT; TREGLIA, 2000, p. 32, tradução de MATTAR, 2017).

A Resolução de Problemas é uma outra possibilidade de explorar de forma específica as três dimensões em questão. Ela baseia-se na existências de 4 etapas para resolver um problema com sucesso e a Instrução por pares tem como base diálogos realizados em pares, para que se veja, sob diferentes ângulos caminhos para resolução de questões dadas no processo de aprendizagem dos estudantes.

Os discentes terão acesso a atendimentos educacionais especializados, com necessidades específicas: tradução e interpretação em Libras, descrição, materiais didáticos especializados, dentre outros, com o apoio da Pró-reitora Estudantil (PROEST) e com o suporte do Núcleo de Acessibilidade (NAC) da Ufal.

## 3.2 Material Didático

O material didático dos cursos da modalidade de Educação a Distância (EaD) da Universidade Federal de Alagoas (UFAL) é planejado e estruturado de tal forma que o conteúdo do que é produzido atende às questões científicas e epistemológicas, metodologias e políticas contidas no Projeto Pedagógico do Curso. Dessa maneira, o conhecimento é construído dialogicamente na interlocução entre aluno, professor e tutor. A Coordenadoria Institucional de Educação a Distância (CIED) da Ufal, acompanha e avalia todo esse processo no intuito de ajustá-lo e atualizá-lo a luz do desenvolvimento de habilidades e competências específicas, onde as diversas mídias utilizadas se aplicam ao contexto socioeconômico do público alvo.

Mais uma vez, buscando construir conhecimento, a elaboração do material didático procura agregar tecnologias que incrementem e desenvolvam a interação e a autonomia daqueles que aprendem. O material garante acessibilidade tanto nos momentos síncronos como nos assíncronos, bem como nos momentos de estudos em EaD como nos encontros presenciais. Todo o material didático é elaborado em com abordagem do conteúdo específica da área, indicando bibliografias básicas e complementares, atendendo às especificidades da modalidade de EaD, em particular quanto à dialogicidade da linguagem, como promotor da autonomia de estudo.

O material didático é produzido por professores titulados e com experiências e formações nas áreas contempladas pela matriz curricular do curso. Os professores conteudistas são os profissionais que desenvolvem os conteúdos, a partir das ementas, bibliografias básicas e complementares, selecionando e reunindo os materiais, organizando e propondo o

estudo de textos e a realização de atividades para a disciplina sob sua responsabilidade. A construção dos materiais didáticos é acompanhada por uma equipe multidisciplinar da Cied, composta por profissionais capazes de desenvolver materiais, apoiando o professor conteudista e especialistas em EaD.

A Cied acompanha e fomenta a produção de material didático sob os seguintes aspectos:

1. acompanhamento de subsistemas relacionados à concepção, produção e avaliação da implementação dos cursos e/ou disciplinas na modalidade a distância;
2. auxílio na formação e orientação das ações pertinentes aos professores conteudistas;
3. revisão e compilação de materiais didáticos para EaD;
4. auxílio no design das disciplinas;
5. elaboração nas animações, ilustrações (gráficos, tabelas, imagens, etc.), incluindo o desenho e criação de recursos gráficos para facilitar a navegabilidade e usabilidade dos materiais nas diferentes mídias.

Especial atenção é devotada à construção do material didático no que diz respeito à garantia de unidade entre os conteúdos trabalhados e interação entre os diferentes sujeitos envolvidos. Para atender a estas orientações, o material didático deve:

1. com especial atenção, cobrir de forma sistemática e organizada o conteúdo preconizado pelas diretrizes curriculares, segundo documentação do Ministério da Educação, para cada área do conhecimento, com atualização permanente;
2. ser estruturados em linguagem dialógica, de modo a promover autonomia do aluno desenvolvendo sua capacidade para aprender e controlar o próprio desenvolvimento;
3. prever um módulo introdutório que leve ao domínio de conhecimentos e habilidades básicas, referentes à tecnologia utilizada e também forneça para o aluno uma visão geral da metodologia em educação a distância a ser utilizada no curso, tendo em vista ajudar seu planejamento inicial de estudos e em favor da construção de sua autonomia;
4. detalhar que competências cognitivas, habilidades e atitudes o aluno deverá alcançar ao fim de cada disciplina, oferecendo-lhe oportunidades sistemáticas de autoavaliação;
5. dispor de esquemas alternativos para atendimento de alunos com deficiência;

6. indicar bibliografia e sites complementares, de maneira a incentivar o aprofundamento e complementação da aprendizagem.

O material didático está diretamente ligado ao ambiente virtual de aprendizagem (AVA) que, por sua vez, serve de suporte ao apresentar uma interface digitalmente intuitiva, buscando promover uma aprendizagem significativa para os alunos. No AVA o aluno tem acesso às disciplinas do curso, podendo comentar seu conteúdo, fazer exercícios, tirar dúvidas sobre este conteúdo ou sobre questões operacionais e administrativas com professores e tutores. Pode também ler avisos e recados, participar de fóruns e chats, entrar em contato com os seus colegas, etc.

Para além da disponibilização do material didático por meio do AVA, os professores podem enviar material em outras mídias para os alunos. Há uma logística que possibilita o envio dos materiais aos polos UAB.

### 3.3 Tecnologias Digitais – Processo Ensino Aprendizagem

É importante compreender que as denominadas Tecnologias Digitais (TD) são as tecnologias que mediam a informação e comunicação entre as pessoas como por exemplo: rádio, televisão, jornal e outros. Feito esse primeiro esclarecimento, podemos listar aqui alguns aliados para o processo de ensino-aprendizagem na Educação a Distância (EaD), sobretudo para o Ensino Superior, para que a utilização de tais recursos tecnológicos possam integrar e ajudar a promover uma educação mais acessível e inclusiva na formação inicial em Matemática.

Entretanto, apesar dos benefícios do uso da Tecnologias Digitais (TD) sua implementação carrega desafios sobre como desenvolver habilidades cognitivas mais complexas, exigindo que os estudantes colaborem e interajam na produção do seu próprio conhecimento.

Em destaque algumas das estratégias, por categoria, em que as TDs são divididas e como é possível inseri-las no processo de ensino aprendizagem do Curso de Licenciatura em Matemática EaD:

1. **Ambientes virtuais imersivos:** São dispositivos que promovem experiências que combinam o mundo real com o mundo virtual. Eles permitem o aprendizado através da experiência e da interação entre os alunos. Exemplo: Equipamentos de realidade aumentada.

2. **Ferramentas de comunicação:** São ferramentas que facilitam a comunicação entre as pessoas envolvidas no processo educativo. Estreitam o relacionamento e também simplificam a troca de informação, com o envio de recados e comunicados importantes. Exemplos: e-mail; aplicativos como WhatsApp; site; redes sociais.
3. **Ferramentas de trabalho:** São programas ou aplicativos que auxiliam na realização de tarefas e na organização de arquivos, que também podem ser armazenados na nuvem. Podem ser utilizados tanto por professores quanto por alunos. Exemplos: ferramentas de edição de textos; Conteúdos multimídia.
4. **Ferramentas de gestão:** São ferramentas que simplificam e facilitam a organização dentro e fora da sala de aula, permitindo que o corpo docente gaste menos tempo com as tarefas burocráticas. Exemplo: simulados e correção de provas online.
5. **Ferramentas para acervo de conteúdo:** São ferramentas que auxiliam na distribuição de diversos conteúdos das disciplinas do curso e permitem o acompanhamento de maneira individualizada. Exemplos: biblioteca digital; revistas em Matemáticas on line e outros.
6. **Ferramentas de experimentação:** São dispositivos que possibilitam o desenvolvimento de projetos, em que os alunos precisam fazer pesquisas e elaborar um produto diferenciado. Auxiliam no trabalho com as competências cognitivas, as habilidades sócio emocionais, a comunicação e o trabalho em equipe. Exemplos: kits de robótica; plataformas de programação e de produção audiovisual.
7. **Objetos Digitais de Aprendizagem (ODA):** São recursos digitais que auxiliam a prática pedagógica, seja dentro ou fora da sala de aula. Podem ser utilizados para trabalhar conteúdos e habilidades de maneira mais criativa. Exemplo: livros digitais; animações; jogos; videoaulas.

### 3.4 Ambiente Virtual de Aprendizagem –AVA

O Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA), ou seja, a plataforma de ensino da Ufal para o uso de ferramentas da Tecnologia Digital (TD), têm sido o meio estruturante para a transformação das aulas tradicionais (presenciais), levando a Universidade para um novo patamar de interação e facilitando a acessibilidade, bem como a melhor integração de docentes e discentes às atividades acadêmica na educação a distância.

De acordo com Coordenadoria Institucional de Educação a Distância (CIED, 2021) o Moodle é um programa que permite a viabilização de metodologia de estudos de educação

à distância, permitindo a criação de cursos on line, melhorias no contato acadêmico tanto do aluno quanto do professor, adoção de grupos de trabalho. É um programa utilizado pelo mundo acadêmico mundial sendo o elemento que possibilita nos dias atuais a viabilização de estudos de longa distância (UFAL/CIED, 2021).

Desse modo, o Moodle além de viabilizar o ensino a distância quanto a sua própria administração de dados e acompanhamento, apresenta diversos recursos de apoio. Nesse guia mencionamos as principais ferramentas, porém o Moodle permite várias outras utilizações para apoio didático de educação. Os recursos fornecem base para o conteúdo que o aluno irá receber (UFAL/CIED, 2021).

As ferramentas de TD estão disponibilizadas por meio de Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA), Plataforma Moodle, para aulas na modalidade a distância e ou semi-presenciais, mantendo o percentual presencial para as avaliações conforme a carga horária total do curso.

O uso das TDs por parte dos estudantes com necessidades educacionais favorece não só o aprendizado, mas a participação, com autonomia, na vida acadêmica. No Curso de Licenciatura em Matemática EaD, os recursos tecnológicos são considerados potencializadores no processo de ensino-aprendizagem. Nesta perspectiva, são utilizados o portal do curso e blogs, além de AVA em disciplinas tanto na fase de formação básica quanto profissional e específica do professor de Matemática.

Os estudantes também dispõem de laboratórios de Informatização nos campi onde estão situados os Polos, como pode ser observado no item Infraestrutura.

No Curso de Licenciatura em Matemática EaD, as TDs estão integradas ao processo de ensino-aprendizagem. As disciplinas fazem uso de instrumentos básicos requeridos por curso da graduação universitária. São abordados fundamentalmente: usos da linguagem, indução e dedução; novas tecnologias digitais de comunicação, usos do computador e da Internet; expressão escrita, análise, interpretação e crítica textual

# ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO

---

## 4.1 Introdução

Segundo a Lei do Estágio, Lei *n*º 11.788, de 25 de setembro de 2008, o estágio é “o ato educativo escolar supervisionado, desenvolvido no ambiente de trabalho, que visa à preparação para o trabalho produtivo do estudante”.

Na Ufal, os estágios supervisionados são regulamentados a partir da Lei do Estágio juntamente com a Resolução *n*º 71/2006-CONSUNI/UFAL, de 18 de dezembro de 2006. Nesta resolução da Ufal é definido o mesmo como um componente curricular dos cursos de graduação e são divididos em estágios curriculares supervisionados obrigatório e não obrigatório.

De acordo com Pimenta e Lima (1999) o estágio supervisionado é o espaço onde a identidade profissional é gerada e deve se voltar para o desenvolvimento de uma ação vivenciada, reflexiva e crítica. Para Pimenta (2004) o curso de Formação de professores de Matemática é o espaço em que é preciso, repensar e refletir sobre o ambiente de sala de aula, área de atuação profissional, e articulação entre ensino, pesquisa e extensão.

Neste sentido, o Estágio Curricular Supervisionado é o espaço de articulação entre a teoria e a prática, de maneira que contribui para os/as discentes refletirem sobre as suas atuações, respeitando as realidades das instituições de ensino, cujas reflexões possibilitam as intervenções positivas nos espaços escolares observados. Os embasamentos teóricos e as participações dos/das discentes nas observações do campo de trabalho, reuniões pedagógicas, aulas e oficinas ministradas e em outras ações das escolas, que assegurem



conforme a Resolução CNE/CP N° 2, de 20 de dezembro de 2019, a oferta na modalidade EaD, as 400 horas do componente estágio curricular, como componente curricular ao longo do curso, serão obrigatórias e devem ser integralmente realizadas de maneira presencial, entre as dez competências para a docência, destacam-se aqui a Base Nacional Comum para a formação inicial de professores da educação básica (BNC-FORMAÇÃO) como dimensões a serem perseguidas nos estágios supervisionados:

1. Pesquisar, investigar, refletir, realizar a análise crítica, usar a criatividade e buscar soluções tecnológicas para selecionar, organizar e planejar práticas pedagógicas desafiadoras, coerentes e significativas;
2. Valorizar a formação permanente para o exercício profissional, buscar atualização na sua área e afins, apropriar-se de novos conhecimentos e experiências que lhe possibilitem aperfeiçoamento profissional e eficácia e fazer escolhas alinhadas ao exercício da cidadania, ao seu projeto de vida, com liberdade, autonomia, consciência crítica e responsabilidade;
3. Exercitar a empatia, o diálogo, a resolução de conflitos e a cooperação, fazendo-se respeitar e promovendo o respeito ao outro e aos direitos humanos, com acolhimento e valorização da diversidade de indivíduos e de grupos sociais, seus saberes, identidades, culturas e potencialidades, sem preconceitos de qualquer natureza, para promover ambiente colaborativo nos locais de aprendizagem.

## 4.2 Fluxo Organizacional dos Estágios Supervisionados

O estágio supervisionado é gerenciado pelo Colegiado de Curso e pela Coordenação de Estágio, que organizam para que os estágios ocorram na educação básica, nas instituições de ensino concedentes, sendo orientado por um docente do curso. O docente orientador deverá conduzir os estudantes para vivências nas escolas campo de estágio, mediante aprovação do Plano de Estágio elaborado pelo aluno.

Os estágios curriculares serão de duas naturezas: obrigatórios e não obrigatórios. O Estágio Supervisionado Curricular Obrigatório deverá ocorrer ao longo do curso com carga horária mínima 400h, previsto para ser realizada na segunda metade do curso. Enquanto o Estágio Supervisionado Não Obrigatório, ocorre quando o estudante exerce de forma remunerada ou não o estágio em instituições de ensino.

O Estágio Supervisionado Curricular Obrigatório constitui-se em um componente pedagógico para a formação profissional do estudante, que se caracteriza por:

1. orientação de forma coletiva, configurando-se como atividade coletiva;
2. ser acompanhado pelo profissional da unidade concedente (supervisor de estágio) vinculado ao campo de estágio;
3. contar com orientação e supervisão por docente do componente curricular de estágio;
4. desenvolver-se em quatro etapas: Estágio Supervisionado I; Estágio Supervisionado II; Estágio Supervisionado III e Estágio Supervisionado IV.

A distribuição dos estágios supervisionados se darão ao longo do curso conforme estabelecido na tabela abaixo:

Tabela 4.1: Distribuição dos estágios

<b>Estágios Supervisionados</b>	
<b>Componente Curricular</b>	<b>Período</b>
Estágio Supervisionado do Ensino em Matemática 1	5º
Estágio Supervisionado do Ensino em Matemática 2	6º
Estágio Supervisionado do Ensino em Matemática 3	7º
Estágio Supervisionado do Ensino em Matemática 4	8º

O componente curricular Estágio Supervisionado 1 não terá pré-requisito, pois trate-se do primeiro exercício de ambientação profissional. De forma similar os demais estágios (2, 3 e 4) direcionado para aproveitamento previsto em lei ou caso de reprovação não ficar retido no período posterior, para cursar, ou seja, sem a exigência de aprovação do estágio anterior para progredir nas demais etapas.

Além de observar a Resolução nº 25/2005 CEPE, em que o sistema acadêmico será organizado para considerar os pré-requisitos e co-requisitos estabelecido no Projeto Pedagógico de cada Curso. Assim sendo, o Projeto do Curso não adotará para os estágios os pré-requisitos e co-requisitos.

O estágio supervisionado será normatizado pelo Colegiado do Curso e Coordenação de Estágio sob forma de Instrução Normativa, considerando a INSTRUÇÃO NORMATIVA da PROGRAD Nº 5, de 16 de dezembro de 2019, que disciplina e orienta os processos de aproveitamento de atividades laborais.

Quanto as atribuições do docente Orientador do curso deverão constar da responsabilidade de assegurar que sejam atendidos os requisitos legais para o desenvolvimento do estágio supervisionado tais como:

1. Termo de Compromisso de Estágio (TCE);

2. Seguro obrigatório;
3. Plano de Estágio;
4. Orientador (a);
5. Supervisor (a);
6. Documento de encaminhamento (ofício de autorização da concedente);
7. Relatório das atividades (parcial ou final);
8. Frequência (mensal);
9. Avaliação (supervisor/a e orientador/a).

Compete ao Professor Orientador da instituição de ensino do Estágio Supervisionado, além do acompanhamento das atividades desenvolvidas pelos estagiários fazer o levantamento das escolas e horários referentes as aulas de Matemática nas instituições de ensino concedente, fazer uso dos documentos necessários, orientados pela Coordenação de Estágio, como também fazer a avaliação dos estagiários.

A avaliação dos estagiários será feita em parceria pelo Professor Orientador da instituição de ensino e o Professor Supervisor da parte concedente, através:

1. Das visitas periódicas as escolas, caberá ao Supervisor da escola concedente dos estágios 3 e 4 assistir as aulas dos estagiários, devendo também subsidiá-los na busca de soluções para eventuais dificuldades.
2. Das fichas de avaliação a serem preenchidas pelo Professor Supervisor da instituição de ensino concedente em parceria com o Orientador da Instituição de Ensino;
3. Dos Relatórios de Conclusão de Estágio (Relatórios de Atividades) que deverão ser entregues no final do período em data definida pelo Orientador da Instituição de Ensino.

Na Resolução nº 2/2002 do Conselho Nacional de Educação, o aluno que comprove estar em efetiva atividade docente na educação básica, por tempo mínimo de 2 anos ininterruptos, poderá ter a redução da carga horária do estágio curricular supervisionado até o máximo de 200 (duzentas) horas.

Em consonância com INSTRUÇÃO NORMATIVA PROGRAD Nº 5, de 16 dezembro de 2019, os estudantes que solicitarem dispensa de uma ou mais etapa dos estágios supervisionados, deverão apresentar a seguinte documentação com as devidas comprovações necessárias para abertura do processo de dispensa:

1. Cópia do comprovante de vínculo em uma das etapas dos Estágios supervisionado, passíveis de dispensa, sendo a carteira de trabalho ou Declaração da Escola;
2. Certificado, declaração ou ofício emitido pela empresa/instituição/órgão público - nos casos de vínculo empregatício ou de ESNO, ou pela Unidade Acadêmica/Ensino - nos casos de monitoria, iniciação científica ou extensão, em papel timbrado, contendo: Identificação do estagiário (nome completo, curso e número de matrícula na Ufal);
3. Relatório final de atividades que faça referências aos planos e/ou planejamento da instituição de ensino em exercício contendo as seguintes informações: O aproveitamento de carga horária para alunos de Segunda Licenciatura, conforme a Resolução CNE/CP nº 2, de 01 de junho de 2015, que “Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada” é de no máximo 300 horas na qual serão avaliadas pelo Colegiado de curso.

A Resolução nº 25, de 26 de outubro de 2005(CEPE) instituiu a regulamentação e o funcionamento do regime acadêmico semestral nos cursos de graduação da UFAL, considerou, para efeito de avaliação, o Estágio Supervisionado Curricular Obrigatório, quanto ao registro no sistema acadêmico, comum aos demais componentes curriculares em que a cada bimestre, o aluno que tiver deixado de cumprir 01 (um) ou mais dos instrumentos de avaliação terá a sua nota, na Avaliação Bimestral (AB) respectiva, calculada considerando-se a média das avaliações programadas e efetivadas pelo componente curricular. E as avaliações no sistema acadêmico exigirá que o estudante alcance uma nota inferior a 7,0 (sete) em uma das 02 (duas) Avaliações Bimestrais, tendo o direito, no final do semestre letivo, a ser reavaliado naquela em que obteve menor pontuação, prevalecendo, neste caso, a maior nota. Para efeito, da reavaliação e Prova final, caberá ao docente orientador, avaliar com base no desenvolvimento do Estágio Supervisionado e nos instrumentos avaliativos definidos para avaliação como Plano de Estágio e Relatórios.

### **4.3 Estágios Curricular Supervisionado: Educação Básica**

A necessidade de um olhar crítico-reflexivo para as antigas práticas na formação de professores está motivada por diferentes fatores. Inicialmente precisamos atentar para que

os ciclos da Educação Básica não se caracterizarem por finalidades unicamente propedêuticas, mas busquem desenvolver objetivos em si mesmo, como por exemplo, desenvolvimento humano e compromisso com alfabetização matemática, a cada ciclo. Precisamos considerar para essas novas práticas, as mudanças nas relações da sociedade como comportamentos, formas de comunicação, acesso à informação, trabalho, etc, provocadas, principalmente, por seguidas revoluções nas ciências e tecnologias. Para motivar esse olhar crítico-reflexivo, também devemos considerar os resultados das avaliações sistêmicas que revelam que estudantes no sistema de ensino no Brasil obtém pouco sucesso, como por exemplo, a Prova Brasil do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica (SAEB) e o Programa Internacional de Avaliação de Estudantes (PISA), da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico vêm mostrando que os conhecimentos matemáticos dos estudantes brasileiros estão abaixo do almejado e da média mundial.

Para os novos direcionamentos durante os estágios curriculares, abordaremos que os processos de ensino e aprendizagem devem constituir-se caminho para aquisição de conhecimento de forma organizada e intencionada por todos aqueles que vivenciem os processos, e que essas organizações e intenção são direcionadas por objetivos, considerando o conhecimento significativo já existentes no indivíduo. Para Ausubel (1980) a aprendizagem significativa ocorre quando o indivíduo estabelece significados entre as novas ideias e as suas já existentes e para que isso ocorra, é necessária a apresentação de um material potencialmente significativo, ou seja, um material que apresente possibilidades de um indivíduo estabelecer relações não-arbitrárias e substantiva.

Entendemos, assim, que para que ocorra aprendizagem significativa é necessário que o indivíduo “traduza” de uma forma concreta para outra, de um nível de abstração para outro, de uma forma simbólica para outra, de uma forma verbal para outra, adequando novos conhecimentos à estrutura cognitiva já existente.

Para organizar os objetivos pretendidos, durante a formação inicial e continuada de professores de Matemática na Universidade Federal de Alagoas, abordamos a importância da construção de heurísticas, no sentido da do por Bairral (2016), Bicudo (2002), Polya (1987). Para Bairral, heurística é o pensamento que emerge em um processo de ensino e aprendizagem. Para Bicudo, heurística é uma interpretação do pensamento matemático. Para Polya, heurística é um caminho para descoberta. Consideramos essas descrições sobre heurística, convergentes e necessárias para refletirmos sobre as possibilidades de se conduzir processos de ensino e aprendizagem em Matemática, priorizando abordagens conceituais. Para os estágios na formação inicial de educadores matemáticos, destacamos, por estarmos imersos na era digital, a importância de se incorporar heurísticas utilizado as antigas e as novas Tecnologias Digitais (TD) para novas possibilidades de procedimen-

tos para comprovação de resultados em matemática, criação de novos símbolos, novos objetos do conhecimento, em um fazer Matemática contínuo, interpretações do currículo de matemática, como base para intervenções, investigações, explorações, elaboração de novos problemas, projetos, para que se instrumentalize para o desenvolvimento de sua autonomia profissional.

A orientação para autonomia profissional de Educadores Matemáticos baseada na abordagem para a aprendizagem significativa destaca a necessidade do aprofundamento das abordagens conceituais do conhecimento matemático, em diferentes níveis. Para administrar esses níveis de representações dos conceitos fundamentais da matemática, tomamos por base um ciclo metodológico que considera não só as estruturas formais da Matemática em sua visão da sequência tradicional, pré-requisitos para as operações que se sucedem, mas, na existência de diferentes sequências conceituais para diferentes sujeitos cognitivos em diferentes contextos.

D'Ambrosio concorda que a apresentação dos conteúdos matemáticos na Educação Básica deve ser mais psicológica que sistemática e Educadores Matemáticos devem levar em conta os processos cognitivos dos alunos e fomentar motivação, interesse e que precisamos apresentar os objetos da matemática em uma forma intuitivamente compreensível.

Nesse encaixo, durante os estágios perseguiremos construir, nos futuros professores, a consciência da existência de conceitos espontâneos existentes nos sujeitos ao chegarem a um sistema de ensino, desde a mais tenra idade, e dos percursos a serem percorridos para a construção de novos conceitos e linguagens curriculares próprios da Matemática formal estruturada. Para essa abordagem buscamos destacar que um conceito tem uma infinidade de possibilidades de representações, que implicam atividades em diferentes níveis.

Assim, nos estágios, destacaremos que a construção de uma abordagem conceitual ao currículo de Matemática deve considerar que as atividades Matemáticas devem fazer referência a Matemática existente em contextos culturais, profissionais, extraescolares, em atividades voltadas ao desenvolvimento conceitual da Matemática em situações de sala de aula, e, obviamente, a existência de um conhecimento Matemático compartilhado socialmente e epistemologicamente delimitado por suas estruturas e praticadas por instituições específicas.

## 4.4 Estágio Curricular Supervisionado: Teoria e Prática

Perseguremos esses objetivos organizando alguns tópicos nos componentes curriculares, Estágios Supervisionados do Ensino de Matemática da Universidade Federal de Alagoas, em 400 (quatrocentas) horas, distribuídos em quatro semestres letivos, buscando

alcançar a meta da formação inicial de Educadores Matemáticos, oriundos das Licenciaturas em Matemática. Salientamos que somente o Estágio Supervisionado I não haverá registro de pré-requisitos, considerando a Resolução nº 69/2010 (CONSUNI/UFAL) que devem ser respeitados os pré-requisitos e co-requisitos definidos no Projeto Pedagógico de Curso (PPC).

No **Estágio supervisionado do Ensino de Matemática 1**, para iniciar essa formação para uma abordagem conceitual da Matemática, iniciamos por desenvolver um olhar crítico-reflexivo ao paradigma do exercício, com base na Didática da Matemática, exemplificada na obra de Polya, na diferença entre exercícios e problemas e conduzindo ao paradigma da investigação, utilizando elaboração de projetos, novos problemas, as, como, por exemplo, elaboração de projetos, didática da resolução de problemas, exploração de situações didáticas, a-didáticas, construção de Heurísticas, etc,. Esse paradigma permeará a condução dos quatro semestres de estágios.

Ainda no estágio 1 objetivamos construir no professor de Matemática em sua formação inicial, uma visão crítico-reflexiva para observação dos ambientes escolares que, em maioria, apresentarão ainda práticas tradicionais. Outro objetivo nesse primeiro estágio é que esses futuros professores iniciem seus processos individuais para reelaboração das abordagens observadas, não por reprodução, imitação, mas por abordagens conceituais, considerando a existência de diferentes sujeitos cognitivos, diferentes contextos, e diferentes abordagens às estruturas formais.

Ao final do estágio, o professor em formação deve apresentar um relatório da experiência de campo, contendo principalmente: a descrição do quadro geral do ambiente e perfil dos sujeitos observados, ambiente em sala de aula, quantidade de alunos na sala de aula, faixa etária, conteúdo abordado, processo didático observado, incluindo metodologias, material didático utilizado, procedimentos diários como os diálogos mais relevantes, interlocuções entre alunos e, entre alunos-professor(a). Comentários de alunos sobre as aulas de matemática. Comentários dos professores de Matemática sobre sua própria experiência.

No **Estágio supervisionado do Ensino de Matemática 2**, a abordagem conceitual para os professores em sua formação inicial, será perseguida, analisado outras teorias da Didática da Matemática, como por exemplo, a perspectiva da Teoria dos Campos Conceituais de Gerard Vergnaud, e apresentaremos a perspectiva do conceito quando em um conjunto de situações, um conjunto de representações, e um conjunto de invariantes operatórios, pode ser melhor compreendido. Para uma relação entre a teoria e a prática, destacaremos as dimensões do pensamento algébrico, seus significados, desde a forma retórica, linguística até elaborações simbólicas generalizantes. Daremos um tratamento

especial ao conceito de Igualdade, desde representações empíricas, geométricas, numéricas, numéricas analíticas, até as algébricas. Os professores serão orientados para a elaboração de campos conceituais dos conteúdos da Educação Básica. Um destaque à construção do conhecimento de forma não linear, mas, a ideia de mapas conceituais. Para conectar com o estágio de campo, que será um estágio de observação e regência supervisionada, o professor em formação, será orientado a observar as dificuldades na linguagem, do português que a matemática usa nos alunos da educação básica sob um olhar do Método da resolução de problemas e da Teoria dos campos conceituais. Propomos a construção e reconstrução de alguma retórica em torno do conteúdo abordado no estágio com um olhar para as representações linguísticas da Matemática desse segundo estágio que deve acontecer no terceiro ou quarto ciclo do Ensino Fundamental.

No **Estágio supervisionado do Ensino de Matemática 3**, considerando todas as relações entre teorias e práticas dos estágios anteriores, iniciaremos um estudo sobre diferentes concepções de Laboratório de Matemática, segundo Lorenzato (1998), e assim, conduziremos para o estudo, produção e transformação de Materiais Didáticos conhecidos, principalmente para a elaboração de outros Materiais Didáticos significativos e problematização a partir de Materiais Didáticos.

Como abordaremos diferentes modalidades de ensino, como EJA - Educação de jovens e adultos, relacionaremos concepção de Laboratório a produção de Material didático, à teoria da Etnomatemática e à teoria da Modelagem matemática. Esse estágio poderá ser efetuado em qualquer modalidade e ciclo de ensino da Educação Básica, incluindo EAD - Educação a Distância.

No relatório final desse estágio 3, deve constar a descrição do planejamento de cada dia, a descrição do ambiente e outras possibilidades de execução das abordagens com laboratório. Relatar os conceitos, conteúdo programático e material didático utilizado pelo professor da sala de aula e/ou pelo professor em formação, estudante da UFAL, ou ainda, sugestões de material didático para diferentes momentos da condução da aula. Descrição de todo processo didático e suas metodologias.

No **Estágio supervisionado do Ensino de Matemática 4**, professores em formação, serão orientados para a confecção de planos de cursos flexíveis com o olhar na prática investigativa. Para esse enfoque, tomaremos como referência a preocupação de Félix Klein, que admite uma lacuna entre a matemática superior, científica e a matemática da Educação Básica. Os futuros educadores matemáticos serão conduzidos a ampliar e promover requisitos para transmitir a riqueza da matemática científica contemporânea, usando o currículo da Educação Básica, rumo a uma desconstrução de lacunas existentes entre a matemática superior e a matemática da educação básica propondo uma reflexão



crítica por um tratamento conceitual da linguagem científica da Matemática Superior na Educação Básica. Isso inclui a proposta de formar professores criativos. O quarto estágio deve proporcionar aos educadores em formação o exercício de sua autonomia e regência com liderança. Esse quarto estágio deve ser executado no Ensino Médio da Educação Básica, principalmente porque, esse ciclo de ensino proporciona a possibilidade de abordagem conceitual para a introdução do estudo de funções.

Ao final do estágio 4, professores em formação devem apresentar relatório constando a descrição do planejamento de pesquisa, plano de curso, projeto de investigação, experiência de regência, descrição do campo de trabalho em quadro mais amplo, ambiente em sala de aula, perfil dos sujeitos observados, faixa etária, conteúdo abordado, processo didático observado, metodologias, material didático utilizado, procedimentos diários como os diálogos mais relevantes, interlocuções entre alunos e, entre alunos-professor(a). Comentários de alunos sobre as aulas de matemática. Comentários do(a) professor(a) de Matemática sobre sua própria experiência. Durante toda formação inicial, incluído os quatro estágios de campo, serão abordadas a importância da didática de projetos em sala de aula (Skowsmose, 2222) e assim também os temas transversais por projetos.

A transversalidade, segundo Araújo (apud Monteiro, 2001), pode ser compreendida de diferentes formas. Para esse autor, uma primeira concepção, considera que temas vinculados ao cotidiano social “atravessam” os conteúdos curriculares tradicionais, que formam o eixo longitudinal do sistema educacional; uma segunda concepção, esses temas podem ser desenvolvidos pontualmente, em forma de projeto. Uma terceira concepção persegue uma relação interdisciplinar dos conteúdos tradicionais. Todas essas três formas mantêm a concepção das disciplinas curriculares tradicionais como eixo estruturador e compreendemos que a Base Nacional Comum Curricular assume essa concepção.

Para Monteiro e Pompeu Jr. (2001), um dos processos de ensino e aprendizagem mais importantes de se buscar transversalidade por aprendizagem significativa e motivadora para a Matemática é por meio de projetos viabilizados pelos caminhos da Etnomatemática e da Modelagem Matemática. Nesse sentido os temas transversais devem ser o fio condutor dos trabalhos escolares, que por sua vez, estão vinculados a realidade e são priorizados por um determinado grupo. Portanto, a escolha temática depende de um olhar atento de um grupo de aprendizes e de um(a) professor(a), a uma realidade social. Uma temática pode estar vinculada a uma multiplicidade de projetos e fazer articulação entre um projeto e o tema transversal pode acarretar em buscar cooperação de outras disciplinas, no momento inicial, que chamamos de problematização.

Para Monteiro e Pompeu Jr. (2001) precisamos atentar para alguns critérios para escolha de temas transversais para um projeto, como: Os temas devem ser de interesse do

grupo, mas, também, com relevância para o desenvolvimento dos conteúdos programáticos de cada ciclo de estudo; Devemos priorizar temas mais genéricos, que propiciem uma abertura maior no leque de possibilidades para os trabalhos a serem realizados; devemos priorizar temas já com uma disponibilidade de dados na literatura, porque, a depender do tema, a obtenção de dados pode ser bastante problemática, com relação ao tempo, acesso, etc; os temas devem legitimar os conhecimentos a serem desenvolvidos nas diferentes disciplinas, ou seja, o novo conhecimento deve ser visto como ferramenta cognitiva para compreensão da realidade.

Dessa forma, para promover formação inicial dos futuros Educadores Matemáticos, a Didática da Matemática nos conduz a uma visão crítico-reflexiva do paradigma do exercício, e sugere o paradigma da investigação em sala de aula, pelo viés das abordagens conceituais, rumo a uma aprendizagem significativa da Matemática, também utilizando projetos com temas transversais o que implica na consciência da necessidade de formação contínua de professores.

Para D'Ambrosio (1996), o conceito de formação de professores exige um repensar, e acrescenta que é impossível pensar em professores como profissionais já formados e orienta durante os estágios, um pensar novo em direção à ideia de educação permanente.

Enfim, o professor de Matemática em formação deve aprender a produzir material acessível, construindo conexões significativas, que objetive provocar desenvolvimento, que tenha relevância, que destaque a beleza da disciplina matemática desde suas grandes ideias até às fronteiras da pesquisa, disponibilizando em diferentes representações, incluindo a produção de objetos virtuais para cursos presenciais e na modalidade EAD, que objetive reduzir e eliminar efetivamente, o educando do analfabetismo em matemática e que também o estimule prosseguir estudos que envolvam conhecimento Matemático.

O estagiário deverá apresentar, na finalização de cada etapa do Estágio Supervisionado, um relatório final, como condição para aprovação. O Relatório de Estágio é um documento individual ou elaborado em dupla, que registra todas as atividades desenvolvidas durante o estágio supervisionado.

A documentação referente ao estágio supervisionado para arquivos obrigatórios:

1. Termos de Compromisso de Estágio (TCE);
2. Fichas de frequência; Fichas de Avaliação;
3. Relatório da etapa de estágio.

Será de responsabilidade do docente orientador ao fim do período, encaminhar para o Coordenador de Estágio ou Coordenador de Curso, toda documentação do estágio supervisionado.

## 4.5 Prática Enquanto Componente Curricular

De acordo com as orientações da Resolução CNE/CP *n*º 2, de 20 de dezembro de 2019 – Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada, e demais aspectos normativos relativos às DCNs, é previsto para os cursos de licenciatura e Pedagogia o desenvolvimento das 400 horas de prática como componente curricular.

A prática pedagógica é fundamental na formação dos estudantes. Vale ressaltar que, segundo o Parecer 02/2015 CNE/MEC (p. 4), um dos princípios da Formação de Profissionais do Magistério da Educação Básica é “a articulação entre a teoria e a prática no processo de formação docente, fundada no domínio dos conhecimentos científicos e didáticos, contemplando a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão”. Além disso, é necessária esta articulação teoria-prática para que os alunos aprendam em situação real, construindo estratégias para as realidades complexas, aprendendo a enfrentar obstáculos epistemológicos, didáticos, dentre outros.

No Curso de Licenciatura em Matemática serão oferecidas as disciplinas Elementos de Estatística e Probabilidade para a Educação Básica, Prática Pedagógica 1: matemática nos 6º e 7º anos do Ensino Fundamental, Prática Pedagógica 2: matemática nos 8º e 9º anos do Ensino Fundamental, Prática Pedagógica 3: matemática e contextualização, Prática Pedagógica 4: modelagem e resolução de problemas. Essas práticas são distribuídas desde o primeiro período de curso, totalizando uma carga horária de 400h.

Tais disciplinas foram elaboradas seguindo a Base Nacional Comum Curricular, a fim de garantir que o futuro professor possa se aprofundar nos temas de matemática abordados na Educação Básica com planejamento e simulação de aulas, bem como o estudo e aplicação de metodologias e materiais didáticos que auxiliem no aprendizado dos temas.

# ATIVIDADES DE EXTENSÃO

---

## 5.1 Introdução

A extensão universitária é um dos pilares basilares da Universidade, possibilitando um espaço de vivências, experiências e intercâmbios da Instituição, seus docentes, técnicos administrativos, discentes e colaboradores com a sociedade. Contribuindo para a construção de uma formação profissional crítica e conectada com as demandas sociais e as mudanças do mundo do trabalho.

É fundamental considerar o Plano Nacional de Educação (2014-2024), pois o referido documento está organizado em 20 metas, sendo que as metas referentes ao ensino superior são: Meta 12, Meta 13 e Meta 14. Entre os pressupostos apresentados, é relevante destacar a Meta 12 que determina a elevação da “taxa bruta de matrícula na educação superior para 50% (cinquenta por cento) e a taxa líquida para 33% (trinta e três por cento) da população de 18 (dezoito) a 24 (vinte e quatro) anos, assegurada a qualidade da oferta e expansão para, pelo menos, 40% (quarenta por cento) das novas matrículas, no segmento público” (BRASIL, 2014, p.18).

A Resolução do CNE N° 7 (18.12.2018) que regulamentou as Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira, considerando as atividades acadêmicas de extensão dos cursos de graduação, como componentes curriculares obrigatórios para os cursos, que se vinculam à formação dos estudantes, assegurados no Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI), e no Projeto Político

Institucional (PPI). É importante destacar o artigo 5° que estrutura a concepção e a prática das Diretrizes da Extensão na Educação Superior nos respectivos aspectos:

1. a interação dialógica da comunidade acadêmica com a sociedade por meio da troca

de conhecimentos, da participação e do contato com as questões complexas contemporâneas presentes no contexto social;

2. a formação cidadã dos estudantes, marcada e constituída pela vivência dos seus conhecimentos, que, de modo interprofissional e interdisciplinar, seja valorizada e integrada à matriz curricular;
3. a produção de mudanças na própria instituição superior e nos demais setores da sociedade, a partir da construção e aplicação de conhecimentos, bem como por outras atividades acadêmicas e sociais;
4. a articulação entre ensino/extensão/pesquisa, ancorada em processo pedagógico único, interdisciplinar, político educacional, cultural, científico e tecnológico.

Os princípios normativos da extensão é fruto da política de extensão universitária no Brasil, em destaque a Política Nacional de Extensão Universitária proposta pelo Fórum de Pró-Reitores de Extensão das Universidades Públicas Brasileiras, expresso na Resolução N° 7, de 18 de dezembro de 2018 do Ministério da Educação/Conselho Nacional de Educação/Câmara de Educação Superior.

Na Universidade Federal de Alagoas (UFAL) as discussões da política de extensão universitárias estão expressas nos instrumentos normativas, tais como: Resolução N° 65, CONSUNI/UFAL, de 3 de novembro de 2014 que estabelece a atualização das diretrizes gerais das atividades de extensão no âmbito da Ufal em que as atividades de extensão foram orientadas para seguir as respectivas diretrizes:

1. interação dialógica;
2. interdisciplinaridade e interprofissionalidade;
3. indissociabilidade do ensino, da pesquisa e da extensão;
4. impacto na formação do discente;
5. impacto e transformação social.

A Resolução n° 04/2018 CONSUNI/UFAL regulamentou as ações de extensão como componente curricular obrigatório nos projetos pedagógicos dos cursos de graduação da Ufal. E por último se pode citar a INSTRUÇÃO NORMATIVA PROEX N° 01, de 9 de abril de 2021 que instrumentaliza sobre os procedimentos para implantação da extensão como componente curricular obrigatório nos projetos pedagógicos dos cursos de graduação da Ufal.

O Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI 2019 – 2023) da UFAL compreende “a Extensão Universitária como processo educativo, cultural e científico que articula o Ensino e a Pesquisa de forma indissociável e viabiliza a relação transformadora entre Universidade e Sociedade” (UFAL/PDI, 2019, p.49). É importante ressaltar que a extensão na UFAL considera relevante que as atividades de extensão possam envolver:

1. a promoção da arte e do conhecimento, a democratização do acesso ao saber, e a intervenção solidária junto à comunidade, para a transformação social, inclusive a relação respeitosa entre expressões artísticas e culturais, populares e eruditas, bem como entre o conhecimento popular e o conhecimento científico e filosófico;
2. o respeito à liberdade científica, artística e cultural da comunidade universitária e aos direitos de cidadania e autonomia da comunidade externa;
3. os compromissos sociais, éticos e políticos com os interesses coletivos da Sociedade e com os valores da cidadania, particularmente com os da região Nordeste e do Estado de Alagoas.

A Extensão é um meio de articular as ações conjuntas entre a universidade e a sociedade, em temáticas pertinentes aos interesses sociais. Assim, pensar a extensão é ampliar ou aproximar a universidade da sociedade para além de seu ambiente institucionalizado, buscando interagir com a comunidade como exercício da cidadania e do aprimoramento do conhecimento e sobretudo compartilhar saberes.

Desse modo, a Extensão Universitária da UFAL, alinhada a Lei N° 13.005/2014 busca “assegurar no mínimo 10% (dez por cento) do total de créditos curriculares exigidos para a graduação em programas e projetos de extensão universitária, orientando sua ação prioritariamente, para áreas de grande pertinência social” (UFAL, 2019, p.7). Em consonância com as normativas vigentes o curso de licenciatura em Matemática na modalidade a distância se mantém alinhado às orientações institucionais.

## 5.2 Característica do Curso

Considerando a Instrução Normativa n° 01/2021, em especial o artigo 4°, que no item sobre a relação do curso com as diretrizes nacionais e locais para as atividades de extensão devem constar os objetivos do curso e o perfil do egresso. Assim sendo, destacam dois aspectos do perfil do egresso que estão coerentes com as atividades de extensão:

1. Realizar pesquisas que proporcionem conhecimento sobre os estudantes e sua realidade sociocultural, sobre processos de ensinar e de aprender, em diferentes meios

ambiental-ecológicos, sobre propostas curriculares e sobre organização do trabalho educativo e práticas pedagógicas, entre outros;

2. Utilizar instrumentos de pesquisa adequados para a construção de conhecimentos pedagógicos e científicos, objetivando a reflexão sobre a própria prática e a discussão e disseminação desses conhecimentos

Desta forma, o Curso de Licenciatura em Matemática na Modalidade a distância tem a finalidade de desenvolver a compreensão do conhecimento da Ciência Matemática, com parte da construção de uma visão crítica da sociedade, perseguida ao longo do curso, criando contextos ou situações reflexivas e críticas. Desse modo, os componentes curriculares de extensão obrigatórios contribuem de forma objetiva para construção e formação do profissional em Matemática. A proposta das atividades de extensão se mantém coerente com o perfil do egresso em dá as devidas condições teóricas e práticas para estar apto para exercer a docência na educação básica, com atuação consciente e crítica, pautada em uma formação científica e metodológica calçada na concepção nuclear do curso que lhe faculte condições para exercer influência efetiva nas atividades pedagógicas, colaborando na formação do cidadão.

A oferta dos componentes curriculares de extensão, em número e duração correspondente num mínimo 10% da carga horária total do curso. Os componentes curriculares serão ofertadas a partir do Programa Integralizado de Extensão (PIEx), submetido a cadastrado junto à PROEX, anterior à sua oferta, no sistema acadêmico de registro das atividades de extensão vigente, com o objetivo de avaliação, acompanhamento e monitoramento (INSTRUÇÃO NORMATIVA PROEX N° 01/2021).

## 5.3 Atividade de Extensão no Instituto de Matemática

O último Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Matemática na Modalidade a Distância foi formulado em 2012, coerente com as normativas vigentes, em destaque o Parecer CNE/CES 492, de 03 de abril de 2001, que trata das Diretrizes Curriculares Nacionais dos Cursos, especificamente da Licenciatura em Matemática. Nesse sentido, a curricularização da extensão ainda não estava considerada como componente obrigatório na matriz curricular. As turmas ingressas no Curso a partir do ano de 2013, foram e estão sendo formadas com a Matriz Curricular 2013, cadastrada no sie web, cuja última turma de 2018 encontra-se com status atual “cursando”.

É importante ressaltar que a extensão universitária como prática social ocorrem desde os primórdios da existência das universidades. Um exemplo são as experiências de caráter

religioso, como ações filantrópicas de atendimento aos mais pobres realizada pelo mosteiro de Alcobaça, em Portugal (1269) (MIGUENS JR.; CELESTE, 2014, p. 06). Nesse sentido, o Projeto de 2012 do Curso de Licenciatura em Matemática na Modalidade a Distância não previa obrigatoriamente atividades de extensão no currículo. Mas, as atividades como eventos, projetos, cursos na Ufal ou em outras IES, eram considerados como Atividades Complementares (horas flexíveis), assumindo um caráter eventual ou conforme o interesse do acadêmico. Entretanto, a Instrução Normativa 01/2021, no Artigo 4º expressa que se deve mencionar o “nome de ações extensionistas desenvolvidas e/ou consolidadas do Curso e/ou da Unidade à qual o Curso está vinculado, destacando a experiência acumulada no campo da Extensão”(UFAL, 2021).

As ações extensionistas desenvolvidas e/ou consolidadas no Instituto de matemática à qual o Curso está vinculado, se destacam na qualidade de atividade de extensão presentes nos cursos presenciais de licenciatura da unidade acadêmica.

Desse modo, a Unidade Acadêmica a qual o curso está vinculado, os docentes do Instituto coordenam uma série de eventos ao longo dos semestres letivos, ações regidas pelos editais de extensão da Ufal e submetidas na plataforma digital SIGAA/Ufal. Além desses esforços individuais, a Unidade apresenta um conjunto de ações que são desenvolvidas esporadicamente todos os anos. Os eventos realizados no Instituto são gratuitos e todos os discentes, docentes e técnicos-administrativos são convidados a participar, a exemplo das atividades relacionadas abaixo:

#### 1. Eventos ocorridos em 2016

- (a) **Projeto:** Sem mais nem menos;
- (b) **Projeto:** Programa de Desenvolvimento do Ensino de Matemática no Estado de Alagoas Exposição de Matemática–MATEXPO Olimpíada Alagoana de Matemática–OAM ;
- (c) **Projeto:**Divulgação de Matemática;
- (d) **Projeto:**Boa ou Má Temática?;
- (e) **Projeto:**POTI– Polo Olímpico de Treinamento Intensivo em Olimpíadas de Matemática;
- (f) **Curso:** Curso de Aperfeiçoamento para Professores de Matemática do Ensino Médio Através de Videoconferência Via Internet;
- (g) **Curso:** Curso de Cálculo Avançado com o uso de Software Matemáticos;
- (h) **Curso:** Tecnologias Móveis (tablets e smartphones) para a aprendizagem dos conteúdos



- (i) **Curso:** Boa ou Má Temática? Discussões colaborativas;

## 2. Eventos ocorridos em 2017

- (a) **Projeto:** A Universidade na Escola;
- (b) **Curso:** Introdução aos Sistemas Dinâmicos;
- (c) **Curso:** Atividades para os alunos concluintes do curso de Matemática Licenciatura sobre o ENADE 2017;
- (d) **Evento:** Matemática à Sexta;

## 3. Eventos ocorridos em 2018

- (a) **Projeto:** Programa de Verão em Matemática da UFAL;
- (b) **Projeto:** Desmistificando as exatas: um modelo simples e objetivo de abordagem intensiva da Matemática e Física no ENEM e cursos pré-vestibulares para estudantes jovens e adultos de baixa renda que visam a entrada na universidade pública;
- (c) **Projeto:** Sem mais nem menos;
- (d) **Projeto:** Nas alças com a Matemática;
- (e) **Projeto:** Oficinas de Formação Abordando Aspectos Práticos e Teóricos da Metodologia da Resolução de Problemas para o Ensino de Matemática;
- (f) **Curso:** Resolução de problemas na formação de professores de matemática: aspectos teóricos e práticos;
- (g) **Curso:** Fundamentos Matemáticos para Aprendizagem Profunda e Aplicações em Visão Computacional;
- (h) **Evento:** MATFEST e MATEXPO 2018;

## 4. Eventos ocorridos em 2019

- (a) **Curso:** Curso de Aperfeiçoamento para Professores de Matemática do Ensino Médio Através de Videoconferência Via Internet;
- (b) **Curso:** Iniciação em Modelagem Matemática na Educação Básica;
- (c) **Projeto:** A busca da igualdade de gênero na sociedade transformando meninas em mulheres de luta pela sua representatividade e espaço nas ciências exatas desde o ensino fundamental até os maiores graus da vida acadêmica;

A Atividade de Extensão é “o processo interdisciplinar, educativo, cultural, científico e político que promove a interação transformadora entre a Universidade e outros setores da sociedade” e as atividades de extensão, como componentes curriculares, são projetos, cursos, eventos e produtos relacionados a um Programa de Extensão. O conjunto de projetos e outras ações de extensão é o Programa de Extensão. (Resolução n° 04/2018.)

## 5.4 Programa Integralizado de Extensão - PIEEx

Em atendimento as Legislações e normatizações que regulamentam as atividades de extensão, em âmbito Federal e da UFAL, na formação Universitária, elaborou-se um Programa de Extensão, intitulado: “**A Matemática e o Cotidiano Social**”, compreendendo um conjunto de ações e possibilidades a serem vivenciadas ao longo da formação dos estudantes.

Segundo a Resolução n° 04/2018–CONSUNI/UFAL, programa de extensão é “o conjunto articulado de projetos e outras ações de extensão que possuem caráter orgânico institucional, clareza de diretrizes e orientação para um objetivo comum, sendo executado a médio e longo prazo, preferencialmente integrando-se às ações de pesquisa e de ensino”. E considerando a RESOLUÇÃO N° : 7/2018 do MEC/CNE e a RESOLUÇÃO N° 65/2014–CONSUNI/UFAL, sendo que a última estabeleceu a atualização das diretrizes gerais das atividades de extensão no âmbito da UFAL, o Curso de Licenciatura Matemática EaD, formatou o Programa de Extensão denominado “A Matemática e o Cotidiano Social” tendo como objetivo principal oportunizar aos estudantes contato com alunos e professores da Educação Básica, de forma coletiva, nos períodos letivos do curso já a partir do primeiro semestre totalizando uma carga horária mínima de 324 horas. Além disso, como objetivo secundário, vislumbramos uma forma do Curso contribuir para melhoria na Educação Básica, desde este momento de formação inicial dos futuros professores.

### 5.4.1 Projetos de Extensão

Considerando a RESOLUÇÃO N° 7/2018, do MEC/CNE e a RESOLUÇÃO N° 65/2014, CONSUNI/UFAL, sendo que a última estabeleceu a atualização das diretrizes gerais das atividades de extensão no âmbito da UFAL. Assim, entende-se que as ações de extensão compreendem:

1. **Projetos:** Conforme o artigo 7°, Projeto é um conjunto de atividades processuais e contínuas, de caráter educativo, social, artístico, científico ou tecnológico, com

objetivo definido e prazo determinado trata-se de uma ação processual e contínua de caráter educativo, social, cultural, científico ou tecnológico, com objetivo específico e prazo determinado. Estará vinculado ao Programa A Matemática e o Cotidiano Social, dois projetos, como parte de uma nucleação de ações.

2. **Cursos:** Em consonância com a Resolução *n*° 65/2014–CONSUNI/UFAL no artigo 8° no qual estabelece que o curso é uma ação pedagógica, de caráter teórico e/ou prático, presencial e/ou a distância, planejada e organizada de modo sistemático, com carga horária e critérios de avaliação definidos. É importante esclarecer que os cursos estão classificados como minicurso, curso livre, curso de qualificação profissional e aperfeiçoamento, a saber:
  - (a) **Minicurso:** com duração entre 04 horas e 08 horas, destinados à comunidade em geral para o atendimento flexível de demandas sociais;
  - (b) **Curso livre:** com duração acima de 08 horas destinados à comunidade em geral para o atendimento flexível de demandas sociais;
  - (c) **Curso de qualificação profissional:** Destina-se ao atendimento da demanda local, regional ou nacional para a qualificação em qualquer área profissional educativa, social, artística, cultural, científica ou tecnológica, conforme a regulamentação da Educação Profissional (UFAL, 2014);
3. **Eventos:** Segundo a Resolução 65/2014 no artigo 9° – Evento é uma ação pontual de divulgação do conhecimento ou produto cultural, artístico, científico, filosófico, político e tecnológico desenvolvida ou reconhecida pela Universidade, ou direcionada ao público alvo específico, que pode ou não integrar programas e/ou projetos de extensão. são ações que implicam na apresentação e/ou exibição pública, livre ou com clientela específica, do conhecimento ou produto cultural, artístico, esportivo, científico e tecnológico desenvolvido, conservado ou reconhecido pela Universidade (UFAL, 2014).

Todas e qualquer proposta sobre inclusão de ações no PIEx serão discutidas inicialmente no colegiado de curso e levadas para o pleno do CONSIN para serem deferidas ou indeferidas.

## 5.4.2 Programa Integralizado de Extensão – PIEx

### 1. Nome do Programa:

“A Matemática e o Cotidiano Social.”

## 2. **Justificativa Fundamentada:**

Atendendo aos princípios da Política Nacional de Extensão Universitária (PNEU), o Programa de Extensão do Instituto de Matemática da UFAL privilegia Ações Curriculares de Extensão englobando a educação básica, as Instituições públicas e a sociedade alagoana de modo geral, visando possibilitar que os discentes coloquem em prática seus conhecimentos, a partir da interação com pessoas, instituições e a sociedade como um todo.

## 3. **Unidades Acadêmicas ou cursos envolvidos:**

- Instituto de Matemática
- Curso: Licenciatura em Matemática EaD
- Curso: Licenciatura em Matemática
- Curso: Bacharelado em Matemática

## 4. **Abrangência do programa:**

O Programa “*A Matemática e o Cotidiano Social*” atua sob o olhar de três campos de abrangências.

- Interinstitucionalidade por tratar de uma ação interinstitucional que se caracteriza pelo envolvimento de outras organizações externas à UFAL no desenvolvimento das ações de Extensão, seja na forma de coparticipação nas ações extensionistas ou envolvimento direto de profissionais destes órgãos nas atividades de extensão, preferencialmente nas cidades polos do Curso EaD.
- Interdisciplinaridade esta visa uma ação interdisciplinar que se caracteriza pelo envolvimento de docentes e/ou técnicos de áreas do conhecimento distintas no desenvolvimento da atividade de extensão do curso.
- Interprofissionalidade por visar uma ação interprofissional que se caracteriza pelo envolvimento de pessoas e setores com perfil profissional distintos ao da formação do estudante, no desenvolvimento das ações de Extensão de cursos, oficinas e/ou eventos.

## 5. **Público-Alvo:**

As Ações Curriculares de Extensão previstas neste Programa destinam-se a:

- alunos e professores da rede pública e privada de ensino;

- servidores e gestores de órgãos públicos, organizações da sociedade civil; estudantes e profissionais da área de Matemática e de áreas afins;
- profissionais liberais.

#### 6. **Áreas Temáticas do Programa:**

- Educação;
- Desenvolvimento de produtos;
- Educação profissional;
- Divulgação científica e tecnológica;
- Formação de professores;
- Metodologias e estratégias de ensino/aprendizagem;
- Tecnologia da informação.
- Educação, Tecnologia e Produção, e Trabalho.

#### 7. **Linha de Extensão do PIEEx:**

Desenvolvimento regional; Desenvolvimento tecnológico; Educação profissional; Divulgação científica e tecnológica; Formação de Professores, Infância e adolescência; Inovação tecnológica; Jovens e adultos; Metodologias e estratégias de aprendizagem; Organização da sociedade e movimentos sociais; Propriedade intelectual e patentes; Desenvolvimento humano; outra linha de extensão relacionada às áreas temáticas de extensão do Programa.

#### 8. **Objetivos do PIEEx:**

Apoiar, incentivar e desenvolver atividades de extensão, vinculadas as áreas extensionistas que contemplem projetos, cursos e eventos, dando ênfase aos direitos individuais e coletivos, as relações sociedade e a matemática, debatendo questões correlacionadas ao uso da matemática no cotidiano do indivíduo e o uso das tecnologias digitais no campo profissional. Ao mesmo tempo buscamos nessas ações:

- Tornar o conhecimento matemático mais útil e, portanto, tornar mais natural a divulgação dos conhecimentos matemáticos.
- Aproximar o ensino básico da universidade.
- Desenvolver estratégias para melhorar o ensino de matemática no estado de Alagoas através de ações efetivas de cooperação com professores do ensino básico.

- Colocar o discente em contato com aplicações da Matemática no cotidiano.

### 9. **Ementa do Programa:**

O papel social da Universidade na sociedade alagoana; A importância da extensão na formação discente; O Programa de Extensão do IM; Ações de extensão coletiva em diferentes escalas (locais, bairros, cidades, estado); Ações educativas em comunidades e grupos sociais; A Matemática em ambientes de vulnerabilidade social; A importância da matemática na formação do cidadão; Educação financeira; Planejamento financeiro; a importância de conciliar os sistemas de informação com o conhecimento matemático; os meios digitais de informação e circulação; a Matemática e o pensamento crítico na formação profissional; Matemática e suas tecnologias; Gráficos, tabelas e suas interpretações no cotidiano.

### 10. **Metodologia do Programa:**

Os Projetos deverão ser submetidos à avaliação antes de iniciar o período da oferta do Curso, para assegurar tempo hábil de cadastro no sistema eletrônico (SIGAA). Cada projeto deverá ofertar um número superior ou igual ao quantitativo de alunos matriculados por polo. O coordenador dos PIEEx deverá orientar a inserção dos projetos no Programa Integralizado de Extensão (PIEEx), submetido e cadastrado junto à PROEX, no sistema acadêmico de registro das atividades de extensão vigente, com o objetivo de avaliação, acompanhamento e monitoramento (INSTRUÇÃO NORMATIVA PROEX N° 01/2021).

O número de docentes responsáveis pelos Projetos de extensão será de um docente por subárea temática, sendo o coordenador vinculado a uma das áreas, totalizando quatro docentes pesquisadores em PIEEx. Cada docente das áreas temáticas do PIEEx fará jus a bolsa, sendo aquele docente devidamente credenciado, em consonância com as normas vigente para concessão a bolsa (PORTARIA N° 102, de 10 de maio de 2019).

O cadastro dos docentes responsáveis estará vinculado aos sistemas: Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) e SIE WEB de forma unificados com os quatro nomes dos docentes com projetos aprovados e no SIGAA de forma individual, ou seja, por Projeto de Extensão.

Espera-se que o acadêmico do Curso de Licenciatura em Matemática seja o protagonista das atividades de extensão, de forma que ao participar valorize em sua atuação:

- A formação cidadã dos estudantes, marcada e constituída pela vivência dos seus conhecimentos, que, de modo interprofissional e interdisciplinar, seja valorizada e integrada à matriz curricular;
- A produção de mudanças na própria instituição superior e nos demais setores da sociedade, a partir da construção e aplicação de conhecimentos, bem como por outras atividades acadêmicas e sociais;
- A articulação entre ensino/extensão/pesquisa, ancorada em processo pedagógico único, interdisciplinar, político educacional, cultural, científico e tecnológico.

No que diz respeito aos cursos/oficinas e eventos, um docente assumirá o papel de coordenador (a) ou articulador (a) para orientar e informar aos discentes do Curso os procedimentos para elaborar e organizar os cursos, oficinas ou eventos. Os acadêmicos assumirão um papel de ministrantes ou idealizadores dos cursos em diferentes formatos (mini curso, curso livre e/ou curso profissionalizante), que deverão estar devidamente credenciados, cujo método participativo-colaborativo envolverão docentes/orientadores das áreas temáticas do programa. Os cursos ou eventos devem obedecer a uma carga horária mínima de 4 horas ou conforme a modalidade do curso especificado, que deverão ser submetidos a avaliação antes de iniciar o período da oferta, para assegurar tempo hábil no cadastro no sistema (SIGAA).

Cada área temática deverá orientar a execução de um número superior ou igual ao quantitativo de alunos matriculados por Polo, com carga horária estabelecida durante um período letivo ou como cursos de férias. O coordenador do PIEEx deverá orientar a inserção dos Cursos ou eventos de Extensão no Programa Integralizado de Extensão (PIEx), submetido a cadastrado junto à PROEX, anterior à sua oferta, no sistema acadêmico de registro das atividades de extensão vigente, com o objetivo de avaliação, acompanhamento e monitoramento (INSTRUÇÃO NORMATIVA PROEX N° 01/2021).

O número de docentes responsáveis pelos cursos de extensão será de um docente por área temática, sendo o coordenador vinculado a uma das áreas, temáticas totalizando quatro docentes pesquisadores. E fará jus a bolsa, o docente devidamente credenciado, em consonância com as normas vigente para concessão a bolsa (PORTARIA N° 102, de 10 de maio de 2019).

Os Cursos serão organizados obedecendo ao artigo 9° em que os cursos superiores, na modalidade a distância, as atividades de extensão devem ser realizadas,

presencialmente, em região compatível com o polo de apoio presencial, no qual o estudante esteja matriculado. E os eventos de natureza da linha de extensão definidos, seguindo também os mesmos procedimentos de inserção no sistema.

**11. Carga horária total do Curso de Licenciatura em Matemática EaD:**

3214 horas

**12. Carga horária total da Extensão:**

324 horas, correspondentes a 10% da carga horária total.

**13. Formas de Acompanhamento, Indicadores e Avaliação dos Programas:**

Os projetos de extensão da PIEEX 1, PIEEX II, PIEEX III, PIEEX IV e PIEEX V passarão por duas etapas de avaliação, a saber:

- primeira etapa, para efeito do registro de notas no sie web (AB1; AB2; Reavaliação e Prova final) os docentes devem atribuir uma nota para as atividades da primeira etapa do projeto, tais como Relatórios Parciais; elaborações ou definições dos instrumentos do projeto de extensão e outras etapas que serão definidas nos Projetos de Extensão.
- A segunda Etapa dos projetos poderá ser o registro das fases finais em forma de Relatório Final, sendo expressos em formatos de produtos ou artigos publicados em eventos ou revistas indexadas (SciELO) e outras formas de difundir o trabalho desenvolvido, previsto também como parte da avaliação.

Ao longo da execução das ações, deverão ser aplicados instrumentos e indicadores processuais e participativos do discente com o registro de faltas e a obrigatoriedade de 75% de presença do discente, que avaliem a organicidade e vínculo entre as ações com foco no desenvolvimento das atividades de extensão e seu impacto na sociedade. O coordenador dos projetos deverá realizar o acompanhamento e avaliação contínua das atividades dos discentes. Sendo elas, em aspecto amplo, serão acompanhadas pela Coordenação de Extensão se possível, responsável pelo acompanhamento das atividades de extensão no Instituto, regidas pelo presente Programa de Extensão.

Espera-se acompanhar e avaliar o projeto de extensão através da socialização de conhecimentos com a comunidade acadêmica e parceiros da pesquisa; produções e apresentações das atividades; e socialização de matérias via web em web sites e mídias sociais; entre outros meios de divulgação.



#### 14. Referências legais e bibliografia:

- INSTRUÇÃO NORMATIVA PROEX N° 01/2021 de 09 de abril de 2021. Dispõe sobre os procedimentos para implantação da extensão como componente curricular obrigatório nos projetos pedagógicos dos cursos de graduação da UFAL.
- MANUAL DA CURRICULARIZAÇÃO NA UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS, 2019.
- RESOLUÇÃO CNE/CES N° 7/2018, de 18 de dezembro de 2018 que estabelece as Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira e regimenta o disposto na Meta 12.7 da Lei n° 13.005/2014, que aprova o Plano Nacional de Educação – PNE 2014-2024.

## 5.5 Ações de Extensão Existentes no IM

A seguir iremos detalhar ações já existente no Instituto de Matemática e que serão acolhidas pelo Programa Integralizado de Extensão - PEx.

### 1. **Título:** PIMI nas Escolas

**Categoria:** Projeto

**Forma de oferta:** Presencial

**Detalhes da Ação:** Usar nossos contatos com professores do ensino básico para que estes convidem professores do Instituto de Matemática ou alunos de Mestrado e Doutorado para ministrar palestras nas unidades de ensino em que atuam. Tais palestras terão como objetivo incentivar alunos e professores a continuar seus estudos através da apresentação da matemática usada diariamente, mas que devido ao cronograma tão apertado muitas vezes é despercebida. Além disso, os professores poderão apresentar, de maneira e em linguagem acessíveis, o que se pesquisa em matemática hoje em dia.

### 2. **Título:** Olimpíada Alagoana de Matemática (OAM)

**Categoria:** Projeto

**Forma de oferta:** Semipresencial

**Detalhes da Ação:** A Olimpíada Alagoana de Matemática é uma competição regional, por várias vezes financiada pela Associação Olimpíada Brasileira de Matemática e tem por objetivo incentivar e desafiar os alunos alagoanos por meio de problemas lúdicos. A competição é organizada pelo Instituto de Matemática desde

2003 e vários de seus participantes têm posições de destaque no mercado de trabalho, alguns com o desenvolvimento de Startups, enquanto outros se tornaram acadêmicos. O Instituto percebe claramente um impacto positivo da competição e do treinamento para as competições de matemática, no nível dos alunos que chegam aos cursos de exatas da Universidade Federal de Alagoas.

3. **Título:** Núcleo de Treinamento Intensivo (NUTI)

**Categoria:** Projeto

**Forma de oferta:** Semipresencial

**Detalhes da Ação:** O Núcleo de Treinamento Intensivo, NuTI, é composto por diversos alunos e professores voluntários que dedicam uma carga horária semanal para dar aulas de conteúdos voltados para olimpíadas regionais, nacionais e internacionais de matemática. Nele os alunos dos cursos de matemática do IM/UFAL podem ter um estágio docente extremamente qualificado, sendo orientados por diversos professores com experiência em treinamentos.

4. **Título:** Seminário de Cultura Matemática

**Categoria:** Evento

**Forma de oferta:** Presencial

**Detalhes da Ação:** Nosso seminário ocorre periodicamente no Instituto de Matemática e, conforme sugerido por colegas de outras instituições, pretendemos incluir neles a participação de alunos de ensino superior de outras instituições. Contamos também com a presença de alguns alunos de ensino médio que sentem uma vocação ou determinação maior para estudar matemática. Nesse seminário os alunos apresentam conteúdos curiosos de matemática, projetos de iniciação científica, conteúdos propostos por professores ou que lhes chamaram a atenção, e interagem entre si promovendo uma troca de experiência relativa aos conteúdos estudados. Os alunos do Instituto têm aproveitado bem este seminário, mostrando terem adquirido maior responsabilidade sobre suas obrigações. Isso por sua vez contribui para seu desenvolvimento acadêmico expandido suas possíveis áreas de atuação.

5. **Título:** MatFest

**Categoria:** Evento

**Forma de oferta:** Presencial

**Detalhes da Ação:** O MatFest é o maior evento de divulgação Matemática do estado de Alagoas sendo organizado desde 2003 pelo IM/UFAL. Hoje contamos com alguns sub-eventos, tais como a Semana Olímpica e a MatExpo. O MatFest é tradicionalmente marcado por excelentes palestras de matemática pura e aplicada, mas

também conta com palestras de física, economia e computação, áreas que naturalmente conversam com a matemática. A Semana Olímpica é o evento que finaliza o treinamento do NuTI e a MatExpo é uma exposição de conteúdos matemáticos por professores e alunos da rede básica dos ensinos público e privado do nosso estado.

6. **Título:** Histórias Inspiradoras em Matemática

**Categoria:** Evento

**Forma de oferta:** Presencial

**Forma de oferta:** Semipresencial

**Detalhes da Ação:** É um fato que tanto para apaixonados quanto para leigos entusiastas da matemática motivação e inspiração são cruciais para estudar e perseverar numa área tão mal esclarecida para nossa sociedade. E de onde tirar motivação e inspiração? Como diz a máxima: Testemunhos movem montanhas! Pensando nisso, o instituto de matemática, tomando ciência de seu papel inspirador, motivador e educador vem por meio deste evento apresentar histórias fantásticas e inspiradoras de professores de matemática do ensino básico, alunos de graduação, alunos de doutorado e de doutores em matemática que mudaram de vida e são agentes de transformação de vida de crianças, adolescentes e adultos que apreciam matemática. Nosso objetivo é motivar os jovens a acreditar que estudando é possível superar vários obstáculos; ver sua beleza e inspirar professores a agirem motivando seus alunos, via matemática, a mudar sua realidade que muitas vezes é de pobreza. Buscamos trazer histórias que agregarão enormemente nossa cultura matemática e inspiração a nossos sonhos de ter dias melhores.

7. **Título:**Jornada de Minicursos de Divulgação Matemática

**Categoria:** Curso

**Forma de oferta:** À distância

**Detalhes da Ação:** Durante o período de Pandemia foi ofertado uma jornada de minicursos de Matemática para a comunidade. Tal evento foi voltado para divulgação e motivação de conhecimento matemático, usando ferramentas de comunicação virtual, envolvendo os discentes dos cursos da área de exatas da UFAL e das demais Instituições Públicas de Ensino Superior de Alagoas e estendendo-se também aos discentes do Ensino Médio de nosso estado que tenham interesse em ampliar seus horizontes matemáticos e ter contato com aplicações da matemática. Tal evento integra estudantes de universidades particulares e estudantes de escolas públicas e privadas com os estudantes e professores da UFAL.

8. **Título:** Nivelamento de Matemática

**Categoria:** Curso

**Forma de oferta:** Presencial

**Detalhes da Ação:** Minicurso voltado aos estudantes iniciando a graduação na área de exatas, aos estudantes do ensino médio e professores da educação básica com o intuito de fornecer uma boa formação aos mesmos. Tal minicurso terá como objetivo diminuir a defasagem dos estudantes em conceitos básicos de Matemática que normalmente são vistos no ensino Médio e conseqüentemente diminuir o índice de reprovação nas disciplinas iniciais do curso Matemática Bacharelado. Tal minicurso será elaborado por docentes e discentes dos últimos períodos do curso.

9. **Título:** Aplicações da Matemática no Setor Produtivo

**Categoria:** Projeto

**Forma de oferta:** Presencial

**Detalhes da Ação:** Permitir ao estudante desenvolver experiências profissionais em empresas do setor público e privado, promovendo a aplicação dos conhecimentos adquirindo ao longo do curso, aprimorando suas habilidades matemáticas e trabalho em equipe.

10. **Título:** Menina nas Ciências

**Categoria:** Projeto

**Forma de oferta:** Presencial

**Detalhes da Ação:** O presente projeto tem por objetivo desenvolver um plano de ações capaz de despertar e incentivar o interesse de meninas em fase escolar pelo estudo da Matemática e áreas afins e sua disposição para perseguir carreiras no campo da ciência e tecnologia (C&T). As atividades são baseadas em conceitos envolvendo ciências, tecnologia, engenharia e matemática (metodologia Science, Technology, Engineering, and Math – STEM), o que possibilitará diálogos multidisciplinares, com objetivo de garantir o interesse e progresso baseados no talento, criatividade e ideias das meninas nas ciências.

## ATIVIDADES DE TUTORIA

---

Os tutores/as devem ser licenciados em Matemática que atuam no Polo de Apoio Presencial ou na Instituição, cujas funções são orientar o processo de aprendizagem dos alunos, garantindo o cumprimento dos objetivos do ensino; criar propostas de atividades e auxiliar na sua resolução, sugerindo, quando necessário, fontes de informação alternativas; interagir com os alunos em encontros presenciais e/ou virtuais, de forma individual ou em grupos, visto que ele atua como um agente dinamizador, organizador e principalmente orientador, fazendo com que o aluno possa se autoavaliar e assim perceber a construção do seu próprio conhecimento; desenvolver competência tecnológica; assiduidade no feedback; capacidade de gerenciamento de equipes e gestão de pessoas; domínio sobre o conteúdo; competência de comunicação; e competências de mediação.

O tutor atua como um mediador entre os professores, alunos e a instituição. Cumpre o papel de auxiliar o processo de ensino e aprendizagem ao esclarecer dúvidas de conteúdo, reforçar a aprendizagem, coletar informações sobre os estudantes e prestar auxílio para manter e ampliar a motivação dos alunos. O tutor é o profissional responsável pelo bom andamento das atividades. Este profissional assume a missão de articulação de todo o sistema de ensino-aprendizagem, quer na modalidade semipresencial ou à distância.

O tutor deverá acompanhar, motivar, orientar e estimular a aprendizagem autônoma do aluno, utilizando-se de metodologias e meios adequados para facilitar a aprendizagem. Ele assume função estratégica, tendo como finalidade resolver os problemas de comunicação, bem como outros que surjam ao longo do processo de ensino. Há dois tipos de tutorias: presencial e a distância. A tutoria presencial ocorrerá quando o aluno sozinho ou em pequenos grupos, se dirigir ao Polo para esclarecer dúvidas a respeito de questões administrativas e acadêmicas do curso, bem como sobre as disciplinas que está cursando

com o tutor presencial nos polos. Será destinado um tutor presencial para cada polo.

Na tutoria à distância o tutor é um orientador da aprendizagem do aluno solitário e isolado que, frequentemente, necessita do docente ou de um orientador para indicar o que mais lhe convém em cada circunstância. Essa tutoria ocorre quando o aluno busca contato com o tutor, através dos seguintes meios de comunicação: telefone (WhatsApp), fax, carta, ferramenta do ambiente virtual de ensino e de aprendizagem e e-mail.

O curso se propõe a desenvolver um fluxo de comunicação interativa e bidirecional, mediada pela ação tutorial com acompanhamento pedagógico e avaliação sistemática da aprendizagem. Concebe-se a educação como uma ação consciente e co-participativa que possibilite ao aluno a construção de um projeto profissional político e inovador. É nesta perspectiva que se situa a ação tutorial, com o propósito de propiciar ao estudante a distância um ambiente de aprendizagem personalizado, capaz de satisfazer suas necessidades educativas. O curso de Licenciatura em Matemática EaD adota a metodologia orientada pelo CIED de dividir os tutores por áreas do conhecimento, considerando um tutor/a para cada disciplina específica e considerando o quantitativo de 18 alunos por tutor on line.

## 6.1 Conhecimentos, Habilidades e Atitudes Necessárias às Atividades de Tutoria

Para executar as atividades desempenhadas pelo tutor ele necessita num primeiro momento de conhecimentos teóricos, habilidades de exploração das tecnologias e de uma postura proativa. Além disso, o tutor deve ter conhecimento das rotinas de trabalho e conhecimento de como devem ser realizadas as atividades no processo de tutoria. A seguir, conforme estabelece UAB/UFAL/CIED, 2016, explicitamos as habilidades e atitudes para executar as atividades por um tutor:

1. **Conhecimento em informática básica/ ambiente virtual de ensino aprendizagem:** conhecimento, capacidade de operacionalização de softwares, ferramentas de buscas pela internet e das ferramentas disponíveis no ambiente virtual de ensino-aprendizagem;
2. **Conhecimento pleno da disciplina ministrada:** conhecimento, capacidade de entendimento do conteúdo da disciplina que será ministrada;
3. **Conhecimento sobre educação a distância/sobre o curso:** Conhecimento e capacidade para entender os fundamentos, estruturas e metodologias referentes a educação a distância, compartilhando a filosofia dela;

4. **Relacionamentos interpessoais:** capacidade, competência para administrar relacionamentos e criar redes. Capacidade de encontrar pontos em comum e cultivar afinidades;
5. **Comunicação (oral/escrita):** capacidade de receber e transmitir informações de forma clara, concisa e pertinente no ambiente de trabalho;
6. **Trabalho em equipe:** capacidade para trocar informações, conhecimentos, com o intuito de agilizar o cumprimento de metas e o alcance de objetivos compartilhados. Organização e Planejamento: capacidade para determinar o conjunto de procedimentos, ações necessárias para a consecução das atividades de forma organizada, com o intuito de aperfeiçoar os procedimentos e conseguir melhores resultados;
7. **Proatividade:** capacidade de oferecer soluções e ideias novas por iniciativa própria, antecipando-se a possíveis problemas que poderão surgir, disposição para iniciar e manter ações que irão alterar o ambiente;
8. **Automotivação:** forte impulso para a realização. Capacidade para perseguir os objetivos por conta própria, com energia e persistência;
9. **Empatia:** capacidade para tratar as pessoas de acordo com suas reações emocionais e perceber as necessidades alheias, tentando identificar se com a mesma, sentir o que ela sente;
10. **Equilíbrio emocional:** capacidade para manter o bom humor, não sofrendo alterações bruscas devido ao surgimento de situações adversas;
11. **Flexibilidade:** capacidade para adaptar-se rapidamente a variações na realização ou surgimento de novas atividades; maleabilidade de espírito para se dedicar a vários estudos ou ocupações;
12. **Comprometimento e assiduidade:** capacidade para estar sempre presente, apegado ao trabalho, disponibilizando todo o seu potencial em prol do alcance dos objetivos e metas do curso, colaborando, dando suporte, com total dedicação; Liderança: capacidade para inspirar, fazer com que os outros trabalhem com insistência, visando realizar tarefas importantes; e
13. **Criatividade:** capacidade para sugerir novas maneiras para realização das tarefas, para resolver problemas de maneira inovadora, para maximizar o uso dos recursos disponíveis.

## 6.2 Experiência no Exercício da Tutoria na Educação a Distância

As orientações acerca da tutoria estão amparadas nos dispositivos legais vigentes, em destaque a Portaria CAPES N° 102/2019, que trata da seleção dos bolsistas tutores, em que salienta os seguintes pontos:

- Seleção de tutores: deverá ocorrer por Edital público, devidamente aprovado pelo setor jurídico da instituição de ensino, e divulgado com 30 dias de antecedência ao término do prazo de inscrição.
- O método de seleção ocorre a critério da instituição, podendo ser simplificado, por títulos e provas, entrevistas, entre outros.

Entretanto, a Portaria determina que o método tenha caráter objetivo e observe o Art. 37 da Constituição Federal em que “a administração pública direta e indireta de qualquer dos Poderes da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios obedecerá aos princípios de legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade e eficiência” (BRASIL, 1988).

A experiência do docente tutor para o Curso de Licenciatura em Matemática fará parte dos critérios explícitos em Edital, tais como:

- Titulação mínima de graduado;
- Formação na área de conhecimento;
- Experiência docente na educação básica;
- Experiência na tutoria ou no ensino superior.

## 6.3 Titulação e Formação do Corpo de Tutores

O corpo de tutores do curso será selecionado através de Processo Seletivo Público publicizados amplamente em editais que estabelecerão as regras do certame. Os tutores selecionados acompanharão as disciplinas que estão previstas para o período letivo. O Edital será elaborado pela CIED/UFAL que poderá prever o processo seletivo para tutor bolsista, com titulação mínima de graduado na área de conhecimento, experiência docente na educação básica ou ensino superior, cumprindo as exigências para efetivo credenciamento para desenvolver as atividades na Universidade Aberta do Brasil no âmbito da



Universidade Federal de Alagoas (UFAL), em seleção que se tornará público a abertura de inscrições para o Processo Seletivo de tutores Presenciais e a Distância (UAB/UFAL).

Considerando a Lei *n*º 9.394/1996, no Art. 80; na Lei *n*º 11.273/2006 e na Lei *n*º 11.502/2007; no Decreto *n*º 9.057/2017 e no Decreto *n*º 5.800/2006; na Portaria *n*º 183, de 21 de outubro de 2016, e na Portaria *n*º 15, de 23 de janeiro de 2017. A referida seleção visará vagas com vistas à contratação temporária e formação do cadastro de reserva para atuação nos cursos de graduação, conforme definido no projeto pedagógico, e de acordo com o disposto nas cláusulas, subcláusulas e condições adiante estabelecidas.

---

# APOIO DISCENTE

---

## 7.1 Acolhimento e Permanência

As ações de acolhimento e permanência estão organizadas e presente ao longo do curso, em destaque ações permanentes e emergenciais, tais como:

1. **Inclusão Digital:** trata-se de um Processo seletivo simplificado para o auxílio de inclusão digital publicado em edital pela Coordenadoria Institucional de Educação a Distância da Universidade Federal de Alagoas (CIED/UFAL), torna público o processo para a concessão de Auxílio de Inclusão Digital, que confere recurso emergencial para a contratação de serviços de acesso à internet aos discentes dos cursos da Universidade Aberta do Brasil na Ufal, matriculados em disciplinas obrigatórias e eletivas no período letivo, para o curso de Matemática, e para os demais cursos, em situação de vulnerabilidade socioeconômica autodeclarada, no Período de Pandemia.
2. **Aula de abertura:** primeira receptividade aos calouros com aula de abertura presencial nos Polos com temáticas que abordam o universo do curso de Educação à distância;
3. **mobilidade estudantil:** - Os estudantes que residem em Maceió podem fazer uso do cartão Vamu Estudantil. O Cartão vamu Escolar é o cartão que substituiu o Cartão Eletrônico de Transporte Escolar (CETE), destinado aos estudantes regularmente matriculados e que tenham frequência comprovada às aulas, nos estabelecimentos de ensino fundamental, médio e superior, credenciados pelo MEC

(Ministério da Educação e Cultura), na Secretaria Estadual de Educação e Secretaria Municipal de Educação, localizadas no município de Maceió;

4. **Monitoria:** Os objetivos do Programa de Monitoria é despertar no segmento discente o interesse pela docência, estimulando o desenvolvimento de habilidades relacionadas ao seu exercício, promover a melhoria do ensino de graduação através da interação dos monitores com os segmentos docentes e discentes e auxiliar o docente em suas atividades acadêmicas de ensino, associadas com a pesquisa e a extensão. O Programa Geral de Monitoria da UFAL é efetivado sob duas modalidades: Monitores com Bolsa e Monitores sem Bolsa. Os selecionados Com Bolsa recebem uma bolsa no valor de R\$400,00 por mês.
5. **Estágios não curriculares:** Informar aos acadêmicos sobre as seleções para estagiários de licenciatura nas escolas da rede pública, com carga horária de 30 horas semanais, bolsa de R\$575,00 e vale transporte.
6. **Apoio psicopedagógico:** O Núcleo de Acessibilidade (NAC) conta com profissionais para orientar os docentes, veja o item 7.2 acessibilidades.

## 7.2 Acessibilidade

O Núcleo de Acessibilidade (NAC), órgão de apoio vinculado à Pró-reitora Estudantil, tem por finalidade garantir o acesso, a permanência e a aprendizagem com sucesso do público alvo da educação especial (pessoas com deficiência, transtorno do espectro autista e altas habilidades/superdotação) na Ufal, através da remoção de barreiras atitudinais, arquitetônicas, comunicacionais, digitais, curriculares e/ou pedagógicas, em conformidade com as diretrizes nacionais que orientam a inclusão educacional na Educação Superior (UFAL, 2022).

O NAC atua nos respectivos Campus: A.C. Simões, Campus Arapiraca e no Campus Sertão. Em 2020, a Proest em parceria com a Prograd criou o Laboratório de Acessibilidade (LAC), localizado na Biblioteca Central do Campus A.C. Simões. Os serviços disponibilizados pelo LAC, quanto a materiais adaptados, estão assim listados:

1. **Formato de entrega do material:** digital acessível (PDF, DOC, EPUB); quantidade de páginas: até 100 páginas sem figuras, notas de rodapé e citações; prazo de entrega: até 7 dias úteis.

2. **Formato de entrega do material:** digital acessível (PDF, DOC, EPUB); quantidade de páginas: até 100 páginas com figuras, notas de rodapé e citações; prazo de entrega: até 10 dias úteis.
3. **Formato de entrega do material:** digital acessível (PDF, DOC, EPUB); quantidade de páginas: mais de 100 páginas sem figuras, notas de rodapé e citações; prazo de entrega: até 13 dias úteis.
4. **Formato de entrega do material:** digital acessível (PDF, DOC, EPUB); quantidade de páginas: mais de 100 páginas com figuras, notas de rodapé e citações; prazo de entrega: até 16 dias úteis.
5. **Formato de entrega do material:** áudio por meio de sintetizador de voz; quantidade de páginas: até 100 páginas; prazo de entrega: até 13 dias úteis.
6. **Formato de entrega do material:** áudio por meio de sintetizador de voz; quantidade de páginas: mais de 100 páginas; prazo de entrega: até 19 dias úteis.

O Núcleo de Acessibilidade está voltado para o entendimento das necessidades postas para o seu corpo social, no sentido de promoção de acessibilidade e de atendimento diferenciado às pessoas com necessidades especiais em atenção à Política de Acessibilidade adotada pelo MEC e à legislação pertinentes: decretos *n*° 5.296/2004 e *n*° 5.626/2005.

O próprio dimensionamento dessas necessidades merece um cuidado especial, haja vista a forma atual de identificação dos alunos acerca da acessibilidade: pedagógica, metodológica, de informação e de comunicação. Como se pode observar nos acessos a informação e solicitação de serviços também previsto em lei.

Possibilidade e condição de alcance para utilização, com segurança e autonomia, de espaços, mobiliários, equipamentos urbanos, edificações, transportes, informação e comunicação, inclusive seus sistemas e tecnologias, bem como de outros serviços e instalações abertos ao público, de uso público ou privados de uso coletivo, tanto na zona urbana como na rural, por pessoa com deficiência ou com mobilidade reduzida (BRASIL, 2015 Lei 13.146/2015 – art. 3° , inciso I).

A Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (LBI) considera como barreira qualquer entrave, obstáculo, atitude ou comportamento que limite ou impeça a participação social da pessoa, bem como o gozo, a fruição e o exercício de seus direitos à acessibilidade, à liberdade de movimento e de expressão, à comunicação, ao acesso à informação, à compreensão, à circulação com segurança, entre outros (SALTON; AGNOL; TURCATTI, 2017).

O Curso de Licenciatura em Matemática EaD compreende que a Acessibilidade digital é “ausência de barreiras na disponibilidade de comunicação, de acesso físico, de tecnologias assistivas, compreendendo equipamentos e programas adequados, de conteúdo e apresentação da informação em formatos alternativos” (BRASIL, 2018, p.48). É a promoção do acesso indiscriminado ao meio digital, considerando diferenças entre usuários, tecnologias e contextos de uso. É pensar em garantir que todas as pessoas possam acessar, compreender, utilizar, interagir e contribuir com o meio digital, seja em documentos digitais, páginas da web ou recursos educacionais digitais, tecnologias digitais ou meios correlatos disponíveis.

Desta forma, a acessibilidade digital é um direito garantido pela legislação brasileira, inicialmente através de decretos e portarias, e mais recentemente, pela Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (SALTON; AGNOL; TURCATTI, 2017).

É importante citar a forma como está organizado as orientações acerca da Acessibilidade na IES em instrumento e ações normativas, expressos em diferentes Documentos Digitais, na página do site da Ufal, tais como:

1. Acessibilidade;
2. Apoio Emergencial;
3. Atenção à Saúde;
4. Inclusão Digital;
5. Apoio à Produção Cultural;
6. Residência Universitária;
7. Restaurante Universitário.
8. Apoio e Acompanhamento Pedagógico;
9. Atividade Física, Esporte e Lazer;
10. Auxílio à Participação em Eventos;
11. Auxílios financeiros para estudantes em vulnerabilidade socioeconômica;
12. Bolsa Pró-Graduando, Auxílio Alimentação, Auxílio Moradia e Auxílio Creche;
13. Cadastramento Socioeconômico de estudantes em vulnerabilidade socioeconômica;

É importante esclarecer que no instrumento de avaliação e reconhecimento de cursos pelo INEP os quesitos que são especificamente quanto aos polos como exemplo: Apoio à Produção Cultural, Apoio e Acompanhamento Pedagógico, Apoio Emergencial, Atenção à Saúde, Atividade Física, Esporte e Lazer, Auxílio à Participação em Eventos, Auxílios financeiros para estudantes em vulnerabilidade socioeconômica, Cadastramento Socioeconômico de estudantes em vulnerabilidade socioeconômica, Inclusão Digital, Residência Universitária e Restaurante Universitário, não são itens de responsabilidade dos polos, mas da IES que oferta o curso. Esses itens não são elementos de avaliação dos polos e,

nesse sentido, os polos não oferecem esses serviços.

Desta forma, o Núcleo de Acessibilidade (NAC) tem o objetivo de garantir o acesso, a permanência e a aprendizagem com sucesso do público alvo da Educação Especial (pessoas com deficiência, Transtorno do Espectro Autista e Altas Habilidades/Superdotação) na Ufal, através da remoção de barreiras atitudinais, arquitetônicas, comunicacionais, digitais, curriculares e/ou pedagógicas, em conformidade com as diretrizes nacionais que orientam a inclusão educacional na Educação Superior (UFAL, 2018).

É importante destacar o Núcleo de Atendimento Educacional Especializado (AEE) aos estudantes, sendo o público-alvo pessoas com deficiência, pessoas com Transtornos Globais de Desenvolvimento e pessoas com Altas Habilidades. Esse atendimento tanto pode ser feito através de acompanhamento nas salas de aulas que os alunos frequentam, quanto em atividades na sala do NAC em horário oposto ao das aulas, assessorando na elaboração de trabalhos acadêmicos, adaptações de materiais didáticos e também capacitando os alunos a utilizar tecnologias assistivas.

O Atendimento Educacional Especializado (AEE) é um serviço da Educação Especial que identifica, elabora e organiza recursos pedagógicos e de acessibilidade buscando eliminar barreiras para a plena participação dos alunos, considerando as suas necessidades específicas. O AEE complementa e/ou suplementa a formação do aluno com vistas à autonomia e independência na escola e fora dela, atendendo, prioritariamente, os estudantes de graduação.

O Curso de Licenciatura em Matemática EaD, que se estende em diferentes polos situados no estado de Alagoas, conta com o apoio e orientação do NAC para desenvolver as atividades de acessibilidade, considerando as individualidades dos acadêmicos e auxiliando na condução de instrumentos de acessibilidade para os estudantes.

## 7.3 Centro Acadêmico

Os estudantes do Curso de Licenciatura em Matemática EaD podem fazer parte do Centro Acadêmico de Matemática da UFAL denominado pela sigla CAMAT. O centro Acadêmico do IM é uma entidade democrática de representação estudantil dos alunos regularmente matriculados no curso, é filiado ao Diretório Central dos Estudantes - DCE sem fins lucrativos, de duração indeterminada. Participam do CAMAT todos os alunos regularmente matriculados nos cursos: Bacharelado em Matemática, Licenciatura em Matemática, modalidade presencial e Licenciatura em Matemática EaD .

## PROCESSOS AVALIATIVOS

---

O Curso de Licenciatura em Matemática na modalidade a distância da UFAL possui estrutura administrativo-pedagógica vinculada à estrutura organizacional do Instituto de Matemática (IM).

A avaliação do Curso será coordenada pela Comissão de Auto Avaliação (CAA), em caráter permanente, pelos membros do Núcleo Docente Estruturante (NDE). Na primeira situação, o processo é conduzido pela CAA que coleta dados através de diferentes estratégias junto ao corpo docente, discente e técnico administrativo da Unidade Acadêmica ou Polos dos Estudantes da Unidade. Há, também, o acesso espontâneo da comunidade acadêmica através de formulários on-line, disponibilizados, segundo cronograma de desempenho divulgado pela CPA. Em ambas as situações os participantes se expressam sobre a condução do Projeto Pedagógico do Curso, entre outros aspectos como a atuação, a qualificação e a relação com os docentes e as condições da infraestrutura disponibilizada para a realização das atividades acadêmicas. Desta forma, os dados computados são organizados e analisados pela Comissão de Auto Avaliação (CAA) e enviados para serem consolidados pela CPA/UFAL e incorporados ao Relatório de Avaliação Institucional, de periodicidade anual.

Em relação ao NDE, há um acompanhamento permanente da implementação e desenvolvimento do PPC de forma a garantir a melhor qualidade educativa em todas as suas etapas. Através de reuniões periódicas os seus membros avaliam a pertinência das disciplinas, seu ordenamento, a atualização da bibliografia referenciada e as condições de realização de práticas e estágios supervisionados, de modo a ter condições concretas de intervir sempre que necessária no sentido do aperfeiçoamento do PPC.

As ações visando à avaliação dos cursos se orientam pelas normatizações oriundas da

Comissão Nacional de Avaliação do Ensino Superior (CONAES) e se expressa de diferentes formas. Assim, o processo de avaliação do PPC do Curso de Licenciatura em Matemática EaD é realizada por uma comissão representativa dos diferentes segmentos da comunidade acadêmica, com predomínio de docentes, identificada no Projeto de Autoavaliação da UFAL como Comissão de Auto-avaliação (CAA), instalada em cada Unidade Acadêmica e/ou Unidade Educacional, no caso dos campi interioranos.

## 8.1 Avaliação de Curso

As Metodologias de Ensino serão desenvolvidas a partir de práticas pedagógicas que promovam a participação e a colaboração dos estudantes na constituição gradual da sua autonomia nos processos de aprendizagem. Além desses aspectos, a metodologia adotada no Curso de Licenciatura em Matemática EaD deve incentivar a inter-relação dos conteúdos por meio de atividades práticas e teóricas, desenvolvidas individualmente ou em grupo, inclusive em outras instituições, envolvendo também as pesquisas temáticas e bibliográficas.

Portanto, a linha metodológica proposta tem procurado alcançar os objetivos e metas previamente delineados neste PPC buscando garantir uma formação adequada por meio do desenvolvimento de competências e habilidades que favoreçam atuação colaborativa do Licenciado em Matemática, com ética e responsabilidade social.

Nesta perspectiva, os docentes do curso são incentivados a desenvolverem as suas ações levando em consideração: a integração do ensino, pesquisa e extensão; as diretrizes curriculares nacionais; e o perfil do egresso.

As formas de acessibilidade pedagógica e atitudinal devem permitir o entendimento da realidade socioambiental (local, regional e global); o debate sobre as soluções e mitigações de problemas socioambientais a partir da pesquisa científica; a proposição de temas que possam ser abordados em seminários, debates, aulas expositivas dialogadas e aulas práticas; e a realização de aulas semi-presenciais com suporte das Tecnologias Digitais (TD) e de Ambientes Virtuais de Aprendizagens (AVA) e demais práticas que possam contribuir com o desenvolvimento do espírito científico e a formação de sujeitos autônomos e cidadãos.

O acompanhamento do desenvolvimento dos discentes se dará diretamente pela avaliação nas disciplinas e componentes curriculares ofertados pelo Curso Licenciatura em Matemática, bem como, a partir de programas de tutorias, monitorias e orientações. Também será ofertado atendimentos educacionais especializados aos alunos com necessidades específicas: tradução e interpretação em Libras, descrição, materiais didáticos especiali-



zados, dentre outros, juntamente do apoio da Pró-reitoria Estudantil (Proest) e com o suporte do Núcleo de Acessibilidade (NAC) da Ufal.

## 8.2 Avaliação no Processo de Ensino e Aprendizagem

A avaliação do processo ensino-aprendizagem insere-se na própria dinâmica curricular. A avaliação é, portanto, uma atitude de responsabilidade da instituição, dos professores e dos alunos acerca do processo formativo. A avaliação que aqui se propõe não é uma atividade puramente técnica, ela deve ser processual e formativa; e, manter coerência com todos os aspectos do planejamento e execução do Projeto Pedagógico do Curso. A avaliação da aprendizagem considera os aspectos legais determinados na Lei de DBEN no que concerne à aferição quantitativa do percentual de 75% de presença às atividades de ensino previstas pela carga horária de cada disciplina e no total da carga horária do curso e qualitativa em relação ao total de pontos obtidos pelo aluno em cada disciplina.

A avaliação da aprendizagem atende ao Art. 9º da Resolução 25/05-CEPE no qual determina que o regime de aprovação do aluno em cada disciplina será efetivado mediante a apuração da frequência às atividades didáticas e do rendimento escolar.

Neste entendimento, o Art. 10 afirma que: “Será considerado reprovado por falta” o aluno que não comparecer a mais de 25% (vinte e cinco por cento) das atividades didáticas realizadas no semestre letivo.

Parágrafo Único - O abono, compensação de faltas ou dispensa de frequência, só será permitido nos casos especiais previstos nos termos do Decreto-Lei N° 1.044 de 21 de outubro 1969, Decreto-Lei N° 6.202, de 17 de abril de 1975 e no Regimento Geral da UFAL.

Quanto a avaliação do rendimento escolar, destacamos os parágrafos do Regimento Geral da UFAL, descritos abaixo, que estabelecem os critérios para essas avaliações:

1. Art. 41 A avaliação do rendimento escolar será feita através de:
    - I. Avaliação por módulo (AB), em número de 02 (duas), por período letivo;
    - II. Prova Final (PF), quando for o caso;
    - III. Trabalho de Conclusão de Curso (TCC).
- § 1º Não poderá ser realizada qualquer atividade de avaliação, inclusive prova final, antes de decorridas, pelo menos, 48 (quarenta e oito) horas da divulgação das notas obtidas pelo discente em avaliações anteriores.

- § 2º O discente terá direito de acesso aos instrumentos e critérios de avaliação e, no prazo de 48 (quarenta e oito) horas após a divulgação de cada resultado, poderá solicitar revisão de sua avaliação, por uma comissão de professores designada pelo Colegiado do Curso.
  - § 3º Será também considerado, para efeito de avaliação, o Estágio Curricular Obrigatório, quando previsto no Projeto Pedagógico do Curso.
2. Art. 42. Cada Avaliação Bimestral (AB) deverá ser limitada, sempre que possível, aos conteúdos desenvolvidos no respectivo bimestre e será resultante de mais de um instrumento de avaliação.
3. Art. 43. A Nota Final (NF) das Avaliações Bimestrais será a média aritmética, apurada até centésimos, das notas obtidas nas 02 (duas) Avaliações Bimestrais.
- § 1º Será considerado aprovado, livre de prova final, o discente que alcançar Nota Final (NF) das Avaliações Bimestrais, igual ou superior a 7,00 (sete).
  - § 2º Será automaticamente reprovado o discente cuja Nota Final (NF) das Avaliações Bimestrais for inferior a 5,00 (cinco).
  - § 3º O discente que alcançar nota inferior a 7,00 (sete), em uma das duas Avaliações Bimestrais (AB), terá direito, no final do semestre letivo, a ser reavaliado naquela em que obteve a menor pontuação, prevalecendo, neste caso, a maior nota.

A avaliação do aluno será processual, durante o desenvolvimento da disciplina, o aluno será avaliado pelo desempenho na realização das atividades, prazo de envio de atividades, participação em fóruns (não avaliar somente pelo acesso, mas pela fundamentação dos argumentos apresentados nas discussões), colaboração na construção e ampliação de conceitos. A disciplina deve possuir várias atividades avaliativas, porém ressaltamos que lidamos com o modelo de notas do sistema acadêmico da UFAL (modalidade presencial), onde cada disciplina semestral deve obter duas médias (que serão lançadas no sistema acadêmico) gerando a média do aluno.

É importante observar que o professor da disciplina ou componente curricular deve elaborar atividades avaliativas para o caso de haver necessidade em aplicar reavaliação e prova final para o aluno que não atingir a média 7,0 (sete).

## 8.3 Avaliação do Projeto Pedagógico

Os procedimentos utilizados para avaliar o PPC obedecerão ao disposto no Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES), conforme Lei *n*° 10.861, de 14 de abril de 2004. O curso adotará ações que possibilitem a sua auto-avaliação, a partir de reuniões periódicas, aplicação de questionários/entrevistas, debates, ouvidorias e os resultados obtidos no Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (ENADE).

A avaliação do PPC é um processo imprescindível, prevendo ainda, ações que implicam melhorias para o curso, que poderão gerar informações para o Plano de Ação Pedagógica (PAP).

Além dos docentes, discentes, técnicos administrativos, tal processo também poderá envolver profissionais interessados, visando analisar o desempenho do curso, como também, realizar os ajustes necessários e o planejamento de ações que favoreçam o aperfeiçoamento da proposta, podendo, após quatro anos, o PPC do curso passar por uma nova estruturação. Cabe ao Colegiado do Curso a sistematização deste processo de avaliação, e ao Coordenador de Curso, ou a Grupo de Trabalho nomeado pelo Colegiado para este fim, sua execução.

## 8.4 Avaliação Institucional

A avaliação concebida no Projeto Pedagógico Institucional (PPI) é um fator de gestão no sentido de possibilitar correções, reorientar práticas pedagógicas, refletir sobre os projetos pedagógicos e delimitar os obstáculos administrativos. No âmbito do curso, essa avaliação é realizada pelo acompanhamento do Projeto Pedagógico e pela avaliação de ensino/aprendizagem.

A avaliação é um mecanismo que contribui para as respostas dadas às demandas da sociedade e da comunidade científica e deve ser entendida como um processo amplo e co-participativo, respeitando os critérios estabelecidos no regulamento geral dos cursos de graduação. Ela transcende a concepção de avaliação da aprendizagem e deve ser capaz de contribuir consistentemente na ação pedagógica do curso, de maneira que garanta a flexibilização curricular e que permita a adequação do desenvolvimento acadêmico à realidade na qual se insere a Ufal.

A avaliação requer, portanto, por parte de todos os atores envolvidos com o processo educacional, uma permanente aferição do Projeto Pedagógico em relação aos fins pre-constituídos, às metas e às ações definidas.

Assim sendo, a concepção deste Projeto Pedagógico deve ser percebida como mo-

vimento de reflexão sobre os constitutivos do processo de ensino-aprendizagem e das atividades curriculares.

O roteiro proposto pelo INEP/MEC para a avaliação das condições de ensino, em atendimento ao Art. 9º, inciso IX, da lei nº 9.394/96 - Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), servirá de instrumento para avaliação, sendo o mesmo constituído pelos seguintes tópicos:

- I. Organização didático-pedagógica: administração acadêmica, projeto do curso, atividades acadêmicas articuladas ao ensino de graduação;
- II. Corpo docente: formação profissional, condições de trabalho, atuação e desempenho acadêmico e profissional;
- III. Infraestrutura: instalações gerais, biblioteca, instalações e laboratórios específicos.

## 8.5 Avaliação dos Agentes do Curso

Será criada uma Comissão Acadêmica, designada pelo Colegiado do Curso, que se responsabilizará pela elaboração de critérios técnicos e acadêmicos para avaliar os diversos agentes do curso.

Essa comissão elaborará um Relatório Acadêmico sobre o desempenho dos agentes no cumprimento de suas atribuições que será submetido e apreciado pelo Colegiado de Curso. Uma vez apreciado esse Relatório Acadêmico os Agentes do Curso de Licenciatura em Matemática a Distância que não tiverem adequadamente cumprido suas atribuições, poderão ser desvinculados do Curso. Para esses agentes desvinculados será assegurado aos mesmos o direito reingressar no curso, através de processo seletivo público, quando assim houver.

---

# GESTÃO ACADÊMICA

---

## 9.1 Núcleo Docente Estruturante – NDE

Em atendimento à Portaria MEC *n*° 147, de 02 de fevereiro de 2007; ao Parecer Conaes *n*° 04, de 17 de junho de 2010, que trata dos seus princípios, criação e finalidade, além da Resolução Conaes *n*° 01, de 17 de junho de 2010, que o normatiza e dá outras providências, a Ufal instituiu, através da Resolução Consuni/Ufal *n*° 52, de 05 de novembro de 2012, no âmbito de seus cursos de graduação os Núcleos Docentes Estruturantes (NDE), em conformidade com as especificações legais. Estes são compostos pelo mínimo de cinco membros, todos docentes com titulação de pós-graduação *stricto sensu* e de formação na área do curso. Considera-se, igualmente, a afinidade da produção científica com o eixo do curso e sua dedicação ao mesmo.

O NDE é um órgão consultivo, propositivo e de assessoramento, vinculado ao colegiado do curso que tem como finalidade de executar, acompanhar e atuar no processo de concepção, avaliação e atualização do projeto pedagógico do curso, como também, de desenvolvê-lo e consolidá-lo, para que assim seja construída a identidade do curso. As atribuições e os critérios de constituição serão deliberados por seus colegiados superiores, à luz das legislações pertinentes.

Portanto, considerando os referidos dispositivos legais, que tratam da normatização, dos princípios, da criação e da finalidade do NDE; o Regimento Geral da Ufal, especificamente os artigos 25 e 26; e a Resolução Consuni/Ufal *n*° 52/2012, o Curso de Licenciatura em Matemática EaD compreendendo a importância das atribuições do NDE, tem indicado docentes para sua composição através do seu colegiado de curso. O NDE se reúne ordinariamente sistematicamente e extraordinariamente, sempre que for necessário com o

objetivo de avaliar as estruturas curriculares previstas no PPC.

## 9.2 Coordenador do Curso

O coordenador é um professor ou pesquisador graduado em Matemática ou áreas afins, com formação mínima de doutor, com experiência comprovada de 03 (três) anos de magistério superior, responsável pelas articulações em setores específicos e que transitará pelos diversos tipos de atividades no sistema geral.

Para atender a PORTARIA N<sup>o</sup> 102, de 10 de maio de 2019 que Regulamenta o Art. 7<sup>o</sup> da Portaria CAPES N<sup>o</sup> 183, de 21 de outubro de 2016, o coordenador do Curso de Licenciatura em Matemática EaD é escolhido através de processo seletivo com vistas à concessão das bolsas UAB criadas pela Lei n<sup>o</sup> 11.273, de 6 de fevereiro de 2006.

De acordo com o regimento Geral da UFAL, as atribuições do Coordenador de Curso são:

- a) Acompanhar e avaliar as atividades acadêmicas do curso;
- b) Participar das atividades de capacitação e de atualização desenvolvidas pela CIED;
- c) Participar de grupos de trabalho para o desenvolvimento de metodologia, elaboração de materiais didáticos para a modalidade a distância e sistema de avaliação do aluno;
- d) Realizar o planejamento e o desenvolvimento das atividades de seleção e capacitação dos profissionais envolvidos no curso;
- e) Elaborar, em conjunto com o corpo docente do curso, o sistema de avaliação do aluno;
- f) Participar dos fóruns virtuais e presenciais da área de atuação;
- g) Realizar o planejamento e o desenvolvimento dos processos seletivos de alunos, em conjunto com a CIED;
- h) Acompanhar o registro acadêmico dos alunos matriculados no curso;
- i) Verificar “in loco” o bom andamento do curso;
- j) Representar o curso em nas instâncias acadêmicas e administrativas no âmbito da UFAL;
- k) Acompanhar e supervisionar as atividades: dos tutores, professores, do coordenador de tutoria e dos coordenadores de polo;

- l) Informar para coordenação da CIED a relação mensal de bolsistas aptos e inaptos para o recebimento da bolsa;
- m) Auxiliar a coordenação geral da CIED na elaboração da planilha financeira do curso;

O Coordenador de curso terá um mandato de dois anos, podendo ser prorrogado uma única vez por mais dois anos.

### 9.2.1 Colegiado de Curso

O Colegiado de Curso de Licenciatura em Matemática EAD é órgão vinculado à Unidade Acadêmica nos termos dos Art. 25 e 26 do Regimento Geral da Ufal, e seu objetivo é “coordenar o funcionamento acadêmico do curso, seu desenvolvimento e avaliação permanente.” Sua composição é distribuída da seguinte forma:

1. Um Coordenador aprovado em Processo seletivo interno específico para o cargo, com mandato de 02 (dois) anos, admitida uma única recondução;
2. 04 (quatro) professores efetivos, vinculados ao Curso e seus respectivos suplentes, que estejam no exercício da docência, eleitos em Consulta efetivada com a comunidade acadêmica, para cumprirem mandato de 02 (dois) anos, admitida uma única recondução;
3. 01 (um) representante do Corpo Discente, e seu respectivo suplente, escolhido em processo organizado pelo respectivo Centro ou Diretório Acadêmico, para cumprir mandato de 01 (um) ano, admitida uma única recondução;
4. 01 (um) representante do Corpo Técnico-Administrativo, e seu respectivo suplente, escolhidos dentre os Técnicos da unidade acadêmica, eleito pelos seus pares, para cumprir mandato de 02 (dois) anos, admitida uma única recondução.

As atribuições do colegiado são definidas pelo Art. 26 do Regimento Geral da Ufal. Mas precisamente, o referido artigo estabelece de forma sucinta cinco atribuições para o Colegiado de Curso que descreveremos na íntegra logo abaixo.

- I. coordenar o processo de elaboração e desenvolvimento do Projeto Pedagógico do Curso, com base nas Diretrizes Curriculares Nacionais, no perfil do profissional desejado, nas características e necessidades da área de conhecimento, do mercado de trabalho e da sociedade;

- II. coordenar o processo de ensino e de aprendizagem, promovendo a integração docente-discente, a interdisciplinaridade e a compatibilização da ação docente com os planos de ensino, com vistas à formação profissional planejada;
- III. coordenar o processo de avaliação do Curso, em termos dos resultados obtidos, executando e/ou encaminhando aos órgãos competentes as alterações que se fizerem necessárias;
- IV. colaborar com os demais Órgãos Acadêmicos;
- V. exercer outras atribuições compatíveis.

Além disso, de acordo com os Art. 6º e 7º da Resolução CONSUNI/UFAL N° 06/2018, também é atribuição do Colegiado de Curso Avaliar e reformular em articulação com o NDE o PPC do Curso.

Na tabela abaixo encontram-se os membros do atual Colegiado do Curso de Licenciatura em Matemática EaD.

<b>TITULARES</b>	<b>FUNÇÃO</b>	<b>TITULAÇÃO</b>
José Carlos Almeida de lima	Docente	Doutor
Rinaldo Vieira da Silva Junior	Docente	Doutor
Amauri da Silva Barros	Docente	Doutor
Ediel Azevedo Guerra	Docente	Doutor
Vânio Fragoso de Melo	Docente	Doutor
Karenn Cristina Lima Santiago de Melo	Técnica em Assuntos Educacionais	Graduada em Psicologia e Especialista em Gestão e Desenvolvimento Universitário
Victor Hugo de Souza Ramos	Assistente em Administração	Graduado em Administração e Especialização em Recursos Humanos
<b>SUPLENTES</b>	<b>FUNÇÃO</b>	<b>TITULAÇÃO</b>
José Fábio Boia	Docente	Doutor
Elton Casado Fireman	Docente	Doutor
Lúcia Cristina Silveira Monteiro	Docente	Doutora
José da Silva Barros	Docente	Doutor
Isnaldo Isaac Barbosa	Docente	Doutor
Karenn Cristina Lima Santiago de Melo	Técnica em Assuntos Educacionais	Graduada em Psicologia e Especialista em Gestão e Desenvolvimento Universitário

Tabela 9.1: Colegiado de Curso



## 9.3 Corpo Docente do Curso

O Curso de Licenciatura em Matemática na Modalidade a Distância é atendido atualmente por docentes do Instituto de Matemática, Centro de Educação, Faculdade de Letras, Instituto de Computação, Instituto de Física e do Instituto de Ciências Humanas, Comunicação e Artes. Elencamos a seguir os docentes do Instituto de Matemática, tendo em vista que o Curso pertence a este Instituto. Salientamos que os professores são todos selecionados em processos seletivos públicos conforme determina legislação em vigor.

NOME	TITULO	CH
Abraão Mendes do Rego Gouveia	Doutor	DE
Adelailson Peixoto da Silva	Doutor	DE
Adriano Lima Aguiar	Doutor	DE
Alan Anderson da Silva Pereira	Doutor	DE
Ali Golmakani	Doutor	DE
Amaurí da Silva Barros	Doutor	DE
André Luiz Flores	Doutor	DE
Carlos Gonçalves do Rei Filho	Doutor	DE
Cícero Tiarlos Nogueira Cruz	Doutor	DE
Cláudia de Oliveira Lozada	Doutora	DE
Davi dos Santos Lima	Doutor	DE
Diogo Carlos dos Santos	Doutor	DE
Ediel Azevedo Guerra	Doutor	DE
Eduardo Perdigão de Lemos	Doutor	DE
Elaine Cristine de Souza Silva	Doutor	DE
Elisa Fonseca Sena e Silva	Doutora	DE
Feliciano Marcílio Aguiar Vitória	Doutor	DE
Fernando Enrique Echaiz Espinoza	Doutor	DE
Francisco Vieira Barros	Mestre	DE
Gerado Jonathan Huarpoto Cardenas	Doutor	DE
Getúlio Garcia Beleza Júnior	Mestre	DE
Gregório Manoel da Silva Neto	Doutor	DE
Hilário Alencar da Silva	Doutor	DE
Isadora Maria de Jesus	Mestra	DE
Isnaldo Isaac Barbosa	Doutor	DE
Ivan Araújo Cordeiro de Albuquerque	Doutor	DE
José Anderson de Lima e Silva	Doutor	DE
José Carlos Almeida de Lima	Doutor	DE
Juliana Roberta Theodoro de Lima	Doutora	DE
Krerley Irraciel Martins de Oliveira	Doutor	DE
Luis Guillermo Martinez Maza	Doutor	DE

NOME	TITULO	CH
Márcio Cavalcante de Melo	Doutor	DE
Márcio Henrique Batista da Silva	Doutor	DE
Marcos Petrúcio de Almeida Cavalcante	Doutor	DE
Marcos Ranieri da Silva	Doutor	DE
Renan Dantas Medrado	Doutor	DE
Rafael Nóbrega de Oliveira Lucena	Doutor	DE
Vânio Fragoso de Melo	Doutor	DE
Viviane de Oliveira Santos	Doutora	DE
Wagner Ranter Gouveia da Silva	Doutor	DE
Vânio Fragoso de Melo	Doutor	DE
Viviane de Oliveira Santos	Doutora	DE
Wagner Ranter Gouveia da Silva	Doutor	DE

Tabela 9.2: Professores IM

## 9.4 Equipe Multidisciplinar

Entende-se por equipe multidisciplinar o grupo de professores e servidores técnicos com expertises adequadas e necessárias para o desenvolvimento, acompanhamento e atualização das ações e métodos utilizados no cotidiano da EaD na Ufal.

Tal equipe se debruça sobre a construção do material didático produzido para a EaD, sobre análise dos PPC da EaD, sobre aspectos relacionados com o layout/interface e design instrucional do AVA, sobre a formação específica de professores e tutores para a EaD, sobre os projetos de extensão dos Cursos EaD, sobre a organização de eventos que envolvem a EaD, dentre outras atividades.

Além dos professores e servidores concursados que atuam diretamente com o apoio aos cursos, a equipe multidisciplinar conta com outros profissionais selecionados para essa finalidade.

A equipe de elaboração de materiais didático é composto por um professor conteudista, selecionado através de edital, que atuará na equipe multidisciplinar, com vínculo com a Cied, em atividades típicas da função, referentes à Universidade Aberta do Brasil, com carga horária de 20 horas semanais. As equipes são assim identificadas:

- **Equipe Multidisciplinar** – Produção de materiais e Formação;
- **Equipe Multidisciplinar** – Orientação à Pesquisa;
- **Equipe Multidisciplinar** – Consultoria Pedagógica aos Cursos;
- **Equipe Multidisciplinar** – Desenvolvimento de Ferramentas Digitais.

As atribuições dos participantes da equipe foram informadas no processo de inscrição publicado em chamada interna nº 02/2021 – CIED/UFAL, de 11 de agosto de 2021, seguindo as orientações da CAPES e definições da CIED, que se destacam:

1. Participar de grupo de trabalho com foco na produção de materiais didáticos para a modalidade a distância;
2. Adequar conteúdos, materiais didáticos, mídias e bibliografia utilizadas para linguagem da modalidade a distância;
3. Revisar, quando for o caso, os elementos de conteúdo do material didático;
4. Adequar e disponibilizar, para os coordenadores dos cursos, quando solicitado, o material didático nas diversas mídias;
5. Auxiliar na produção de material de apoio, manuais e auxílio na elaboração de material de divulgação dos cursos EaD;
6. Organizar cursos de formação docente para o desenvolvimento de habilidades específicas para o uso das ferramentas didáticas da plataforma Moodle;
7. Orientar e auxiliar os professores e tutores na organização do material pedagógico na plataforma Moodle;
8. Participar de curso de formação na área de EaD ao menos uma vez por ano;
9. Planejar, produzir e desenvolver ferramentas digitais para utilização em EaD, a serem disponibilizadas para a comunidade acadêmica;
10. Conduzir atividades de pesquisa relacionadas à EaD na Ufal;
11. Desenvolver as atividades docentes na capacitação de coordenadores, professores e tutores, mediante o uso de recursos e metodologia previstos no plano de capacitação;
12. Participar de grupo de trabalho para o desenvolvimento de metodologias na modalidade a distância;
13. Desenvolver estratégias de acompanhamento das atividades de ensino aplicadas aos cursos na modalidade à distância;
14. Ministrando cursos de formação presenciais ou através de outros recursos tecnológicos nos polos de apoio presencial, atendidos pela UAB/UFAL;

- 
15. Ter disponibilidade de tempo para os trabalhos relacionados à bolsa UAB, que envolve reuniões com a equipe da CIED e com as Coordenações dos Cursos, em horários definidos conforme as necessidades, e que poderão incluir o turno noturno e finais de semana;
  16. Apresentar um plano de trabalho semestral de acordo com as demandas apresentadas pela CIED.

## INFRAESTRUTURA

---

As atividades pedagógicas e técnico-administrativas do Curso de Matemática Licenciatura são realizadas no espaço do Instituto de Matemática, no Campus A. C. Simões, em dois prédios.

Em um dos prédios, encontram-se: parte administrativa, com 3 secretarias (graduações, pós-graduação e direção); uma biblioteca setorial; uma sala de seminários; uma sala para a Direção; uma sala para o Centro Acadêmico; uma sala para as Olimpíadas de Matemática; quatro banheiros, uma sala de estudos, uma sala para visitantes e discentes de pós-doutorado, uma copa, gabinetes de docentes e uma sala para pós-graduação.

No outro prédio, temos gabinetes de docentes, salas de aula (graduação e pós-graduação), quatro banheiros, uma copa, uma sala do servidor, um laboratório de ensino de matemática, um laboratório de informática e uma sala de monitoria. O prédio possui rampa, possibilitando o acesso de cadeirantes a qualquer local.

# ANEXO



---

## Ementas das Componentes Curriculares



Nesse anexo, disponibilizaremos as ementas das componentes curriculares do Curso de Licenciatura em Matemática EaD organizadas por grupo.

## 1. EMENTAS

## 1.1. GRUPO 1: Ementas dos Componentes Curriculares

 <b>UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS</b> <b>PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO</b> <b>INSTITUTO DE MATEMÁTICA</b> 			
<b>Unidade</b>	IM		
<b>Disciplina</b>	Política e Organização da Educação Básica no Brasil		
<b>Carga horária</b>	<b>Semanal</b>		4 horas
	<b>Período</b>		72 horas
<b>Período Letivo</b>	1º	<b>Pré-requisito</b>	sem pré-requisito
<b>Ementa</b>			
<p>Estudo das políticas e da organização dos Sistemas Educacionais brasileiro e alagoano no contexto das transformações da sociedade contemporânea, a partir de análise histórico-crítica das políticas educacionais, das reformas de ensino, dos planos de educação e da legislação educacional.</p>			
<b>Bibliografia Básica</b>			
<p>ARANHA, M. L. de A. <b>História da Educação e da Pedagogia: geral e Brasil</b>. Moderna, São Paulo, 2006.</p> <p>LIBÂNEO, J. C.; OLIVEIRA, J. F. de; TOSHI, M. S. <b>Educação escolar: políticas, estruturas e organização</b>. 10ª edição revisada e ampliada. Cortez, São Paulo, 2012.</p> <p>SAVIANI, D. <b>Da LDB ao FUNDEB: por uma outra política educacional</b>. 4ª ed. Revisada. Campinas, SP, Autores Associados, 2011, (Coleção Educação Contemporânea).</p>			
<b>Bibliografia Complementar</b>			
<p>ABREU, M. <b>Organização da Educação Nacional na Constituição e a LDB</b>. Ijuí/ SC: UNIJUI, 1999.</p> <p>AZEVEDO, J. M. L. <b>A educação como política pública</b>. 3 ed. Campinas/SP: Autores Associados, 2008.</p> <p>FREITAG, B. <b>Escola, Estado e sociedade</b>. 7ª ed., São Paulo, Centauro, 2007.</p> <p>Revista Brasileira de Educação. São Paulo: ANPED, 1996 – Quadrimestral. ISSN 1413-2478.</p> <p>VERÇOSA, E. de G. <b>Cultura e Educação em Alagoas: história, histórias</b>. 4ª edição.</p>			

Maceió, EDUFAL, 2006.

 <b>UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS</b> PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO INSTITUTO DE MATEMÁTICA 			
<b>Unidade</b>	IM		
<b>Disciplina</b>	Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação		
<b>Carga horária</b>	<b>Semanal</b>		3 horas
	<b>Período</b>		54 horas
<b>Período Letivo</b>	1º	<b>Pré-requisito</b>	sem pré-requisito
<b>Ementa</b>			
<p>Apresentação do Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA); As ferramentas de uso do AVA (recursos e atividades para materiais); Educação à Distância; Estudo das Tecnologias digitais da informação e comunicação; Análise crítica da incorporação pela escola dos recursos tecnológicos; O papel das TDIC na formação humana e os impactos causados na geração designada de “nativos digitais”. Observar as limitações com leitura, compreensão e escrita, sobretudo a alteração na forma de comunicação e digital dificultando a maneira de expressar-se.</p>			
<b>Bibliografia Básica</b>			
<p>LYNN, A.; NOVA, C. Educação à distância: uma nova concepção de aprendizado e interatividade. São Paulo: Futura, 2003.</p> <p>MOORE, M; KEARSLEY, G. Educação à distância: uma visão integrada. São Paulo: Thomson Learning, 2007.</p> <p>OKADA, A. L. P. Desafio para EAD: como fazer emergir a colaboração e a cooperação em ambientes virtuais de aprendizagem? In: SILVA, M. (Org.). Educação online. São Paulo: Loyola, 2003. p. 273-291.</p> <p>PALLOF, R. M.; PRATT, K. Construindo comunidades de aprendizagem no ciberespaço: estratégias eficientes para salas de aula on-line. Porto Alegre: Artmed, 2002.</p> <p>SILVA, M. Sala de aula interativa. Rio de Janeiro: Quartet, 2003.</p>			
<b>Bibliografia Complementar</b>			





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

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

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

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

 <b>UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS</b> <b>PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO</b> <b>INSTITUTO DE MATEMÁTICA</b> 			
<b>Unidade</b>	IM		
<b>Disciplina</b>	Desenvolvimento e Aprendizagem		
<b>Carga horária</b>	<b>Semanal</b>		4 horas
	<b>Período</b>		72 horas
<b>Período Letivo</b>	2º	<b>Pré-requisito</b>	sem pré-requisito
<b>Ementa</b>			
Estudo dos processos psicológicos do desenvolvimento e da aprendizagem na infância, na adolescência e na fase adulta segundo as teorias da Psicologia em sua interface com a Educação.			
<b>Bibliografia Básica</b>			
COLL, C.; MARCHESI, A.; PALACIOS, J. <b>Desenvolvimento psicológico e educação: psicologia evolutiva</b> . 2 ed. Porto Alegre: Artmed, 1995, vol. 1.			
MOREIRA, M. B.; MEDEIROS, C. A. <b>Princípios básicos de análise do comportamento</b> . São Paulo: Artmed, 2007.			
KUPFER, M. C. <b>Freud e a Educação. O mestre do impossível</b> . 3ª Ed. São Paulo: Scipione, 1995.			
<b>Bibliografia Complementar</b>			
ABERASTURY, A.; KNOBEL, M. <b>Adolescência normal: um enfoque psicanalítico</b> . Porto Alegre: Artmed, 1981.			
BAER, D. M., ROSALES-RUIZ, J. In the analysis of behavior, what does “develop” mean? <b>Revista Mexicana de Análisis de la Conducta</b> , n. 24, vol. 2, 127-136.			
HENKLAIN, M. H. O., CARMO, J. S. Contribuições da Análise do Comportamento à			

Educação: um convite ao diálogo. **Cadernos de Pesquisa**, 43, 704-723, 2013.

HUBNER, M. M. C.; MOREIRA, M. B. **Temas clássicos da Psicologia sob a ótica da Análise do Comportamento**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012.

KUPFER, M. C. **Educação para o futuro: Psicanálise e Educação**. 2ª Ed. São Paulo: Escuta, 2001. – Capítulo 1: Limites e alcance de uma aproximação entre psicanálise e educação.



MENEZES, A. P. A. B.; ARAÚJO, C. R. “Redescobrimo” a Teoria Psicogenética à Luz da Psicologia Educacional: Contribuições e possíveis desdobramentos. In: CORREIA, M. (Org.). **Psicologia e escola: uma parceria necessária**. Campinas, SP: Editora Alínea, 2009, p. 15 – 43.

OLIVEIRA, M. K. **Vygotsky: aprendizado e desenvolvimento: um processo sócio-histórico**. São Paulo: Scipione, 2010.



PAPALIA, D. E.; FELDMAN, R. D. **Desenvolvimento Humano**. 12 ed. Porto Alegre, Artmed, 2013.



SHAFFER, D. R.; KIPP, K. **Psicologia do Desenvolvimento: infância e adolescência**. São Paulo: Cengage Learning, 2012.

VYGOTSKY, L.S. **A formação social da mente**. 6 ed. São Paulo: Martins Fontes, 2000.

 <b>UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS</b> <b>PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO</b> <b>INSTITUTO DE MATEMÁTICA</b> 			
<b>Unidade</b>	IM		
<b>Disciplina</b>	Profissão Docente		
<b>Carga horária</b>	<b>Semanal</b>		3 horas
	<b>Período</b>		54 horas
<b>Período Letivo</b>	1º	<b>Pré-requisito</b>	sem pré-requisito
<b>Ementa</b>			
Estudo da constituição histórica e da natureza do trabalho docente, articulando o papel do Estado na formação e profissionalização docente e da escola como locus e expressão desse trabalho.			
<b>Bibliografia Básica</b>			
ARANTES, V. A. (Org.) <b>Profissão docente: pontos e contrapontos</b> . São Paulo: Summus, 2009.			
CERICATO, I. L. <b>A profissão docente em análise no Brasil: uma revisão bibliográfica</b> . Rer. Bras. Estudos Pedagógicos, Brasília, v.97 n.246, p273-289, maio/ago.2016.			
D'AVILA, C. M. <b>Profissão docente; novos sentidos, novas perspectivas</b> . Campinas: Papyrus, 2015.			
<b>Bibliografia Complementar</b>			
CHARLOT, B. <b>Formação dos professores e relação com o saber</b> . Porto Alegre: ARTMED, 2005.			
COSTA, M. V. <b>Trabalho docente e profissionalismo</b> . Porto alegre: Sulina, 1996.			
ESTRELA, M. T. (Org.). <b>Viver e construir a profissão docente</b> . Porto, Portugal: Porto, 1997.			
LESSARD, C.; TARDIF, M. <b>O trabalho docente</b> . São Paulo: Vozes, 2005.			
NÓVOA, A. (Org.). <b>Vidas de Professores</b> . Porto, Portugal: Porto, 1992.			
MESQUITA, N. de F. <b>Desenvolvimento profissional docente: a formação continuada como um dos elementos</b> In: DE ANDRADE, F. A.; DE SANTOS, J. M. C. <b>Ditos e interditos em educação brasileira</b> . Curitiba, Brasil, 2012.			
PENIN, S. <b>Profissão docente e contemporaneidade</b> . IN: ARANTES, V. A. (Org.) <b>Profissão docente: pontos e contrapontos</b> . São Paulo: Summus, 2009.			

[VICENTINI, P. P.](#) **História da profissão docente no brasil; representações em disputa.** São Paulo: Cortez, 2015.

 <b>UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS</b> <b>PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO</b> <b>INSTITUTO DE MATEMÁTICA</b> 			
<b>Unidade</b>	IM		
<b>Disciplina</b>	Didática		
<b>Carga horária</b>	<b>Semanal</b>		4 horas
	<b>Período</b>		72 horas
<b>Período Letivo</b>	4º	<b>Pré-requisito</b>	sem pré-requisito
<b>Ementa</b>			
<p>Estudo da didática, como práxis docente, nas suas dimensões política, técnico-pedagógica, epistemológica e cultural, bem como suas relações com o currículo e na constituição do ensino, considerando diferentes contextos sócio-históricos. Reflexão e conhecimento das proposições teórico-práticas quanto à relação professor-aluno-conhecimento e aos processos de planejamento e avaliação do ensino-aprendizagem.</p>			
<b>Bibliografia Básica</b>			
<p>GANDIN, D.; CRUZ, C. <b>Planejamento na sala de aula</b>. 13 ed. Petrópolis: Vozes, 2006.</p> <p>LIBÂNEO, J. C. <b>Didática</b>. 2ª edição. São Paulo: Cortez, 2013.</p> <p>SAVIANI, D. <b>Escola e Democracia</b>. 42 ed. Campinas: Autores Associados, 2012.</p>			
<b>Bibliografia Complementar</b>			
<p>CASTRO, A. D.; CARVALHO, A. M. P. de. <b>Ensinar a ensinar: didática para a escola fundamental e média</b>. São Paulo: Pioneira Thompson Learning, 2001.</p> <p>FREITAS, L. C. de. <b>Crítica da Organização do Trabalho Pedagógico e da Didática</b>. 7 ed. Campinas/SP: Papyrus, 2005.</p> <p>LUCKESI. <b>Avaliação da aprendizagem, componente do ato pedagógico</b>. São Paulo: Cortez, 2011.</p> <p>MASETTO, M. <b>Didática: a aula como centro</b>. 4 ed. São Paulo: FTD, 1997.</p> <p>MENEGOLLA, M.; SANTANNA I.M. <b>Por que planejar? Como planejar? Currículo – Área – Aula</b>. Petrópolis, Vozes, 2006.</p>			



 <b>UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS</b> <b>PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO</b> <b>INSTITUTO DE MATEMÁTICA</b> 			
<b>Unidade</b>	IM		
<b>Disciplina</b>	Didática da Matemática		
<b>Carga horária</b>	<b>Semanal</b>		4 horas
	<b>Período</b>		72 horas
<b>Período Letivo</b>	5º	<b>Pré-requisito</b>	Didática
<b>Ementa</b>			
<p>Reflexões sobre o que é Matemática, a matemática que se aprende e a que se ensina, os objetivos de seu ensino no Ensino Fundamental (5ª a 8ª séries) e Médio. Apresentação de diversos métodos (resolução de problemas, uso da História da Matemática, uso de materiais didáticos e recursos tecnológicos, modelagem matemática, dentre outros) para o ensino de Matemática com vistas ao planejamento de unidades didáticas. Implementação por meio de aulas simuladas das aulas preparadas. A temática das aulas simuladas abrangerá os campos da Aritmética, Álgebra, Geometria, Tratamento da Informação, Princípios de Combinatória e Probabilidade, Conjuntos Numéricos, Análise Combinatória, Probabilidade, Estatística e Matemática Financeira. Planejamento de projetos inter-disciplinares. Análise, avaliação e escolha de livros didáticos para o Ensino Fundamental e Médio.</p>			
<b>Bibliografia Básica</b>			
<p>BRASIL. Ministério da Educação (MEC). Secretaria de Educação Média e Tecnológica (Semtec). Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio. Brasília: MEC/Semtec, 1999.</p> <p>_____. Ministério da Educação (MEC). Conselho Nacional de Educação. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena. Resolução CNE/CP 1/2002.</p> <p>_____. Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros curriculares nacionais terceiro e quarto ciclos do ensino fundamental: introdução aos parâmetros curriculares nacionais. Brasília, DF: MEC/SEF, 1998.</p> <p>CHEVALLARD, Y.; BOSCH, M.; GASCÓN, J. Estudar Matemáticas: o elo perdido entre o ensino e a aprendizagem. Porto Alegre: Artmed. 2001.</p> <p>COURANT, R.; ROBBINS, H. O Que é Matemática? Uma abordagem elementar de métodos e conceitos. Brasília: UnB. 2001.</p> <p>LIMA, E. L. Exame de Textos: Análise de Livros de Matemática para o Ensino Médio. Rio de Janeiro: SBM, 2001. (Coleção do professor de matemática; 19)</p>			

**Bibliografia Complementar**



DELIZOICOV, D. Ensino de Ciências: fundamentos e métodos. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2007. FAZENDA, I. Didática e interdisciplinaridade. Campinas, SP: Papyrus, 1998.



FIorentini, D.; Lorenzato, S. Investigação em educação matemática: percursos teóricos e metodológicos. Campinas, SP: Autores Associados, 2006.



MORAIS FILHO, D. C. de. Um convite à matemática. Rio de Janeiro: SBM, 2012. (Coleção do professor de matemática, 23). – **Área – Aula**. Petrópolis, Vozes, 2006.

 <b>UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS</b> <b>PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO</b> <b>INSTITUTO DE MATEMÁTICA</b> 			
<b>Unidade</b>	IM		
<b>Disciplina</b>	LIBRAS – Língua Brasileira de Sinais		
<b>Carga horária</b>	<b>Semanal</b>		3 horas
	<b>Período</b>		54 horas
<b>Período Letivo</b>	7º	<b>Pré-requisito</b>	sem pré-requisito
<b>Ementa</b>			
Estudo da Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS), da sua estrutura gramatical, de expressões manuais, gestuais e do seu papel para a comunidade surda.			
<b>Bibliografia Básica</b>			
<p>FERREIRA BRITO, L. <b>Por uma gramática das línguas de sinais</b>. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 1995.</p> <p>GOES, M. C. R. <b>Linguagem, surdez e educação</b>. Campinas: Autores Associados, 1996.</p> <p>QUADROS, R. M. <b>O tradutor e intérprete de língua brasileira de sinais</b>. BRASÍLIA: SEESP/MEC, 2004.</p> <p>SACKS, O. <b>Vendo vozes: uma jornada pelo mundo dos surdos</b>. Rio de Janeiro: Imago, 1990.</p>			
<b>Bibliografia Complementar</b>			
<p>COUTINHO, D. <b>Libras e Língua Portuguesa: semelhanças e diferenças</b>. João Pessoa: Arpoador, 2000.</p> <p>FELIPE, T. A. <b>Libras em contexto: curso básico, livro do estudante cursista</b>. Brasília: Programa nacional de apoio à educação dos surdos, MEC; SEESP; 2001.</p> <p>QUADROS, R. M. de. <b>Educação de Surdos: aquisição da linguagem</b>. Porto Alegre: Artmed, 1997.</p> <p>QUADROS, R. M. de; KARNOPP, L.B. <b>Línguas de sinais brasileira: estudos linguísticos</b>. Porto Alegre: Artmed, 2004.</p> <p>LOPES FILHO, O. (Org.). <b>Tratado de fonoaudiologia</b>. São Paulo: Roca, 1997.</p> <p>SALLES, H. M. M. L. et al. <b>Ensino de língua portuguesa para surdos: caminhos para prática pedagógica</b>. 2 v.: Programa nacional de apoio à educação dos surdos. Brasília: MEC, SEESP, 2005.</p>			



 <b>UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS</b> <b>PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO</b> <b>INSTITUTO DE MATEMÁTICA</b> 			
<b>Unidade</b>	IM		
<b>Disciplina</b>	Avaliação Educacional		
<b>Carga horária</b>	<b>Semanal</b>		4 horas
	<b>Período</b>		72 horas
<b>Período Letivo</b>	3º	<b>Pré-requisito</b>	sem pré-requisito
<b>Ementa</b>			
<p>Avaliação educacional e prática avaliativa no contexto do sistema e da educação escolar; A evolução histórica da avaliação; Diretrizes Curriculares Nacionais; BNCC: introdução, fundamentos e estrutura; e currículos estaduais, municipais; Conhecer, examinar e analisar os resultados de avaliações em larga escala nacional e internacional; simulação ou criação de estratégias de melhoria dos resultados educacionais; A avaliação de Projetos e de Planos; Avaliação Institucional.</p>			
<b>Bibliografia Básica</b>			
<p>HOFFMAN, Jussara. Avaliação mediadora: uma prática em construção - da pré-escola à universidade. Porto Alegre: Educação e Realidade, 1993.</p> <p>LUCKESI, Cipriano Carlos. Avaliação da aprendizagem escolar. São Paulo: Cortez, 1996.</p>			
<b>Bibliografia Complementar</b>			
<p>PERRENOUD, Philippe. Avaliação: da excelência à regulação da aprendizagem - entre duas lógicas, Artes Médicas, Porto Alegre, 1999.</p> <p>SARMENTO, Diva Chaves (Org.) O discurso e a prática da avaliação na escola. São Paulo: Pontes, 1997</p>			

 <b>UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS</b> <b>PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO</b> <b>INSTITUTO DE MATEMÁTICA</b> 			
<b>Unidade</b>	IM		
<b>Disciplina</b>	Gestão da Educação e do Trabalho Escolar		
<b>Carga horária</b>	<b>Semanal</b>		4 horas
	<b>Período</b>		72 horas
<b>Período Letivo</b>	2º	<b>Pré-requisito</b>	sem pré-requisito
<b>Ementa</b>			
<p>Estudo da gestão educacional no âmbito do(s) sistema(s), com foco no planejamento e na/da escola como organização social e educativa: concepções, características e elementos constitutivos do sistema de organização e gestão do trabalho escolar, segundo pressupostos teóricos e legais vigentes, na perspectiva do planejamento participativo, tendo como eixo o projeto político-pedagógico.</p>			
<b>Bibliografia Básica</b>			
<p>LIBÂNEO, J. C. <b>Organização e Gestão da Escola: Teoria e Prática</b>. 6ª ed (rev e ampl.) São Paulo: Heccus Editora, 2013.</p> <p>VASCONCELLOS, C. dos S. <b>Planejamento: Projeto de Ensino-aprendizagem e Projeto Político-Pedagógico</b>. São Paulo: Libertad, 2004.</p> <p>VEIGA, I. P. A.; FONSECA, M. (orgs.). <b>As dimensões do Projeto Político-Pedagógico</b>. São Paulo: Papyrus, 2001.</p>			
<b>Bibliografia Complementar</b>			
<p>DAVIS, C. (org). <b>Gestão da escola: desafios a enfrentar</b>. Rio de Janeiro: DP&amp;A, 2002.</p> <p>GANDIN, D. <b>Soluções de planejamento para uma prática estratégica e participativa</b>. Petrópolis, RJ: Vozes, 2013.</p> <p>LIMA, L. C. <b>A escola como organização educativa</b>. 4ª ed. São Paulo: Cortez, 2011.</p> <p>VASCONCELLOS, C. dos S. <b>Coordenação do trabalho pedagógico: do projeto político-pedagógico ao cotidiano da sala de aula</b>. São Paulo: Libertad, 2002.</p> <p>VEIGA, I. P. A.(org). <b>Quem sabe faz a hora de construir o Projeto Político-Pedagógico</b>. Campinas, SP: Papyrus 2007.</p>			



 <b>UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS</b> <b>PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO</b> <b>INSTITUTO DE MATEMÁTICA</b> 			
<b>Unidade</b>	IM		
<b>Disciplina</b>	Pesquisa em Educação Matemática		
<b>Carga horária</b>	<b>Semanal</b>		4 horas
	<b>Período</b>		72 horas
<b>Período Letivo</b>	7º	<b>Pré-requisito</b>	sem pré-requisito
<b>Ementa</b>			
<p>Aprender conceitos norteadores e aspectos operacionais de um processo de pesquisa em educação matemática. Mais especificamente, abordagem dos seguintes temas: a educação matemática como campo profissional de ensino e de pesquisa; metodologia da investigação em educação matemática: estrutura de uma investigação e paradigmas epistemológicos da pesquisa educacional; modalidades de pesquisa. Elaboração de projetos de pesquisa. Processos de coleta, sistematização e análise de informações. Redação e apresentação da pesquisa. Critérios de avaliação de um trabalho de pesquisa.</p>			
<b>Bibliografia Básica</b>			
<p>ANDRÉ, M. (Org.). <b>O papel da pesquisa na formação e na prática dos professores</b>. Série Prática Pedagógica, 9ª Ed. Campinas/SP; Papirus, 2009.</p> <p>FIorentini, D.; Lorenzato, S. <b>Investigação em educação matemática: percursos teóricos e metodológicos</b>. Coleção Formação de Professores. Capinas/SP: Autores Associados, 2006.</p> <p>GIL, A. C. <b>Como elaborar projetos de pesquisa</b>. 4 Ed. São Paulo: Atlas, 2002. Disponível em: <a href="https://professores.faccat.br/moodle/pluginfile.php/13410/mod_resource/content/1/como_elaborar_projeto_de_pesquisa_-_antonio_carlos_gil.pdf">https://professores.faccat.br/moodle/pluginfile.php/13410/mod_resource/content/1/como_elaborar_projeto_de_pesquisa_-_antonio_carlos_gil.pdf</a> Acesso em: 08 ago. 2018.</p> <p>LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. de A. <b>Fundamentos de metodologia científica</b>. 5.ed. São Paulo. Atlas 2003.</p>			
<b>Bibliografia Complementar</b>			
<p>ABBAGNANO, N. <b>Dicionário de Filosofia</b>. São Paulo: Martins Fontes, 2009.</p> <p>BICUDO, M. A. V.; BORBA, M. de C. (Orgs.). <b>Educação Matemática: pesquisa em movimento</b>. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2009.</p> <p>BICUDO, M. A. V. (Org.). <b>Pesquisa em Educação Matemática: Concepções &amp; Perspectivas</b>. São Paulo: Editora UNESP, 1999.</p> <p>D'AMBROSIO, U. <b>Educação Matemática: da Teoria à Prática</b>. 23ª ed. Campinas-SP:</p>			



Papirus, 2004.

FAZENDA, I. C. A. (Org.). **Metodologia da pesquisa educacional**. 4ed. São Paulo: Cortez, 1989.

FAZENDA, I. C. A. (Org.). **Novos enfoques da pesquisa educacional**. São Paulo: Cortez, 1992.



LAVILLE, C.; DIONNE, J. **A construção do Saber: manual de metodologia da pesquisa em ciências humanas**. Porto Alegre: ARTMED; Belo horizonte: Editora da UFMG, 2006.

 <b>UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS</b> <b>PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO</b> <b>INSTITUTO DE MATEMÁTICA</b> 			
<b>Unidade</b>	IM		
<b>Disciplina</b>	Fundamentos Históricos, Sociológicos e Filosóficos da Educação		
<b>Carga horária</b>	<b>Semanal</b>		4 horas
	<b>Período</b>		72 horas
<b>Período Letivo</b>	1º	<b>Pré-requisito</b>	sem pré-requisito
<b>Ementa</b>			
<p>Compreensão dos fundamentos históricos, sociológicos e filosóficos; das ideias e das práticas pedagógicas; da concepção da escola como instituição e de seu papel na sociedade; e da concepção do papel social do professor; os saberes sociológicos, filosóficos e históricos da educação no espaço da escola e da formação inicial de professores; escola contemporânea e novos modelos de formação: possibilidades e desafios; a escola como espaço sociocultural: sujeitos, tempos e espaços, saberes e práticas, temas e rotinas escolares.</p>			
<b>Bibliografia Básica</b>			
<p>FONTANA, Hugo Antônio. <b>Fundamentos Históricos, Filosóficos e Sociológicos da Educação II</b>: 2º semestre; revisão pedagógica. 1. ed. - Santa Maria, Universidade Federal de Santa Maria, Centro de Educação, Curso de Graduação a Distância em Educação Especial, 2006. 64 p. Disponível em:  <a href="http://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/17588/Curso_Ed-Especial_Fundamentos-Historicos-Filosoficos-Sociologicos-Educacao-II.pdf">repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/17588/Curso_Ed-Especial_Fundamentos-Historicos-Filosoficos-Sociologicos-Educacao-II.pdf</a>. Acesso em: jun.2022.</p> <p>NUNES, Antônio Vidal. <b>Fundamentos filosóficos da educação</b>. Vitória: Universidade Federal do Espírito Santo, Núcleo de Educação Aberta e à Distância, 2010.</p>			
<b>Bibliografia Complementar</b>			
<p>ARANHA, Maria Lúcia de Arruda. <b>Filosofia da educação</b>. São Paulo: Moderna, 1990.</p> <p>CARRILHO, Manuel Maria. <b>Jogos de Racionalidade</b>. Porto: Edições Asa, 1994.</p> <p>LIBÂNEIO, José Carlos. <b>Democratização da escola pública. A pedagogia crítico-social dos conteúdos</b>. São Paulo: Loyola, 1989.</p> <p>MENDES, Dumerval Trigueiro. <b>Filosofia da educação brasileira</b>. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1987.</p> <p>KNELLER, George F. <b>Introdução à filosofia da educação</b>. Rio de Janeiro: Zahar, 1984</p>			

 <b>UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS</b> <b>PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO</b> <b>INSTITUTO DE MATEMÁTICA</b> 			
<b>Unidade</b>	IM		
<b>Disciplina</b>	Tópicos Especiais		
<b>Carga horária</b>	<b>Semanal</b>		4 horas
	<b>Período</b>		72 horas
<b>Período Letivo</b>	6º	<b>Pré-requisito</b>	sem pré-requisito
<b>Ementa</b>			
<p>A compreensão dos docentes como agentes formadores de conhecimento e cultura; A necessidade de seu acesso permanente a conhecimentos, informações, vivência e atualização cultural; a liberdade de aprender, ensinar, pesquisar e divulgar a cultura, o pensamento, a arte, o saber e o pluralismo de ideias e de concepções pedagógicas (Art. 6º.); Adoção de uma perspectiva intercultural de valorização da história, da cultura e das artes nacionais, bem como das contribuições das etnias que constituem a nacionalidade brasileira; BNCC e os temas transversais.</p>			
<b>Bibliografia Básica</b>			
<p>AGUIAR, M.A. S; DOURADO, L.F. (Org.) <b>A BNCC na contramão do PNE 2014-2024: avaliação e perspectivas</b>. [Livro Eletrônico]. – Recife: ANPAE, 2018.</p> <p>HARVEY, D. <b>Condição Pós-Moderna</b>. Trad. Adail Ubirajara Sobral e Maria Stela Gonçalves. São Paulo: Edições Loyola, 1994.</p> <p>KLEIMAN, A.; MORAES, S. E. <b>Leitura e Interdisciplinaridade: tecendo redes nos projetos da escola</b>. Campinas: Mercado de Letras, 1999.</p> <p>LEVINAS, E. <b>Ética e Infinito-diálogos com Philippe Nemo</b>. Lisboa: Edições 70, 1982.</p> <p>MACHADO, N. J. <b>Epistemologia e didática: as concepções do conhecimento e inteligência e a prática docente</b>. São Paulo: Cortez, 1996.</p> <p>MORAES, S. E. <b>Interdisciplinaridade e Transversalidade mediante projetos temáticos</b>. Est. pedag., Brasília, v. 86, n. 213/214, p. 38-54, maio/dez. 2005. Disponível em: <a href="http://rbep.inep.gov.br/">http://rbep.inep.gov.br/</a>. Acesso em: set. 2021.</p>			
<b>Bibliografia Complementar</b>			
<p>MORAES, S. E. Currículo, transversalidade e pós-modernidade. In: MORAES, S. E.; SANTOS FILHO, J. C. (Org.). Escola e Universidade na pós-modernidade. Campinas: Mercado de Letras, 2000.</p> <p>MORAES, S. E.; SANTOS FILHO, J. C. (Org.). Escola e Universidade na pós-</p>			



modernidade. Campinas: Mercado de Letras, 2000



## 1.2. GRUPO 2: Ementas do Componentes Curriculares

 <b>UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS</b> <b>PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO</b> <b>INSTITUTO DE MATEMÁTICA</b> 			
<b>Unidade</b>	IM		
<b>Disciplina</b>	Elementos de Matemática		
<b>Carga horária</b>	<b>Semanal</b>		4 horas
	<b>Período</b>		72 horas
<b>Período Letivo</b>	2º	<b>Pré-requisito</b>	sem pré-requisito
<b>Ementa</b>			
<p>Conjuntos. Conjuntos numéricos. Relações. Introdução às funções. Função constante. Função Afim. Função Quadrática. Função Modular. Inequações do 1º e 2º grau, inequações produto e quociente e inequações modulares. Outras funções elementares. Função Composta e Função inversa. Potências e raízes. Função exponencial. Logaritmos. Função logarítmica. Equações e inequações exponenciais e logarítmicas. Noção de trigonometria.</p>			
<b>Bibliografia Básica</b>			
<p>IEZZI, G.; MURAKAMI, C. <b>Conjuntos e funções</b>. 9. ed. São Paulo: Atual, 2013. v. 1. (Coleção fundamentos de matemática elementar).</p> <p>IEZZI, G.; DOLCE, O.; MURAKAMI, C. <b>Logaritmos</b>. 10. ed. São Paulo: Atual, 2013. v. 2. (Coleção fundamentos de matemática elementar).</p> <p>LIMA, E. L. et al. <b>A matemática do ensino médio</b>. 11. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2016. v.1. (Coleção do professor de matemática, 13).</p>			
<b>Bibliografia Complementar</b>			
<p>CARAÇA, B. de J. <b>Conceitos fundamentais da matemática</b>. 6.Ed. Lisboa: Gradiva 2002.</p> <p>DOERING, C. I. et al. <b>Pré-Cálculo</b>, Segunda Edição-Porto Alegre, Editora da UFRGS, 2009.</p> <p>LIMA, E. L. <b>Logaritmos</b>. 6. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2016. (Coleção do professor de matemática, 1).</p> <p>LIMA, E. L. et al. <b>Números e funções reais</b>. 1 ed. Rio de Janeiro: SBM, 2013. (Coleção PROFMAT, 06).</p>			





LIMA, E. L. et al. **Temas e problemas**. 3. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2010. (Coleção do professor de matemática, 17).

 <b>UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS</b> <b>PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO</b> <b>INSTITUTO DE MATEMÁTICA</b> 			
<b>Unidade</b>	IM		
<b>Disciplina</b>	Elementos de Estatística e Probabilidade para a Educação Básica		
<b>Carga horária</b>	<b>Semanal</b>		3 horas
	<b>Período</b>		54 horas
<b>Período Letivo</b>	5º	<b>Pré-requisito</b>	sem pré-requisito
<b>Ementa</b>			
<p>Variáveis estatísticas e escalas de mensuração. Amostra e população, amostragem. Distribuições de frequência. Frequência de dados agrupados por intervalos. Apresentação de dados em gráficos e tabelas. Medidas de posição: de tendência central (Média, Moda, Mediana) e medidas separatrizes (quantis, decis, percentis). Medidas de dispersão (amplitude, desvio padrão, variância, coeficiente de variação). Experimentos determinísticos e aleatórios. Conceito elementar de probabilidade. Probabilidade condicional, independência e resultados de Bayes. Variáveis aleatórias discretas e contínuas. Esperança e variância. Função de distribuição acumulada. Principais distribuições unidimensionais. Distribuição binomial. Distribuição Normal de Gauss. Aspectos qualitativos do Teorema Central do Limite.</p>			
<b>Bibliografia Básica</b>			
<p>DEGENZAJN, D.; HAZZAN, S.; IEZZI, G. Matemática comercial, matemática financeira e estatística descritiva. São Paulo: Atual, 2004. 58 v. 11. (Coleção fundamentos de matemática elementar).</p> <p>LIMA, E. L. et al. A matemática do ensino médio. 6. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2006. v. 2. (Coleção do professor de matemática, 14).</p> <p>MEYER, P. L. Probabilidade e aplicações à estatística. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001. MORGADO, A. C. de O. et al. Análise combinatória e probabilidade. 9. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2006. v. 2. (Coleção do professor de matemática, 2).</p> <p>SPIEGEL, M. R. Estatística. 3. ed. São Paulo: Makron Books, 2009. (Coleção Schaum)</p>			
<b>Bibliografia Complementar</b>			
<p>ANDERSON, D.R.; SWEENEY, D.J.; WILLIAMS, T.A. Estatística aplicada. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2005.</p> <p>LIMA, A. C. P. de; MAGALHÃES, M. N. Noções de probabilidade e estatística. 7. ed. São Paulo: Edusp, 2011.</p> <p>MORETTIN, P.A. &amp; BUSSAB, W.O. Estatística Básica. 6. ed. São Paulo: Saraiva, 2010.</p>			

 <b>UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS</b> <b>PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO</b> <b>INSTITUTO DE MATEMÁTICA</b> 			
<b>Unidade</b>	IM		
<b>Disciplina</b>	Geometria Analítica		
<b>Carga horária</b>	<b>Semanal</b>		4 horas
	<b>Período</b>		72 horas
<b>Período Letivo</b>	4º	<b>Pré-requisito</b>	sem pré-requisito
<b>Ementa</b>			
<p>O plano: sistema de coordenadas, distância entre dois pontos, vetores no plano, produto escalar e ângulo entre vetores, projeção de vetores, equações paramétricas da reta, equação cartesiana da reta, ângulo entre retas, distância de um ponto a uma reta, equações da circunferência. Cônicas: elipse, hipérbole, parábola, rotação e translação de eixos, equação geral do segundo grau, definição unificada das cônicas. O espaço: sistema de coordenadas, distância entre dois pontos, esfera, vetores no espaço, produto vetorial, produto misto, equação do plano, equações paramétricas do plano, equações paramétricas da reta, interseção de planos, interseção de retos e planos, interseção de retas, distância de um ponto a um plano, distância de um ponto a uma reta, distância entre retas reversas. Quádricas: superfícies de revolução, formas canônicas.</p>			
<b>Bibliografia Básica</b>			
<p>BOULOS, P.; CAMARGO, I. <b>Geometria analítica: um tratamento vetorial</b>. Prentice Hall Brasil, 2004.</p> <p>REIS, G. L.; SILVA, V. V. <b>Geometria Analítica</b>. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016.</p> <p>STEINBRUCH, A.; WINTERLE, P. <b>Geometria Analítica</b>. 2. Ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 1987.</p>			
<b>Bibliografia Complementar</b>			
<p>GÓMEZ, J. J. D.; FRENSEL, K. R.; CRISSAFF, L. S. <b>Geometria Analítica</b>. Rio de Janeiro: SBM, 2013. (Coleção PROFMAT).</p> <p>LIMA, E. L. <b>Coordenadas no Espaço</b>. 4. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2007. (Coleção Coleção do Professor de Matemática, 07).</p> <p>LIMA, E. L. <b>Coordenadas no Plano</b>. 6. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2013. (Coleção Coleção do Professor de Matemática, 05).</p> <p>LIMA, E. L. <b>Geometria analítica e álgebra linear</b>. 2. ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2015. (Coleção matemática universitária, 10).</p>			



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

 <b>UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS</b> <b>PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO</b> <b>INSTITUTO DE MATEMÁTICA</b> 			
<b>Unidade</b>	IM		
<b>Disciplina</b>	Organização do Trabalho Acadêmico		
<b>Carga horária</b>	<b>Semanal</b>		2 horas
	<b>Período</b>		36 horas
<b>Período Letivo</b>	3º	<b>Pré-requisito</b>	sem pré-requisito
<b>Ementa</b>			
<p>Procedimentos didáticos. Pesquisa bibliográfica e resumos. Ciência e conhecimento científico. Trabalhos científicos. Publicações científicas. Escrita e digitação de textos científicos em Word e LaTeX., seguindo as normas da Associação Brasileira de Normas e Técnicas.</p>			
<b>Bibliografia Básica</b>			
<p>ANDRADE, L. N. de. <b>Breve introdução ao LaTeX 2ε</b>. Universidade Federal da Paraíba. Departamento de Matemática, 2000. Disponível em: &lt;<a href="http://www.if.ufrj.br/~sandra/MetComp/doc/latex.pdf">http://www.if.ufrj.br/~sandra/MetComp/doc/latex.pdf</a>&gt; Acesso em: 29 jul. 2018.</p> <p>CORDEIRO, E. de C. A.; JOAQUIM, C. H.; CEDRAM, D. H. <b>Tutorial de uso do LaTeX para escrita científica</b>. São Carlos, 2013. Disponível em: &lt;<a href="http://sbi.iqsc.usp.br/files/Manual-SBI_LATEX_2013-.pdf">http://sbi.iqsc.usp.br/files/Manual-SBI_LATEX_2013-.pdf</a>&gt;. Acesso em: 11 jul. 2018.</p> <p>GUEDES, E. M. et al. (Org.). <b>Padrão UFAL de normalização</b>. Maceió: EDUFAL, 2013. Disponível em: &lt;<a href="http://www.ufal.edu.br/unidadeacademica/iqb/pt-br/pos-graduacao/renorbio/normas-1/padrao-ufal-de-normalizacao-de-trabalhos-academicos/view">http://www.ufal.edu.br/unidadeacademica/iqb/pt-br/pos-graduacao/renorbio/normas-1/padrao-ufal-de-normalizacao-de-trabalhos-academicos/view</a>&gt;. Acesso em: 11 jul. 2018.</p> <p>LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. de A. <b>Fundamentos de metodologia científica</b>. 5.ed. São Paulo. Atlas 2003.</p> <p>SEVERINO, A. J. <b>Metodologia do trabalho científico</b>. 23. ed. São Paulo: Cortez, 2007.</p>			
<b>Bibliografia Complementar</b>			
<p>ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6023: informação e documentação -referências - elaboração. Rio de Janeiro, 2002.</p> <p>ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6024: informação e documentação - numeração progressiva das seções de um documento escrito - apresentação. Rio de Janeiro: 2012.</p> <p>ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6028: informação e</p>			

documentação - resumo - apresentação. Rio de Janeiro, 2003.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 10520: informação e documentação - citações em documentos - apresentação. Rio de Janeiro, 2002.



ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 14724: informação e documentação - trabalhos acadêmicos - apresentação. Rio de Janeiro, 2011.

 <b>UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS</b> <b>PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO</b> <b>INSTITUTO DE MATEMÁTICA</b> 			
<b>Unidade</b>	IM		
<b>Disciplina</b>	Cálculo 1		
<b>Carga horária</b>	<b>Semanal</b>		4 horas
	<b>Período</b>		72 horas
<b>Período Letivo</b>	3º	<b>Pré-requisito</b>	sem pré-requisito
<b>Ementa</b>			
<p>Limites e Derivadas: Os problemas da tangente e da velocidade, o limite de uma função, Cálculos usando propriedades dos limites, continuidade, limites no infinito e assíntotas horizontais, derivadas e taxas de variação, a derivada como uma função. Regras de Derivação: Derivadas de funções polinomiais e exponenciais, as regras do produto e do quociente, derivadas de funções trigonométricas, a regra da cadeia, derivação implícita, derivadas de funções logarítmicas, taxas de variação nas ciências naturais e sociais, taxas relacionadas, funções hiperbólicas. Aplicações de derivação: Valores máximos e mínimos, o teorema do valor médio, Como as derivada afetam a forma de um gráfico, formas indeterminadas e regra de L'Hôpital, resumo do esboço de curvas, problemas de otimização, primitivas.</p>			
<b>Bibliografia Básica</b>			
<p>ÁVILA, G. <b>Cálculo das funções de uma variável</b>. Vol. 1. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011.</p> <p>STEWART, J. <b>Cálculo</b>. Vol. 1. 8. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2016.</p> <p>THOMAS, G. B, et.al. <b>Cálculo</b>. Vol. 1. 12. ed. São Paulo: Pearson, 2012.</p>			
<b>Bibliografia Complementar</b>			
<p>GUIDORIZZI, H. L. <b>Um Curso de Cálculo</b>. Vol 1. Rio de Janeiro: LTC, 1985.</p> <p>BOULOS, P. <b>Cálculo diferencial e integral</b>. São Paulo: Pearson Makron Books, c1999.</p> <p>HUGHES-HALLET, D.; GLEASON, A.; LOCK, P. F.; FLATH, D.; at al. <b>Cálculo e Aplicações</b>. Tradução Elza Gomide. São Paulo: Editora Edgard Blucher, 1999.</p> <p>LEITHOLD, L. <b>Cálculo com Geometria Analítica</b>. Vol. 1. 3. ed. São Paulo: Harbra, 1994.</p> <p>MUNEM, M. A.; FOULIS, D. J. <b>Cálculo</b>. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, c1978. 2 v ISBN (broch.: v.2).</p>			

RIBENBOIM, P. **Funções, limites e continuidade**. Rio de Janeiro: SBM,2012. (Coleção Textos Universitários; 12).

SIMMONS, G. F. **Cálculo com Geometria Analítica**. Vol 1 e 2, Rio de Janeiro: Mc Graw Hill, 1987.





 <b>UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS</b> <b>PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO</b> <b>INSTITUTO DE MATEMÁTICA</b> 			
<b>Unidade</b>	IM		
<b>Disciplina</b>	Geometria Plana		
<b>Carga horária</b>	<b>Semanal</b>		4 horas
	<b>Período</b>		72 horas
<b>Período Letivo</b>	1º	<b>Pré-requisito</b>	sem pré-requisito
<b>Ementa</b>			
<p>Retas e ângulos: noções primitivas, axiomas de incidência, ordem e medição de segmentos e ângulos. Propriedades. Congruência de triângulos: os três casos e suas consequências. Teorema do Ângulo Externo e consequências. Congruência de triângulos retângulos. Desigualdade triangular. Axioma das paralelas: condições de paralelismo entre retas, quadriláteros, Teorema Fundamental da Proporcionalidade e o Teorema de Tales. Semelhança de triângulos: teoremas fundamentais, semelhança de triângulos retângulos. Teorema de Pitágoras. Circunferências: elementos, posições relativas entre retas e circunferências, tangência, arcos de circunferências, inscrição e circunscrição. Pontos notáveis de um triângulo. Áreas: regiões poligonais, área do círculo e de setores circulares. Equi-decomposição de áreas, Teorema de Pitágoras e áreas de figuras planas.</p>			
<b>Bibliografia Básica</b>			
<p>BARBOSA, J. L. M. <b>Geometria euclidiana plana</b>. Rio de Janeiro: SBM, 1997. (Coleção do professor de matemática, 11).</p> <p>DOLCE, O. <b>Geometria plana</b>. 8. ed. Coleção fundamentos de matemática elementar, V.9. São Paulo: Atual, 2005.</p> <p>CAMINHA, A. <b>Tópicos de Matemática Elementar</b>, Vol. 02, Geometria Euclidiana Plana, SBM.</p>			
<b>Bibliografia Complementar</b>			
<p>EUCLIDES. <b>Os elementos</b>. Tradução e introdução de Irineu Bicudo. São Paulo: Editora UNESP, 2009.</p> <p>LIMA, E. L. et al. <b>A matemática do ensino médio</b>. 6. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2006. v. 2. (Coleção Matemática Universitária, 14).</p> <p>NETTO, S. L. <b>Construções Geométricas: Exercícios e Soluções</b>. 1. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2009.</p> <p>REZENDE, E. Q. F. et al. <b>Geometria Euclidiana Plana e Construções Geométricas</b>, 2ª.</p>			



Edição, Unicamp, 2008.

SANTOS, A. A. M. dos. **Geometria euclidiana**. Rio de Janeiro: Ciência moderna, 2008. 704 p.

WAGNER, E. **Construções Geométricas**. 6. Ed. Rio de Janeiro: SBM, 2007.



 <b>UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS</b> <b>PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO</b> <b>INSTITUTO DE MATEMÁTICA</b> 			
<b>Unidade</b>	IM		
<b>Disciplina</b>	Matemática Discreta		
<b>Carga horária</b>	<b>Semanal</b>		3 horas
	<b>Período</b>		54 horas
<b>Período Letivo</b>	3º	<b>Pré-requisito</b>	sem pré-requisito
<b>Ementa</b>			
<p>O método da indução: definições por indução ou recorrência, demonstrando igualdades, demonstrando desigualdades, resolução de problemas com o método da indução. Progressões: Progressões aritméticas, progressões geométricas, termo geral, soma de termos. Recorrências: recorrências lineares de primeira ordem, recorrências lineares de segunda ordem. Matemática Financeira: juros simples, juros compostos, taxas equivalentes, sistema de amortização. Análise combinatória: O princípio fundamental de contagem, permutações e combinações (<i>com repetição</i>), o triângulo de Pascal, o binômio de Newton. Probabilidade: Conceitos Básicos, Probabilidade condicional, espaço amostral infinito. Médias e princípio das gavetas: médias, a desigualdade das médias.</p>			
<b>Bibliografia Básica</b>			
<p>MORGADO, A. C. O.; CARVALHO, P. C. P. <b>Matemática Discreta</b>, Coleção PROFMAT, SBM, 2013.</p> <p>MORGADO, A. C. O.; CARVALHO, J. B. P.; CARVALHO, P. C. P.; FERNANDEZ, P. <b>Análise Combinatória e Probabilidade</b>, SBM, 2004.</p> <p>NETO, A. C. M. <b>Tópicos de Matemática Elementar, Volume 4: Combinatória</b>, SBM, 2012.</p>			
<b>Bibliografia Complementar</b>			
<p>FRANCISCO, W. <b>Matemática Financeira</b>, São Paulo: Atlas, 1994.</p> <p>LIPSCHUTZ, S. <b>Teoria e problemas de matemática discreta</b>. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2004. 511 p. (Schaum)</p> <p>MORGADO, A. C. O.; CARVALHO, J. B. P; CARVALHO, P. C. P. e FERNANDEZ, P. <b>Análise Combinatória e Probabilidade</b>, SBM, 2004.</p> <p>MORGADO, A. C. O.; WAGNER, E.; ZANI, S. <b>Progressões e Matemática Financeira</b>, SBM, 2001.</p>			

SANTOS, J.; MELLO, M.; MURARI, I. **Introdução à Análise Combinatória**, 4<sup>a</sup> edição. Editora Ciência Moderna Ltda, 2008.

 <b>UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS</b> <b>PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO</b> <b>INSTITUTO DE MATEMÁTICA</b> 			
<b>Unidade</b>	IM		
<b>Disciplina</b>	Cálculo 2		
<b>Carga horária</b>	<b>Semanal</b>		4 horas
	<b>Período</b>		72 horas
<b>Período Letivo</b>	4º	<b>Pré-requisito</b>	Cálculo 1
<b>Ementa</b>			
<p>Integrais: áreas e distâncias, a integral definida, o teorema fundamental do cálculo, integrais indefinidas e o teorema da variação total, a regra da substituição. Aplicações de integração: áreas entre as curvas, volumes, volumes por cascas cilíndricas. Técnicas de integração: integração por partes, integrais trigonométricas, substituição trigonométrica, integração de funções racionais por frações parciais, integrais impróprias. Equações paramétricas e coordenadas polares: coordenadas polares, áreas e comprimentos em coordenadas polares. Sequências e séries infinitas: sequências, séries, o teste da integral, os testes de comparação, séries alternadas, convergência absoluta e os testes da razão e da raiz, séries de potência, representações de funções como séries de potências, série de Taylor e Maclaurin.</p>			
<b>Bibliografia Básica</b>			
<p>ÁVILA, G. Cálculo das funções de uma variável. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2004. v. 1.</p> <p>STEWART, J. <b>Cálculo</b>. 6. ed. São Paulo: Cengage Lear</p> <p>STEWART, J. <b>Cálculo</b>. Vols. I e II. Ed. Thompson, 2001.</p> <p>THOMAS, G. B. <b>Cálculo</b>. Vols. 1 e 2. 12 ed. São Paulo: Addison-Wesley, 2012.</p>			
<b>Bibliografia Complementar</b>			
<p>GUIDORIZZI H. L. <b>Um Curso de Cálculo</b>. Vols. 1 e 2. Rio de Janeiro: LTC, 1985.</p> <p>BOULOS, P. <b>Cálculo diferencial e integral</b>. São Paulo: Pearson Makron Books, c1999.</p> <p>HUGHES-HALLET, D.; GLEASON, A.; LOCK, P. F.; FLATH, D.; et al. <b>Cálculo e Aplicações</b>. Tradução Elza Gomide. São Paulo: Editora Edgard Blucher, 1999.</p> <p>LEITHOLD, L. <b>O Cálculo com Geometria Analítica</b>. Vols. 1 e 2. 3 ed, São Paulo: HarbraLtda, 1994.</p> <p>MUNEM, M. A.; FOULIS, D. J. <b>Cálculo</b>. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, c1978. 2 v</p>			



ISBN (broch.: v.2).



SIMMONS, G. F. **Cálculo com Geometria Analítica**. Vols. 1 e 2. Rio de Janeiro: Mc Graw Hill, 1987.

 <b>UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS</b> <b>PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO</b> <b>INSTITUTO DE MATEMÁTICA</b> 			
<b>Unidade</b>	IM		
<b>Disciplina</b>	Geometria Espacial		
<b>Carga horária</b>	<b>Semanal</b>		3 horas
	<b>Período</b>		54 horas
<b>Período Letivo</b>	3º	<b>Pré-requisito</b>	Geometria Plana
<b>Ementa</b>			
<p>Axiomas de Geometria Espacial. Posições relativas entre retas e planos, entre planos e entre retas. Semiespaço. Construção de pirâmides e cones. Paralelismo: entre retas no espaço, entre retas e planos e entre planos. Construções de paralelepípedo, prismas, cilindro e pirâmides. Perpendicularismo: entre retas no espaço, entre retas e planos e entre planos. Aplicações: projeções, proporcionalidade, distâncias, ângulo entre planos, ângulo entre retas e planos.</p>			
<b>Bibliografia Básica</b>			
<p>CARVALHO, P.C.P. <b>Introdução à Geometria Espacial</b>. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 1999.</p> <p>DOLCE, O.; POMPEU, J. N. <b>Geometria Espacial: posição e métrica</b>. 6. Ed. Coleção Fundamentos de Matemática Elementar. V. 10. São Paulo: Atual, 2005.</p> <p>LIMA, E. L. et al. <b>A matemática do ensino médio</b>. 6. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2006. v. 2. (Coleção Matemática Universitária, 14).</p>			
<b>Bibliografia Complementar</b>			
<p>DOLCE, O.; POMPEU, J. N. <b>Geometria Espacial: posição e métrica</b>. 6. Ed. Coleção Fundamentos de Matemática Elementar. V. 10. São Paulo: Atual, 2005.</p> <p>EUCLIDES. <b>Os elementos</b>. Tradução e introdução de Irineu Bicudo. São Paulo: Editora UNESP, 2009.</p> <p>MACHADO, P. A. F. <b>Fundamentos de Geometria Espacial</b>. Belo Horizonte, CAED-UFMG, 2013. Disponível em: &lt;<a href="http://www.mat.ufmg.br/ead/acervo/livros/Fundamentos_de_geometriaespacial-sergio-02.pdf">http://www.mat.ufmg.br/ead/acervo/livros/Fundamentos_de_geometriaespacial-sergio-02.pdf</a>&gt;. Acesso em 28 de fev. 2018.</p> <p>SANTOS, A. A. M. dos. <b>Geometria euclidiana</b>. Rio de Janeiro: Ciência moderna, 2008. 704 p.</p>			

**GARBI, G. G. C.Q.D: explicações e demonstrações sobre conceitos, teoremas e fórmulas essenciais da geometria.** São Paulo: Editora Livraria da Física, 2010.





 <b>UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS</b> <b>PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO</b> <b>INSTITUTO DE MATEMÁTICA</b> 			
<b>Unidade</b>	IM		
<b>Disciplina</b>	Álgebra Linear		
<b>Carga horária</b>	<b>Semanal</b>		4 horas
	<b>Período</b>		72 horas
<b>Período Letivo</b>	4º	<b>Pré-requisito</b>	Geometria Analítica
<b>Ementa</b>			
<p>Matrizes: tipos especiais de matrizes, operações com matrizes. Sistemas de Equações Lineares: Sistemas e matrizes, operações elementares, forma escada, soluções de um sistema de equações lineares. Determinante e Matriz Inversa: desenvolvimento de Laplace, matriz adjunta, matriz inversa, regra de Cramer, Matrizes elementares, procedimento para inversão de matrizes. Espaço Vetorial: vetores no plano e no espaço, espaços vetoriais, subespaços vetoriais, combinação linear, dependência e independência linear, base de um espaço vetorial, mudança de base. Transformações Lineares: transformações do plano no plano, conceitos e teoremas, aplicações lineares e matrizes. Autovalores e Autovetores: autovalores e autovetores, polinômio característico. Diagonalização de Operadores: base de autovetores, polinômio minimal, forma de Jordan. Produto Interno: norma, processo de ortogonalização de Gram Schmidt.</p>			
<b>Bibliografia Básica</b>			
<p>BOLDRINI, J. L. et. al. <b>Álgebra Linear</b>. Editora Harbral Ltda., 1986.</p> <p>CALLIOLI, C. A. et. al. <b>Álgebra Linear e Aplicações</b>. Atual Editora, Ltda, 1987.</p> <p>HEFEZ, A.; FERNANDEZ, C. S. <b>Introdução à Álgebra Linear</b>. Coleção PROFMAT, SBM, 2012.</p>			
<b>Bibliografia Complementar</b>			
<p>COELHO, F.; LOURENÇO, M. <b>Um Curso de Álgebra Linear</b>. 2ª Edição. Coleção Acadêmica: EDUSP, 2013.</p> <p>HOFFMAN, K.; KUNZE, R. <b>Álgebra Linear</b>. Editora Polígono, 1971.</p> <p>LAY, D. C. <b>Álgebra Linear e suas Aplicações</b>. 2ª Edição, LTC Editora, 2007.</p> <p>LIMA, E. L. <b>Álgebra Linear</b>. 9ª Edição, Coleção Matemática Universitária, IMPA, 2016.</p> <p>LIMA, E. L. <b>Geometria Analítica e Álgebra Linear</b>. 2ª Edição. Coleção Matemática Universitária. IMPA, 2005.</p>			

 <b>UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS</b> <b>PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO</b> <b>INSTITUTO DE MATEMÁTICA</b> 			
<b>Unidade</b>	IM		
<b>Disciplina</b>	Cálculo 3		
<b>Carga horária</b>	<b>Semanal</b>		4 horas
	<b>Período</b>		72 horas
<b>Período Letivo</b>	5º	<b>Pré-requisito</b>	Cálculo 2 e Álgebra Linear
<b>Ementa</b>			
<p>Funções vetoriais: funções vetoriais e curvas espaciais, derivadas e integrais de funções vetoriais, comprimento de arco e curvatura, movimento no espaço: velocidade e aceleração. Derivadas parciais: funções de várias variáveis, limites e continuidade, derivadas parciais, planos tangentes e aproximações lineares, a regra da cadeia, derivadas direcionais e o vetor gradiente, valores máximo e mínimo, multiplicadores de Lagrange. Integrais múltiplas: integrais duplas sobre retângulos, integrais duplas sobre regiões gerais, integrais duplas em coordenadas polares, aplicações de integrais duplas, áreas de superfície, integrais triplas, integrais triplas em coordenadas cilíndricas, integrais triplas em coordenadas esféricas, mudança de variáveis em integrais múltiplas.</p>			
<b>Bibliografia Básica</b>			
<p>ÁVILA, G. Cálculo das funções de múltiplas variáveis. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006. v. 3.</p> <p>STEWART, J. <b>Cálculo</b>. Vol. II. Tradução EZ2 Translate. São Paulo: Cengage Learning, 2013.</p> <p>THOMAS, G. B. <b>Cálculo</b>. Vol. 2. 12 ed. São Paulo: Addison-Wesley, 2012.</p>			
<b>Bibliografia Complementar</b>			
<p>BOULOS, Paulo. <b>Cálculo diferencial e integral</b>. São Paulo: Pearson Makron Books, c1999.</p> <p>GUIDORIZZI, H. L. <b>Um Curso de Cálculo</b>. Vols. 2 e 3. Rio de Janeiro: LTC, 1985.</p> <p>HUGHES-HALLET, D.; GLEASON, A.; LOCK, P. F.; FLATH, D.; et al. <b>Cálculo e Aplicações</b>. Tradução Elza Gomide. São Paulo: Editora Edgard Blucher, 1999.</p> <p>LEITHOLD, L. <b>O Cálculo com Geometria Analítica</b>. Vol. 2, 3 ed, São Paulo: Harbra Ltda, 1994.</p> <p>MUNEM, M. A.; FOULIS, D. J. <b>Cálculo</b>. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, c1978. 2 v ISBN (broch.: v.2).</p>			



SIMMONS, G. F. **Cálculo com Geometria Analítica**. Vols. 1 e 2. Rio de Janeiro: Mc Graw Hill, 1987.

WILLIANSO, R. E.; CROWELL, R. H., TROTTER, H. F. **Cálculo de Funções Vetoriais**, vol 1., Rio de Janeiro: LTC, 1976.



 <b>UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS</b> <b>PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO</b> <b>INSTITUTO DE MATEMÁTICA</b> 			
<b>Unidade</b>	IM		
<b>Disciplina</b>	Aritmética		
<b>Carga horária</b>	<b>Semanal</b>		3 horas
	<b>Período</b>		54 horas
<b>Período Letivo</b>	6º	<b>Pré-requisito</b>	sem pré-requisito
<b>Ementa</b>			
<p>Números inteiros: A adição e a multiplicação, ordenação dos inteiros, princípio da boa ordenação. Aplicações da indução: Definição por recorrência, binômio de Newton, aplicações lúdicas. Divisão nos inteiros: Divisibilidade, divisão Euclidiana. Representação dos números inteiros: Sistemas de numeração e jogo de Nim. Algoritmo de Euclides: Máximo divisor comum, propriedades do m.d.c., algoritmo de Euclides estendido, mínimo múltiplo comum, a equação pitagórica. Aplicações do máximo divisor comum: Equações Diofantinas lineares, expressões binômias, números de Fibonacci. Números Primos: Teorema Fundamental da Aritmética, sobre a distribuição de números primos, Pequeno Teorema de Fermat. Números especiais: Primos de Fermat, de Mersenne e em PA, Números perfeitos. Congruências: Aritmética dos restos e aplicações, congruências e números binomiais, o calendário. Os Teoremas de Euler e Wilson. Resolução de congruências lineares, Teorema Chinês dos Restos e classes residuais.</p>			
<b>Bibliografia Básica</b>			
<p>HEFEZ, A. <b>Aritmética</b>. Coleção PROFMAT, SBM, 2014.</p> <p>NETO, A. C. M. <b>Tópicos de Matemática Elementar, Volume 5: Teoria dos Números</b>. SBM, 2012.</p> <p>SANTOS, J. P. <b>Introdução à Teoria dos Números</b>, Coleção Matemática Universitária, SBM, 2015.</p>			
<b>Bibliografia Complementar</b>			
<p>COUTINHO, S. C. <b>Números inteiros e criptografia RSA</b>. 2. ed. Coleção Matemática e Aplicações. IMPA, 2005</p> <p>MARTINEZ, F. E. B.; MOREIRA, C. G. T. de A.; SALDANHA, N. C.; TENGAM, E. <b>Teoria dos Números: Um passeio com números primos e outros números familiares pelo mundo inteiro</b>. Coleção Projeto Euclides. IMPA, 2015.</p> <p>MOREIRA, C. G. T. de A.; MARTINEZ, F. E. B.; SALDANHA, N. C. <b>Tópicos de Teoria dos Números</b>. Coleção PROFMAT, SBM, 2012.</p>			

SAMPAIO, J. C. V.; CAETANO, P. A. S. **Introdução à Teoria dos números – Um breve Curso**. EDUFSCar, 2008.



SHOKRANIAN, S. **Uma Introdução à teoria dos números**. Rio de janeiro: Ciência Moderna, 2008.

 <b>UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS</b> <b>PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO</b> <b>INSTITUTO DE MATEMÁTICA</b> 			
<b>Unidade</b>	IM		
<b>Disciplina</b>	Cálculo 4		
<b>Carga horária</b>	<b>Semanal</b>		4 horas
	<b>Período</b>		72 horas
<b>Período Letivo</b>	6º	<b>Pré-requisito</b>	Cálculo 3
<b>Ementa</b>			
<p>Campo vetorial: Campos vetoriais, integrais de linha, o Teorema Fundamental das Integrais de Linha, Teorema de Green, rotacional e divergente, superfícies parametrizadas e suas áreas, integrais de superfície, Teorema de Stokes, o Teorema do Divergente. Equações Diferenciais: Modelagem com equações diferenciais, campos de direções e Método de Euler, equações separáveis, modelos para crescimento populacional, equações lineares, sistemas predador-presa. Equações Diferenciais de Segunda Ordem: Equações lineares de segunda ordem, equações lineares não homogêneas, aplicações de equações diferenciais de segunda ordem, soluções em série.</p>			
<b>Bibliografia Básica</b>			
<p>ÁVILA, G. Cálculo das funções de múltiplas variáveis. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006. v. 3</p> <p>ÁVILA, G. Cálculo das funções de múltiplas variáveis. Rio de Janeiro: LTC, 2002. v. 4.</p> <p>STEWART, J. <b>Cálculo</b>. Vol. II. Tradução EZ2 Translate. São Paulo: Cengage Learning, 2013.</p>			
<b>Bibliografia Complementar</b>			
<p>FIGUEIREDO, D. G.; NEVES, A. F. <b>Equações Diferenciais Aplicadas</b>. 3 ed, Coleção Matemática Universitária: IMPA, 2015.</p> <p>THOMAS, G. B. <b>Cálculo</b>. Vol. 2. 12 ed. São Paulo: Addison-Wesley, 2012.</p> <p>GUIDORIZZI, H. L. <b>Um Curso de Cálculo</b>. Vols 2 e 3. Rio de Janeiro: LTC, 1985.</p> <p>LEITHOLD, L. <b>O Cálculo com Geometria Analítica</b>. Vol. 2, 3 ed, São Paulo: Harbra Ltda, 1994.</p> <p>WILLIANSO, R. E.; CROWELL, R. H., TROTTER, H. F. <b>Cálculo de Funções Vetoriais</b>. Vol 1., Rio de Janeiro: LTC, 1976.</p>			

ZILL, D. G.; CULLEN, M. R. **Equações Diferenciais**. Tradução: Alfredo Alves de Farias; revisão técnica: Antonio Pertence Júnior. São Paulo: Pearson Makron Books, 2001.

 <b>UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS</b> <b>PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO</b> <b>INSTITUTO DE MATEMÁTICA</b> 			
<b>Unidade</b>	IM		
<b>Disciplina</b>	Introdução à Álgebra		
<b>Carga horária</b>	<b>Semanal</b>		4 horas
	<b>Período</b>		72 horas
<b>Período Letivo</b>	7º	<b>Pré-requisito</b>	Aritmética
<b>Ementa</b>			
<p>Introdução à Aritmética dos Números Inteiros: Indução. Divisibilidade em <math>\mathbb{Z}</math>. Máximo Divisor Comum- Identidade de Bézout. Números primos e o Teorema Fundamental da Aritmética. Grupos: definições e exemplos. Subgrupos. Homomorfismos de Grupos. Propriedades de Homomorfismo de Grupos. Núcleo e Imagem de Homomorfismos de Grupos. Isomorfismo de Grupos. Teorema de Cayley. Grupos Cíclicos. Classes Laterais e o Teorema de Lagrange. Subrupos Normais e Grupos Quocientes. O grupo das classes dos restos <math>\mathbb{Z}_n</math>. Anéis e Corpos: definições e exemplos. Subanéis. Ideais: ideais gerados, ideais primos e maximais. Corpos: definições, exemplos e propriedades. Corpos de frações de um anel de integridade. Anéis quocientes. Homomorfismo de Anéis: definição, propriedades, núcleo e imagem. Teorema dos Homomorfismos de Anéis. Anéis de polinômios: definição, exemplos, algoritmo da divisão. Fatoração Única. Irreduzibilidade.</p>			
<b>Bibliografia Básica</b>			
<p>DOMINGUES, H.; IEZZI, G. <b>Álgebra Moderna</b>, 4a. Edição Reformulada, Editora Atual.</p> <p>GONÇALVES, A. <b>Introdução à Álgebra</b>. Projeto Euclides, IMPA, 2012.</p> <p>HEFEZ, A. <b>Curso de Álgebra</b>. Vol. 1. Coleção Matemática Universitária, IMPA, 2014. (Capítulos 2,3,4 e 7).</p>			
<b>Bibliografia Complementar</b>			
<p>DOMINGUES, H. <b>Fundamentos da Aritmética</b>. Editora Atual, 1998.</p> <p>GARCIA, A.; LEQUAIN, Y. <b>Elementos de Álgebra</b>. 6ª Edição. Coleção Projeto Euclides, IMPA, 2015.</p> <p>LANG, S. <b>Álgebra para graduação</b>. Ciência Moderna, 2008.</p> <p>LANG, S. <b>Estruturas Algébricas</b>. Tradução: Cláudio R. W. Abramo. Rio de Janeiro: Ao livro técnico/MEC, 1972.</p> <p>LIMA, E. L. <b>A Matemática do Ensino Médio</b>. Rio de Janeiro: SBM, 1996.</p>			



 <b>UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS</b> <b>PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO</b> <b>INSTITUTO DE MATEMÁTICA</b> 			
<b>Unidade</b>	IM		
<b>Disciplina</b>	História da Matemática		
<b>Carga horária</b>	<b>Semanal</b>		3 horas
	<b>Período</b>		54 horas
<b>Período Letivo</b>	8º	<b>Pré-requisito</b>	Cálculo 2
<b>Ementa</b>			
<p>A pesquisa em história da matemática e estudo sobre a escrita da história. Matemática na Mesopotâmia e no antigo Egito. Lendas sobre o início da matemática na Grécia. Problemas, teoremas e demonstrações na geometria grega. Revisitando a separação entre teoria e prática: Antiguidade e Idade Média. A Revolução Científica e a nova geometria do século XVII. Um rigor ou vários? A análise matemática nos séculos XVII e XVIII. O século XIX inventa a matemática “pura”. Relação dos conteúdos estudados com o ensino da matemática na Educação Básica e Educação Superior.</p>			
<b>Bibliografia Básica</b>			
<p>BARONI, R. L. S.; NOBRE, S. A Pesquisa em História da Matemática e suas relações com a Educação Matemática. In: BICUDO, Maria (org.). <b>Pesquisa em Educação Matemática: Concepções &amp; Perspectivas</b>. São Paulo: Editora da Unesp, 1999.</p> <p>EVES, H. <b>Introdução à história da matemática</b>. Tradução: Hygino H. Domingues. Campinas, SP: Editora da UNICAMP, 2004.</p> <p>ROQUE, T. <b>História da matemática: uma visão crítica, desfazendo mitos e lendas</b>. Rio de Janeiro: Zahar, 2012.</p> <p>ROQUE, T.; CARVALHO, J. B. P. <b>Tópicos de História da Matemática</b>. Rio de Janeiro: SBM, 2012.</p> <p>KATZ, V. J. <b>História da matemática</b>. Revisão de Jorge Nuno Silva. Tradução de Ana Sampaio e Filipe Duarte. Lisboa [Portugal]: Fundação Calouste Gulbenkian, 2010.</p>			
<b>Bibliografia Complementar</b>			



AABOE, A. **Episódios da história antiga da matemática**. Tradução de João Bosco Pitombeira. Rio de Janeiro: SBM, 2013.



D'AMBROSIO, U. **Uma história concisa da matemática no Brasil**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2008.

EUCLIDES. **Os elementos**. Tradução e introdução de Irineu Bicudo. São Paulo: Editora UNESP, 2009.



GARBI, G. G. **A Rainha das Ciências: um passeio histórico pelo maravilhoso mundo da matemática**. 5ª edição revisada e ampliada. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2010.

GARBI, G. G. **C.Q.D: explicações e demonstrações sobre conceitos, teoremas e fórmulas essenciais da geometria**. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2010.

 <b>UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS</b> <b>PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO</b> <b>INSTITUTO DE MATEMÁTICA</b> 			
<b>Unidade</b>	IM		
<b>Disciplina</b>	Análise Real para Licenciados		
<b>Carga horária</b>	<b>Semanal</b>		4 horas
	<b>Período</b>		72 horas
<b>Período Letivo</b>	8º	<b>Pré-requisito</b>	Cálculo 2
<b>Ementa</b>			
<p>Números reais. Funções reais. Funções deriváveis. Funções trigonométricas. A integral. Funções logarítmica e exponencial. Relações entre derivação e integração. Integrais impróprias. Sucessões e séries de funções.</p>			
<b>Bibliografia Básica</b>			
<p>ÁVILA, G. <b>Análise Matemática para Licenciatura</b>, 2ª Edição, Ed. Edgar Blücher, São Paulo, 2005.</p> <p>FIGUEIREDO, D. J. <b>Análise 1</b>. Ed. LTC, 1996.</p> <p>LIMA, E. L. <b>Análise Real, volume 1: Funções de uma variável</b>. Coleção Matemática Universitária, IMPA., 2013.</p>			
<b>Bibliografia Complementar</b>			
<p>BARTLE, R. G.; SHERBERT, D. R. <b>Introduction to Real Analysis</b>. Third Edition, John Wiley &amp; Sons, New York, 2000.</p> <p>FERREIRA, J. <b>A Construção dos Números</b>. Coleção Textos Universitários, SBM, 2010.</p> <p>NERI, C.; CABRAL, M. <b>Curso de Análise Real</b>, 1ª Edição, UFRJ, Rio de Janeiro, 2006.</p> <p>RIBEMBOIM, P. <b>Funções Limites e Continuidade</b>. Coleção Textos Universitários, SBM, 2012.</p> <p>RUDIN, W. <b>Principles of Mathematical Analysis</b>. Third Edition, MacGraw-Hill Inc., 1976.</p>			

 <b>UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS</b> <b>PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO</b> <b>INSTITUTO DE MATEMÁTICA</b> 			
<b>Unidade</b>	IM		
<b>Disciplina</b>	Física 1		
<b>Carga horária</b>	<b>Semanal</b>		4 horas
	<b>Período</b>		72 horas
<b>Período Letivo</b>	8º	<b>Pré-requisito</b>	Cálculo 2
<b>Ementa</b>			
<p>Ementa: Grandezas físicas; Vetores; Cinemática em uma, duas dimensões; Dinâmica; Trabalho e energia; Dinâmica de um sistema de partículas; Cinemática e dinâmica da rotação. <i>Temas transversais</i> (Educação Ambiental): RECURSOS ENERGÉTICOS – Combustíveis Fósseis, Fontes Renováveis de Energia, Energia Nuclear, Atividades Humanas e Impactos Ambientais, A Preservação do Ambiente.</p>			
<b>Bibliografia Básica</b>			
<p>HALLIDAY, D.; RESNICK, R. <b>Fundamentos de Física: mecânica</b>, Vol. 1, 8ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.</p> <p>NUSSENZVEIG, H. M. <b>Curso de Física Básica: Mecânica</b>, Vol. 1, 3ª ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1981.</p> <p>SEARS, F.; ZEMANSKY, M.; YOUNG, H. <b>Física: mecânica</b>, Vol. 1, 12ª ed. São Paulo: Addison Wesley, 2008.</p> <p>TIPLER, P. A. e MOSCA, G. <b>Física: Mecânica, Oscilações e Ondas, Termodinâmica</b>, Vol. 1, 5ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006.</p>			
<b>Bibliografia Complementar</b>			
<p>BRANCO, S. M. <b>Energia e Meio Ambiente</b>. Coleção Polêmica. 2ª ed. São Paulo: Moderna, 2004.</p> <p>HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. <b>Fundamentos de Física: Gravitação, Ondas e Termodinâmica</b>. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, GEN, 2009. v. 2.</p> <p>KITTEL, C., KNIGHT, W. D. e RUDERMAN, M. A. <b>Mecânica – curso de Física de Berkeley</b>. São Paulo: Edgard Blucher, 1973. v. 1.</p> <p>LUIZ, A. M. <b>Física 1: Mecânica, teoria e problemas resolvidos</b>. 6. ed. São Paulo: Livraria da Física, 2009.</p> <p>RAYMOND, A., SERWAY, J. e JEWETT Jr., J. W. <b>Princípios da Física: mecânica clássica</b>, Vol. 1, 3ª ed. São Paulo: Editora Cengage, 2008.</p>			



## 1.3. GRUPO 3: Ementas dos Componentes Curriculares



 <b>UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS</b> <b>PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO</b> <b>INSTITUTO DE MATEMÁTICA</b> 			
<b>Unidade</b>	IM		
<b>Disciplina</b>	Prática Pedagógica 1: matemática nos 6º e 7º anos do Ensino Fundamental		
<b>Carga horária</b>	<b>Semanal</b>		5 horas
	<b>Período</b>		100 horas
<b>Período Letivo</b>	1º	<b>Pré-requisito</b>	sem pré-requisito
<b>Ementa</b>			
<p>Aprender a elaborar sequências didáticas para o 6º e o 7º anos do ensino fundamental utilizando metodologias para aulas expositivas dialogadas, Ensino da Matemática através de Resolução de Problemas, jogos didáticos, utilização de softwares, materiais manipulativos e outras.</p>			
<b>Bibliografia Básica</b>			
<p>BRASIL. BNCC, MEC, 2018. Área de Matemática.  <a href="http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf">http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf</a>            Acesso em 06 de julho de 2022. Livros didáticos para o Ensino Fundamental indicados no Programa Nacional do Livro Didático (PNLD/MEC).</p> <p>RIPOLL, C.; RANGEL, L.; GIRALDO, V. <b>Livro do Professor de Matemática da Educação Básica - Volume 1 - Números Inteiros</b>. SBM, 2016.</p> <p>RIPOLL, C.; RANGEL, L.; GIRALDO, V. <b>Livro do Professor de Matemática da Educação Básica - Volume 2 - Números Naturais</b>. SBM, 2016.</p> <p>ZABALA, A. <b>A prática educativa: como ensinar</b>. Porto Alegre, RS: Artmed, 1998.</p>			
<b>Bibliografia Complementar</b>			
<p>Khan Academy. Disponível em: <a href="https://pt.khanacademy.org/math/6-ano-matematica">https://pt.khanacademy.org/math/6-ano-matematica</a> ; <a href="https://pt.khanacademy.org/math/pt-7-ano">https://pt.khanacademy.org/math/pt-7-ano</a> Acesso em: 06 de julho de 2022.</p> <p>KLEIN, F. <b>Matemática elementar de um ponto de vista superior</b>. Volume I. 1ª parte: Aritmética. Sociedade Portuguesa de Matemática, 2009.</p> <p>Nova Escola. Disponível em: &lt;<a href="https://novaescola.org.br/conteudo/6514/a-matematica-no">https://novaescola.org.br/conteudo/6514/a-matematica-no</a></p>			

ensino-fundamental> Acesso em: 29 ago. 2018.

ROQUE, T. **História da matemática: uma visão crítica, desfazendo mitos e lendas.** Rio de Janeiro: Zahar, 2012.

SBM (Sociedade Brasileira de Matemática). **Coletânea de artigos interessantes de matemática elementar: matemática numa perspectiva conceitual.** Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna Ltda, 2012.



 <b>UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS</b> <b>PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO</b> <b>INSTITUTO DE MATEMÁTICA</b> 			
<b>Unidade</b>	IM		
<b>Disciplina</b>	Prática pedagógica 2: matemática nos 8º e 9º anos do Ensino Fundamental		
<b>Carga horária</b>	<b>Semanal</b>		5 horas
	<b>Período</b>		100 horas
<b>Período Letivo</b>	2º	<b>Pré-requisito</b>	Prática Pedagógica 1
<b>Ementa</b>			
<p>Aprender a elaborar sequências didáticas para o 8º e o 9º anos do ensino fundamental utilizando metodologias para aulas expositivas dialogadas, Ensino da Matemática através de Resolução de Problemas, modelagem matemática, jogos didáticos, utilização de softwares, materiais manipulativos ou outras metodologias ativas.</p>			
<b>Bibliografia Básica</b>			
<p>BRASIL. BNCC, MEC, 2018. A área de matemática. Disponível em: <a href="http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_verseofinal_site.pdf">http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_verseofinal_site.pdf</a> Acesso em 06.07.2022</p> <p>LIMA et al. <b>Temas e problemas</b>. Rio de Janeiro: SBM</p> <p>Livros didáticos para o Ensino Fundamental indicados no Programa Nacional do Livro Didático (PNLD/MEC).</p> <p>ZABALA, A. <b>A prática educativa: como ensinar</b>. Porto Alegre, RS: Artmed, 1998.</p>			
<b>Bibliografia Complementar</b>			
<p>Khan Academy. Disponível em: <a href="https://pt.khanacademy.org/math/pt-8-ano">https://pt.khanacademy.org/math/pt-8-ano</a>  <a href="https://pt.khanacademy.org/math/pt-9-ano">https://pt.khanacademy.org/math/pt-9-ano</a></p> <p>Nova Escola. Disponível em: <a href="https://novaescola.org.br/conteudo/6514/a-matematica-no-ensino-fundamental">https://novaescola.org.br/conteudo/6514/a-matematica-no-ensino-fundamental</a>&gt; Acesso em: 29 ago. 2018.</p> <p>ROQUE, T. <b>História da matemática: uma visão crítica, desfazendo mitos e lendas</b>. Rio de Janeiro: Zahar, 2012.</p> <p>SBM (Sociedade Brasileira de Matemática). <b>Coletânea de artigos interessantes de matemática elementar: matemática numa perspectiva conceitual</b>. Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna Ltda, 2012.</p>			

 <b>UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS</b> <b>PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO</b> <b>INSTITUTO DE MATEMÁTICA</b> 			
<b>Unidade</b>	IM		
<b>Disciplina</b>	Prática pedagógica 3: matemática e contextualização		
<b>Carga horária</b>	<b>Semanal</b>		4 horas
	<b>Período</b>		72 horas
<b>Período Letivo</b>	4º	<b>Pré-requisito</b>	sem pré-requisito
<b>Ementa</b>			
<p>Identificar e analisar os conteúdos programáticos necessários ao desenvolvimento das competências e habilidades da BNCC para a 1ª Série do Ensino Médio. Aprender a elaborar sequências didáticas para aulas nessa série, realizando aulas simuladas utilizando metodologias para aulas expositivas dialogadas, ensino da matemática através de resolução de problemas, modelagem matemática, jogos didáticos, utilização de softwares, materiais manipulativos ou outras metodologias ativas.</p>			
<b>Bibliografia Básica</b>			
<p>BRASIL. BNCC, MEC, 2018. Área de Matemática Disponível em: <a href="http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_sit e.pdf">http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_sit e.pdf</a> Acesso em: 06 de julho de 2022.</p> <p>FAINGUERLET, E. K.; NUNES, K. R; A. <b>Matemática: práticas pedagógicas para o Ensino Médio</b>. Porto Alegre, Penso, 2012. LIMA, E. L. et al. A matemática do Ensino Médio. Volumes 1 e 2. Coleção do Professor de Matemática. Rio de Janeiro: SBM, 1998.</p> <p>Livros didáticos para o Ensino Médio indicados no Programa Nacional do Livro Didático (PNLD/MEC).</p>			
<b>Bibliografia Complementar</b>			
<p>ALMEIDA, Lourdes W. de el al. <b>Modelagem matemática na educação básica</b>. São Paulo: editora Contexto, 2012.</p> <p>KLEIN, F. <b>Matemática elementar de um ponto de vista superior</b>. Volume I. 1ª parte: Aritmética. Sociedade Portuguesa de Matemática, 2009.</p> <p>KLEIN, F. <b>Matemática elementar de um ponto de vista superior</b>. Volume I. 2ª parte: Álgebra. Sociedade Portuguesa de Matemática, 2010.</p> <p>KLEIN, F. <b>Matemática elementar de um ponto de vista superior</b>. Volume I. 3ª parte: Análise. Sociedade Portuguesa de Matemática, 2011.</p>			



ROQUE, T. **História da matemática: uma visão crítica, desfazendo mitos e lendas.**  
Rio de Janeiro: Zahar, 2012.

SBM (Sociedade Brasileira de Matemática). **Coletânea de artigos interessantes de matemática elementar: matemática numa perspectiva conceitual.** Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna Ltda, 2012.

 <b>UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS</b> <b>PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO</b> <b>INSTITUTO DE MATEMÁTICA</b> 			
<b>Unidade</b>	IM		
<b>Disciplina</b>	Prática pedagógica 4: modelagem e resolução de problemas		
<b>Carga horária</b>	<b>Semanal</b>		5 horas
	<b>Período</b>		100 horas
<b>Período Letivo</b>	5º	<b>Pré-requisito</b>	sem pré-requisito
<b>Ementa</b>			
<p>Identificar e analisar os conteúdos programáticos necessários ao desenvolvimento das competências e habilidades da BNCC para a 2ª e a 3ª Séries do Ensino Médio. Aprender a elaborar sequências didáticas para aulas nessas séries e realizar aulas simuladas utilizando metodologias para aulas expositivas dialogadas, ensino da matemática através de resolução de problemas, modelagem matemática, jogos didáticos, utilização de softwares, materiais manipulativos ou outras metodologias ativas.</p>			
<b>Bibliografia Básica</b>			
<p>ALMEIDA, L. W. de et al. <b>Modelagem matemática na educação básica</b>. São Paulo: Editora Contexto, 2012.</p> <p>BRASIL. BNCC MEC, 2018. Competências específicas 3 e 4 e habilidades associadas. Disponível em: &lt;<a href="http://basenacionalcomum.mec.gov.br/wp-content/uploads/2018/06/BNCC_EnsinoMedio_embaixa_site_110518.pdf">http://basenacionalcomum.mec.gov.br/wp-content/uploads/2018/06/BNCC_EnsinoMedio_embaixa_site_110518.pdf</a>&gt; Acesso em: 29 jul. 2018.</p> <p>FAINGUERLET, E. K.; NUNES, K. R. A. <b>Matemática: práticas pedagógicas para o Ensino Médio</b>. Porto Alegre, Penso, 2012.</p> <p>LIMA, E. L. et al. <b>A matemática do Ensino Médio</b>, volumes 2, 3. Coleção do Professor de Matemática. Rio de Janeiro: SBM, 1998.</p> <p>Livros didáticos para o Ensino Médio indicados no Programa Nacional do Livro Didático (PNLD/MEC).</p>			
<b>Bibliografia Complementar</b>			
<p>Artigos científicos em revistas especializadas de educação Matemática ou Ensino da Matemática (REVEMAT, Revista da SBEM, Revista do Professor da Matemática/SBM e outras).</p> <p>ALMEIDA, Lourdes W. de el al. Modelagem matemática na educação básica. São Paulo: editora Contexto, 2012.</p> <p>KLEIN, F. <b>Matemática elementar de um ponto de vista superior</b>. Volume I. 1ª parte:</p>			



Aritmética. Sociedade Portuguesa de Matemática, 2009.

KLEIN, F. **Matemática elementar de um ponto de vista superior**. Volume I. 2ª parte: Álgebra. Sociedade Portuguesa de Matemática, 2010.

KLEIN, F. **Matemática elementar de um ponto de vista superior**. Volume I. 3ª parte: Análise. Sociedade Portuguesa de Matemática, 2011.

ROQUE, T. **História da matemática: uma visão crítica, desfazendo mitos e lendas**. Rio de Janeiro: Zahar, 2012.

SBM (Sociedade Brasileira de Matemática). **Coletânea de artigos interessantes de matemática elementar: matemática numa perspectiva conceitual**. Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna Ltda, 2012.

 <b>UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS</b> <b>PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO</b> <b>INSTITUTO DE MATEMÁTICA</b> 			
<b>Unidade</b>	IM		
<b>Disciplina</b>	Estágio supervisionado do ensino de matemática 1		
<b>Carga horária</b>	<b>Semanal</b>		5 horas
	<b>Período</b>		100 horas
<b>Período Letivo</b>	5º	<b>Pré-requisito</b>	sem pré-requisito
<b>Ementa</b>			
<p>Estágio supervisionado com observação do funcionamento escolar, com acompanhamento e vivências das séries finais do Ensino Fundamental. Observar, Analisar e Avaliar os critérios para seleção e organização dos conteúdos matemáticos adotados pelos professores do 6º e 7º ano do Ensino Fundamental. Observação da práxis educativa fundamentada na tríade: problematização; intervenção e produção do conhecimento no espaço escolar das séries finais do Ensino Fundamental. Elaboração de relatórios.</p>			
<b>Bibliografia Básica</b>			
<p>CARVALHO, Anna Maria Pessoa de. <b>Os estágios nos cursos de licenciatura</b>. São Paulo: Cengage do Brasil, 2017.</p> <p>PICONEZ, Stela C. Bertholo. <b>A prática de ensino e o estágio supervisionado</b>. 4. ed. São Paulo: Papyrus, 1994.</p> <p><b>PIMENTA, Selma Garrido; ALMEIDA, Maria Isabel de. Estágios supervisionados na formação docente</b>. São Paulo: Cortez, 2014.</p> <p>OLIVEIRA, Raquel Gomes de. <b>Estágio curricular supervisionado: horas de parceria Escola-Universidade</b>. São Paulo: Paco Editorial, 2011.</p> <p>BARREIRO, Iraide Marques; GEBRAN, Raimunda Abou Freitas. <b>Prática de ensino e estágio supervisionado na formação de professores</b>. 2. ed. São Paulo: Avercamp, 2016.</p> <p>NÓVOA, A. <b>Formação de professores e profissão docente</b>. In: António Nóvoa (coord.). Os Professores e a sua Formação. 3ª edição. Lisboa (Portugal):Publicações Dom Quixote. 1997, p.15-33.</p>			
<b>Bibliografia Complementar</b>			

PIMENTA, S. G.; LIMA, M. S. L. **Estágio e docência**. 7. ed. São Paulo: Cortez, 2012.  
TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. 14. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2012

PONTE J. P, BROCADO, J e OLIVEIRA, H. **Investigações matemática em Sala de Aula**. Ed.Autêntica

GARCIA, Vera Clotilde. **Pensando formas concretas para a prática docente no currículo dos cursos de licenciatura em Matemática**. Educação Matemática em Revista – RS. Osório-RS, n.5, p. 64-67. 2003.

RIANI, Dirce Camargo. **Formação do Professor: a contribuição dos estágios supervisionados**. São Paulo: LÚMEN, 1996.

SOUSA, Manuela Valentina. FERNANDES, José António. **Dificuldades de professores estagiários de Matemática e sua relação com a formação inicial**. Quadrante. Lisboa, p.91-113. 2004.

SOUZA, Luzia Aparecida de. GARNICA, Antonio Vicente Marafioti. **Formação de professores de Matemática: um estudo sobre a influência da formação pedagógica prévia em um curso de licenciatura**. Ciência & Educação. Bauru. 2004.

FREIRE, M. **Observação, registro, reflexão – instrumentos metodológicos**. Série 8. Seminários. São Paulo: Espaço Pedagógico, 1992.



GOULART, S. M. **A Prática de Ensino na Formação de Professores: uma questão (des)conhecida**. Revista Universidade Rural. Série Ciências Humanas. Rio de Janeiro: Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro. Vol.24 (1-2), jan./jun. 2002.

PICONEZ, S. C. B. **A Prática de Ensino e o Estágio Supervisionado: aproximação da realidade escolar e a prática da reflexão**. In: FAZENDA, I.C.A (org). Prática de Ensino e Estágio Supervisionado. Campinas: Papirus, 1991.

PIMENTA, S. G. **O Estágio na Formação de Professores: Unidade entre Teoria e Prática?** Cadernos de Pesquisa. São Paulo: Fundação Carlos Chagas, n. 94, ago. 1995

SILVA, C. M. S. da. **A Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras da USP e a formação de professores de Matemática**. In 23a Reunião Anual da ANPED, 2000, Caxambu. Anais da 23aReunião Anual da ANPED, 2000. Disponível em:<http://168.96.200.17/ar/libros/anped/1925P.PDF>.

TANURI, L. M. História da Formação de Professores. Revista Brasileira de Educação. São Paulo, n.14, p.61-88, 2000.

 <b>UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS</b> <b>PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO</b> <b>INSTITUTO DE MATEMÁTICA</b> 			
<b>Unidade</b>	IM		
<b>Disciplina</b>	Estágio supervisionado do ensino da matemática 2		
<b>Carga horária</b>	<b>Semanal</b>		5 horas
	<b>Período</b>		100 horas
<b>Período Letivo</b>	6º	<b>Pré-requisito</b>	Estágio supervisionado do ensino da matemática 1
<b>Ementa</b>			
<p>Regência para o Ensino Fundamental enfocando conceitos básicos de Matemática desse nível de ensino. Planejamento de aulas e materiais didáticos a partir da análise das condições de trabalho, das metodologias de ensino e dos recursos didáticos. Elaboração e aplicação de projeto de atuação pedagógica, com efetiva prática docente. Coparticipação em sala de aula. Elaboração de relatório.</p>			
<b>Bibliografia Básica</b>			
<p>BRASIL, BNCC. MEC, 2018, <b>Área de Matemática dos anos finais do Ensino Fundamental.</b></p> <p>CARVALHO, Anna Maria Pessoa de. <b>Os estágios nos cursos de licenciatura.</b> São Paulo: Cengage do Brasil, 2017.</p> <p>PICONEZ, Stela C. Bertholo. <b>A prática de ensino e o estágio supervisionado.</b> 4. ed. São Paulo: Papirus, 1994.</p> <p>PIMENTA, Selma Garrido; ALMEIDA, Maria Isabel de. <b>Estágios supervisionados na formação docente.</b> São Paulo: Cortez, 2014.</p> <p>OLIVEIRA, Raquel Gomes de. <b>Estágio curricular supervisionado: horas de parceria Escola-Universidade.</b> São Paulo: Paco Editorial, 2011.</p> <p>BARREIRO, Iraide Marques; GEBRAN, Raimunda Abou Freitas. <b>Prática de ensino e estágio supervisionado na formação de professores.</b> 2. ed. São Paulo: Avercamp, 2016.</p> <p>NÓVOA, António. <b>Formação de professores e profissão docente.</b> In: António Nóvoa (coord.). Os Professores e a sua Formação. 3a edição. Lisboa (Portugal):Publicações Dom Quixote. 1997, p.15-33.</p>			
<b>Bibliografia Complementar</b>			

PIMENTA, S. G.; LIMA, M. S. L. **Estágio e docência**. 7. ed. São Paulo: Cortez, 2012.  
TARDIF, M. Saberes docentes e formação profissional. 14. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2012.

PONTE J. P, BROCADO, J e OLIVEIRA, H. **Investigações matemática em Sala de Aula**. Ed.Autêntica.

GARCIA, Vera Clotilde. **Pensando formas concretas para a prática docente no currículo dos cursos de licenciatura em Matemática**.

Educação Matemática em Revista – RS. Osório-RS, n.5, p. 64-67. 2003.

RIANI, Dirce Camargo. **Formação do Professor: a contribuição dos estágios supervisionados**. São Paulo: LUMEN, 1996.

SOUSA, Manuela Valentina. FERNANDES, José António. **Dificuldades de professores estagiários de Matemática e sua relação com a formação inicial**. Quadrante. Lisboa, p.91-113. 2004.

SOUZA, Luzia Aparecida de. GARNICA, Antonio Vicente Marafioti. **Formação de professores de Matemática: um estudo sobre a influência da formação pedagógica prévia em um curso de licenciatura**. Ciência & Educação. Bauru, p.23-39. 2004.

FREIRE, M. **Observação, registro, reflexão – instrumentos metodológicos**. Série 8. Seminários. São Paulo: Espaço Pedagógico, 1992.



GOULART, S. M. **A Prática de Ensino na Formação de Professores: uma questão (des)conhecida**. Revista Universidade Rural. Série Ciências Humanas. Rio de Janeiro: Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro. Vol.24 (1-2), jan./jun. 2002.

PICONEZ, S. C. B. **A Prática de Ensino e o Estágio Supervisionado: a aproximação da realidade escolar e a prática da reflexão**. In: FAZENDA, I.C.A (org). Prática de Ensino e Estágio Supervisionado. Campinas: Papyrus, 1991.

PIMENTA, S. G. **O Estágio na Formação de Professores: Unidade entre Teoria e Prática?** Cadernos de Pesquisa. São Paulo: Fundação Carlos Chagas, n. 94, ago. 1995.

SILVA, C. M. S. da. **A Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras da USP e a formação de professores de Matemática**. In 23a Reunião Anual da ANPED, 2000, Caxambu. Anais da 23aReunião Anual da ANPED, 2000. Disponível em:<http://168.96.200.17/ar/libros/anped/1925P.PDF>.



TANURI, L. M. **História da Formação de Professores**. Revista Brasileira de Educação. São Paulo, n.14, p.61-88, 2000.

 <b>UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS</b> <b>PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO</b> <b>INSTITUTO DE MATEMÁTICA</b> 		
<b>Unidade</b>	IM	
<b>Disciplina</b>	Estágio supervisionado do ensino da matemática 3	
<b>Carga horária</b>	<b>Semanal</b>	5 horas
	<b>Período</b>	100 horas
<b>Período Letivo</b>	7º	<b>Pré-requisito</b> Estágio supervisionado do ensino da matemática 2
<b>Ementa</b>		
<p>Etnomatemática. Modelagem e/ou modelação na educação básica. Educação de Jovens e Adultos. Desenvolvimento cognitivo e os processos mentais básicos nas concepções de laboratório de ensino de matemática e materiais didáticos. Investigação em sala de aula. As representações em Matemática e a construção de materiais didáticos – o currículo em rede. Exercícios e problemas. Formação continuada para professores de matemática. Estágio de regência supervisionada em salas de aula da Educação Básica em qualquer ciclo ou modalidade. Elaboração de relatórios.</p>		
<b>Bibliografia Básica</b>		
<p>CHEVALLARD, Y.; BOSCH, M.; GASCÓN, J. <b>Estudar Matemáticas: o elo perdido entre o ensino e a aprendizagem.</b> Porto Alegre: Artmed.2001</p> <p>D'AMBROSIO, U. <b>Etnomatemática – elo entre as tradições e a modernidade.</b> Belo Horizonte: Autêntica, 2001.</p> <p>FONSECA, M<sup>a</sup>. da C. F. R. <b>Educação Matemática de Jovens e Adultos: especificidades, desafios e contribuições.</b> Belo Horizonte, Editora Autêntica. 84 2002.</p> <p>LORENZATO, S. (org.) <b>O Laboratório do Ensino de Matemática na Formação de Professores.</b> Campinas, SP: Autores Associados, 2006.</p>		
<b>Bibliografia Complementar</b>		
<p>CARAÇA, B. de J. <b>Conceitos fundamentais da matemática.</b> Lisboa, 6<sup>a</sup> edição. Gradiva. 2002.</p> <p>COURANT, R.; ROBBINS, H. <b>O Que é Matemática? Uma abordagem elementar de métodos e conceitos.</b> Ed. UnB. 2001.</p> <p>D'AMBROSIO, U. <b>Da realidade à ação: reflexões sobre educação e matemática.</b> São Paulo: Summus; Campinas: Editora UNICAMP. 1986.</p> <p>MURRIE, Z. F. (Coordenação). <b>Matemática e suas tecnologias: livro do estudante.</b></p>		



**Ensino Médio.** Brasília: MEC: INEP, 2002.

VYGOSTKY, L. S. **A formação social da mente.** São Paulo, Martins Fontes, 2000.

 <b>UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS</b> <b>PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO</b> <b>INSTITUTO DE MATEMÁTICA</b> 			
<b>Unidade</b>	IM		
<b>Disciplina</b>	Estágio supervisionado do ensino da matemática 4		
<b>Carga horária</b>	<b>Semanal</b>		5 horas
	<b>Período</b>		100 horas
<b>Período Letivo</b>	8º	<b>Pré-requisito</b>	Estágio supervisionado do ensino da matemática 3
<b>Ementa</b>			
<p>Articulação entre teoria e prática uma abordagem por métodos e conceitos. Teorias da aprendizagem em Matemática. O Desenvolvimento cognitivo e os processos mentais básicos na Educação Matemática Científica: Lacuna entre os conceitos da matemática superior e os conceitos fundamentais da Matemática na Educação Básica. Interdisciplinaridade e contextualização. Educação Matemática Crítica. Estímulo à prática investigativa. Situações e representações para um mesmo conceito – Elaboração de plano de curso. A pesquisa e o método na Educação Matemática. Formação continuada para professores de matemática. Estágio de regência no Ensino Médio.</p>			
<b>Bibliografia Básica</b>			
<p>BAIRRAL, M. <b>Educação Matemática, Tecnologias Digitais e Educação a Distância</b>. São Paulo: Editora livraria da Física, 2015.</p> <p>FIORENTINI, D.; LORENZATO, S. <b>Investigação em educação matemática: percursos teóricos e metodológicos</b>. Campinas, SP: Autores Associados, 2006.</p> <p>GANDIN, D. <b>Planejamento na sala de aula</b>. 11ª ed. Petrópolis, RJ. Vozes, 2011.</p> <p>KLEIN, F. <b>Matemática elementar de um ponto de vista superior</b>. Vol 1. SPM, Porto, 2012.</p> <p>PIMENTA, S. G.; LIMA, M. S. L. <b>Estágio e docência</b>. São Paulo: Cortez Editora, 1999.</p> <p>PIMENTA, S. G. <b>O Estágio na formação de professores – Unidade Teoria e Prática?</b> São Paulo Cortez, 2004.</p> <p>SKOVSMOSE, O. <b>Desafios da reflexão em educação matemática crítica</b>. Tradução: Orlando de Andrade Figueiredo, Jonei Cerqueira Barbosa. – Campinas, SP: Papyrus, 2008.</p>			
<b>Bibliografia Complementar</b>			

BICUDO, M<sup>a</sup>. A. V.; GARNICA, A. V. M. **Filosofia da Educação Matemática**. Coleção Tendências em educação Matemática. Belo Horizonte: Autêntica. 2002.

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

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

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

REVISTAS DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA. SBEM. São Paulo. 1998 – até atual.

REVISTAS DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE MATEMÁTICA. Rio de Janeiro: N° 01 até atual.

WACHOWICZ, L. A. **O Método Dialético na Didática**. Campinas, São Paulo: Cortez. 1995.

# Referências Bibliográficas

---

- [1] Ministério da Educação, Secretaria de Educação Superior. *Projeto diagnóstico e avaliação do ensino de Geografia no Brasil. (Org. Aldo Paviani) – Documento Final*, Brasília, 1984. 33p.
- [2] Ministério da Educação, Secretaria de Educação Superior. *Referenciais Curriculares Nacionais dos Cursos de Bacharelado e Licenciatura do MEC*. Brasília, abr. de 2010, 104p.
- [3] Ministério da Educação, Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira Diretoria de Avaliação da Educação Superior, Coordenação Geral de Avaliação de Cursos de Graduação e IES. *Referenciais de Acessibilidade na Educação Superior e a Avaliação In Loco do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES)*. PARTE I : Avaliação de Cursos de Graduação. Brasília, jul. de 2013, 52p.
- [4] SALTON, Bruna Poletto; AGNOL, Anderson Dall; TURCATTI, Alissa. *Manual de acessibilidade em documentos digitais*. Bento Gonçalves, RS: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, 2017.
- [5] *Lei n° 3.867, de 25 de janeiro de 1961*. Cria a Universidade de Alagoas e dá outras providências.
- [6] *Lei 9.394, de 20 de dezembro de 1996*. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Art. 66 – referente a titulação do corpo docente. Outras legislações podem ser encontradas no site do MEC e da Ufal
- [7] *Lei 9.795, de 27 de abril de 1999*. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências.

- [8] *Lei n° 10.048, de 8 de novembro de 2000.* Dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e dá outras providências.
- [9] *Lei n° 10.098, de 19 de dezembro de 2000.* Estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências.
- [10] *Lei n° 10.172/2001 – Plano Nacional de Educação.* Aprova o Plano Nacional de Educação e dá outras providências.
- [11] *Lei n° 10.436, de 24 de abril de 2002.* Dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS) e dá outras providências.
- [12] *Lei n° 10.436, de 24 de abril de 2002.* Dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais – Libras e dá outras providências.
- [13] *Lei n° 10.639, de 9 de janeiro de 2003.* Altera a Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da Rede de Ensino a obrigatoriedade da temática “História e Cultura Afro-Brasileira”, e dá outras providências.
- [14] *Lei n° 10.861, de 14 de abril de 2004.* Institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES) e dá outras providências.
- [15] *LEI N° 11.502, de 11 de julho de 2007.* Modifica as competências e a estrutura organizacional da fundação Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES, de que trata a Lei n° 8.405, de 9 de janeiro de 1992; e altera as Leis nos 8.405, de 9 de janeiro de 1992, e 11.273, de 6 de fevereiro de 2006, que autoriza a concessão de bolsas de estudo e de pesquisa a participantes de programas de formação inicial e continuada de professores para a educação básica.
- [16] *Lei n° 11.645, de 10 de março de 2008.* Altera a Lei n° 9.394, de 20 de dezembro de 1996, modificada pela Lei n° 10.639, de 9 de janeiro de 2003, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da rede de ensino a obrigatoriedade da temática “História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena”.
- [17] *Lei n° 11.788, de 25 de setembro de 2008.* Dispõe sobre o estágio de estudantes; altera a redação do art. 428 da Consolidação das Leis do Trabalho–CLT, aprovada pelo Decreto–Lei n° 5.452, de 1° de maio de 1943, e a Lei n° 9.394, de 20 de dezembro de 1996; revoga as Leis nos 6.494, de 7 de dezembro de 1977, e 8.859, de 23 de março

- de 1994, o parágrafo único do art. 82 da Lei n° 9.394, de 20 de dezembro de 1996, e o art. 6° da Medida Provisória no 2.164-41, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências.
- [18] *Lei n° 12.319, de 1° de setembro de 2010.* Regulamenta a profissão de Tradutor e Intérprete da Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS.
- [19] *Lei n° 12.764, de 27 de dezembro de 2012.* Institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista; e altera o § 3° do art. 98 da Lei n° 8.112, de 11 de dezembro de 1990.
- [20] *Decreto n° 3.867, de 25 de janeiro de 1961.* Cria a Universidade de Alagoas e dá outras providências.
- [21] *Decreto n° 61.897, de 13 de dezembro de 1967.* Aprova o plano de Reestruturação da Universidade Federal de Alagoas.
- [22] *Decreto n° 1.044, de 21 de outubro de 1969.* Dispõe sobre tratamento excepcional para os alunos portadores das afecções que indica.
- [23] *Decretos n° 70.516, de 12 de maio de 1972.* Altera o Decreto n° 60.999, de 13 de julho de 1967, que aprovou o Quadro Único de Pessoal da Universidade Federal de Alagoas, retificado pelos de n° s.63.625, de 14 de novembro de 1968, e 65.250, de 30 de setembro de 1969, e dá outras providências.
- [24] *Decreto n° 6.202, de 17 de abril de 1975.* Atribui à estudante em estado de gestação o regime de exercícios domiciliares instituído pelo Decreto-lei n° 1.044, de 1969, e dá outras providências.
- [25] *Decreto n° 4.281, de 25 de junho de 2002.* Regulamenta a Lei n° 9.795, de 27 de abril de 1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental, e dá outras providências.
- [26] *Decreto n° 5.296/04, de 02 de dezembro de 2004.* Regulamenta as Leis nos 10.048, de 8 de novembro de 2000, que dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e 10.098, de 19 de dezembro de 2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências.
- [27] *Decreto n° 5.622/2005.* Regulamenta o art. 80 da Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional – referente a EaD.

- [28] *Decreto n° 5.626 de 22 de dezembro de 2005*. Regulamenta a Lei n° 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras, e o art. 18 da Lei n° 10.098, de 19 de dezembro de 2000.
- [29] *Decreto n° 5.707/06, de 26 de fevereiro de 2006*. Institui a Política e as Diretrizes para o Desenvolvimento de Pessoal da administração pública federal direta, autárquica e fundacional, e regulamenta dispositivos da Lei n° 8.112, de 11 de dezembro de 1990.
- [30] *Decreto n° 7.234, de 19 de julho de 2010*. Dispõe sobre o Programa Nacional de Assistência Estudantil – PNAES.
- [31] *Decreto 7.824, de 11 de outubro de 2012*. Regulamenta a Lei n° 12.711, de 29 de agosto de 2012, que dispõe sobre o ingresso nas universidades federais e nas instituições federais de ensino técnico de nível médio.
- [32] *RESOLUÇÃO N° 113/95– CEPE, de 13 de novembro de 1995*. Estabelece normas para o funcionamento da parte flexível do sistema seriado dos cursos de graduação.
- [33] *RESOLUÇÃO N° 32/2000– CEPE, de 11 de setembro de 2000*. Homologa a Resolução n° 27/2000, que alterou, “ad referendum”, dispositivos da Resolução n° 41197–CEPE. Estabelece normas complementares à Lei n° 6494, de 07 de dezembro de 1997 e o Decreto n° 87.497, de 18 de agosto de 1982, referente ao Estágio Curricular Não obrigatório e de Treinamento de Pessoal.
- [34] *RESOLUÇÃO CNE/CP 1 de 18 de fevereiro de 2002*. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena.
- [35] *RESOLUÇÃO CNE/CP 2, de 19 de fevereiro de 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.
- [36] *RESOLUÇÃO CNE/CP N° 3, de 18 de dezembro de 2002*. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a organização e o funcionamento dos cursos superiores de tecnologia.
- [37] *RESOLUÇÃO N° 1, de 17 de junho de 2004*. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana.

- [38] *RESOLUÇÃO N° 25/2005–CEPE, 2005*. institui e regulamenta o funcionamento do regime acadêmico semestral nos cursos de graduação da UFAL, a partir do ano letivo de 2006.
- [39] *RESOLUÇÃO N° 71/2006 – CONSUNI/UFAL, de 18 de dezembro de 2006*. Disciplina os estágios curriculares dos cursos de graduação da Ufal.
- [40] *RESOLUÇÃO N° 36/2008 – CONSUNI/UFAL, de 11 de junho de 2008*. Altera dispositivo da resolução n° 71/2006 – Consuni/Ufal, que disciplina os estágios curriculares dos cursos de graduação da Ufal.
- [41] *RESOLUÇÃO N° 69/2010–CONSUNI/UFAL, 2010*. Modifica dispositivos da Resolução N° 25/2005–CEPE/UFAL, que regulamenta o regime acadêmico dos cursos de graduação da UFAL.
- [42] *RESOLUÇÃO N° 52/2012, de 05 de novembro de 2012 - CONSUNI/UFAL*. Institui o Núcleo Docente Estruturante (NDE) no âmbito da Ufal.
- [43] *RESOLUÇÃO N° 38/2013–CONSUNI/UFAL, de 03 de junho de 2013*. Homologa a Resolução n° 33/2013 Consuni/Ufal que aprovou, “Ad Referendum”, o Plano de Desenvolvimento Institucional – PDI/Ufal (2013-2017).
- [44] *RESOLUÇÃO N° 65/2014 UFAL/CONSUNI*. Estabelece a atualização das diretrizes gerais das atividades de extensão no âmbito da Ufal.
- [45] *RESOLUÇÃO N° 06/2018 CONSUNI/UFAL, de 19 de fevereiro de 2018*. Define os Componentes Curriculares comuns aos cursos de graduação de formação de professores para a educação básica no âmbito da Ufal.
- [46] *RESOLUÇÃO N° 04/2018 CONSUNI/UFAL*. Regulamenta as ações de extensão como componente curricular obrigatório nos projetos pedagógicos dos cursos de graduação da Ufal. 19 de fev. 2018
- [47] *RESOLUÇÃO N° 2, de 1° de julho de 2015*. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada.
- [48] *RESOLUÇÃO CNE/CP N° 2, de 22 de dezembro de 2017*. Institui e orienta a implantação da Base Nacional Comum Curricular, a ser respeitada obrigatoriamente ao longo das etapas e respectivas modalidades no âmbito da Educação Básica.



- [49] *RESOLUÇÃO N° 4, de 17 de dezembro de 2018*. Institui a Base Nacional Comum Curricular na Etapa do Ensino Médio (BNCC–EM), como etapa final da Educação Básica, nos termos do artigo 35 da LDB, completando o conjunto constituído pela BNCC da Educação Infantil e do Ensino Fundamental, com base na Resolução CNE/CP N° 2/2017, fundamentada no Parecer CNE/CP n° 15/2017.
- [50] *RESOLUÇÃO CNE/CES n° 7/2018, de 18 de dezembro de 2018*, que estabelece as Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira e regimenta o disposto na Meta 12.7 da Lei n° 13.005/2014, que aprova o Plano Nacional de Educação – PNE 2014-2024.
- [51] *RESOLUÇÃO N° 3, de 3 de outubro de 2018*. Altera o Art. 22 da Resolução CNE/CP n° 2, de 1° de 2015, que define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada.
- [52] *RESOLUÇÃO N° 7, de 18 de dezembro de 2018, do Ministério da Educação*. Estabelece as Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira e regimenta o disposto na Meta 12.7 da Lei N° 13.005/2001, que aprova o Plano Nacional de Educação – PNE 2014-2024 e dá outras providências.
- [53] *RESOLUÇÃO CNE/CP N° 2, de 20 de dezembro de 2019*. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial de Professores para a Educação Básica e institui a Base Nacional Comum para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica(BNC–Formação)
- [54] *Parecer CNE/CP n° 09/2001, 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.
- [55] *Parecer CNE/CES n° 52/2007, de 13 de março de 2007*. Autorização para o funcionamento de campus fora de sede da Universidade Federal de Alagoas.
- [56] *Parecer CONAES n° 4, de 17 de junho de 2010*. Dispõe sobre o Núcleo Docente Estruturante – NDE.
- [57] *Parecer CNE/CEB N° 7/2010*. Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Básica.
- [58] *PORTARIA N° 183, de 21 de outubro de 2016*. Regulamenta as diretrizes para concessão e pagamento de bolsas aos participantes da preparação e execução dos cursos

e programas de formação superior, inicial e continuada no âmbito do Sistema Universidade Aberta do Brasil (UAB).

- [59] *PORTARIA N° 102, de 10 de maio de 2019*. Regulamenta o Art. 7° da Portaria CAPES n° 183, de 21 de outubro de 2016, que prevê a realização de processo seletivo com vistas à concessão das bolsas UAB criadas pela Lei n° 11.273, de 6 de fevereiro de 2006.
- [60] *INSTRUÇÃO NORMATIVA N° 01 PROGRAD*. Fórum das Licenciaturas, de 27 de setembro de 2013. Disciplina a redução da carga horária de estágio curricular supervisionado para os (as) discentes dos cursos de Licenciatura da Ufal que exercem atividade docente regular na Educação Básica.
- [61] *INSTRUÇÃO NORMATIVA N° 02 PROGRAD*. Fórum das Licenciaturas, de 27 de setembro de 2013. Disciplina a construção de Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) nos cursos de graduação da Ufal.
- [62] *INSTRUÇÃO NORMATIVA N° 03 PROGRAD*. Fórum dos Colegiados, de 20 de setembro de 2013. Dispõe sobre os procedimentos para reformulação dos projetos pedagógicos dos cursos de graduação da Ufal.
- [63] *INSTRUÇÃO NORMATIVA PROGRAD N° 5, de 16 de dezembro de 2019*. Disciplina e orienta os processos de aproveitamento de atividades laborais, para fins de dispensa parcial da carga horária dos estágios obrigatórios nos cursos de Pedagogia e licenciaturas.
- [64] *INSTRUÇÃO NORMATIVA PROEX N° 01/2021*. Dispõe sobre os procedimentos para implantação da extensão como componente curricular obrigatório nos projetos pedagógicos dos cursos de graduação da Ufal.