



Universidade Estadual
da Região Tocantina
do Maranhão

UNIVERSIDADE ESTADUAL DA REGIÃO TOCANTINA DO MARANHÃO
UEMASUL

PRÓ-REITORIA DE GESTÃO E SUSTENTABILIDADE ACADÊMICA - PROGESA
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS, NATURAIS E TECNOLÓGICAS - CCENT

PROJETO POLÍTICO PEDAGÓGICO DO CURSO DE MATEMÁTICA LICENCIATURA

Ciências Exatas e da Terra

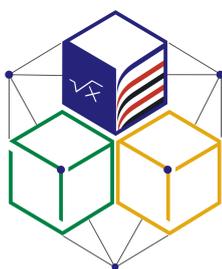
Imperatriz - MA
2021



Universidade Estadual
da Região Tocantina
do Maranhão

UNIVERSIDADE ESTADUAL DA REGIÃO TOCANTINA DO MARANHÃO
UEMASUL

PRÓ-REITORIA DE GESTÃO E SUSTENTABILIDADE ACADÊMICA
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS, NATURAIS E TECNOLÓGICAS



MATEMÁTICA | UEMASUL

PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE MATEMÁTICA LICENCIATURA

Projeto Político Pedagógico do curso de Matemática Licenciatura da Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão vinculado ao Centro de Ciências Exatas, Naturais e Tecnológicas, com o objetivo de renovação de reconhecimento pelo Conselho Estadual de Educação - CEE/MA

Imperatriz - MA
2021



IDENTIFICAÇÃO DO CURSO

DENOMINAÇÃO DO CURSO: Matemática Licenciatura

TÍTULO ACADÊMICO: Licenciado em Matemática

ÁREA: Ciências Exatas e da Terra

PERÍODO DE INTEGRALIZAÇÃO: 8 semestres (Matutino) e 9 semestres (Noturno)

REGIME LETIVO: Semestral

TURNOS DE OFERTA: Matutino e Noturno

VAGAS AUTORIZADAS: 80 vagas - 40 (Matutino) 40 (Noturno)

CARGA HORÁRIA DO CURSO

DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS: 3270 horas

DISCIPLINAS DE NÚCLEO COMUM: 660 horas

DISCIPLINAS NÚCLEO ESPECÍFICO: 1800 horas

DISCIPLINAS OPTATIVAS: 120 horas das 480 horas disponíveis

DISCIPLINAS UNIVERSAIS: 60 horas

ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO: 405 horas

ATIVIDADES ACADÊMICAS, CIENTÍFICAS E CULTURAIS (AACC): 225 horas

DADOS INSTITUCIONAIS

NOME DA INSTITUIÇÃO: UNIVERSIDADE ESTADUAL DA REGIÃO TOCANTINA DO MARANHÃO

CNPJ: 26.667.304/0001-81

CENTRO: Centro de Ciências Exatas, Naturais e Tecnológicas

ENDEREÇO: Rua Godofredo Viana, nº 1300, Centro, CEP- 65901-480, Imperatriz-Ma.

E-MAIL: matematica.ccent@uemasul.edu.br



ESTRUTURA DE GESTÃO UEMASUL

Reitora

Elizabeth Nunes Fernandes

Vice-Reitor

Antonio Exedito Ferreira Barroso de Carvalho

Pró-Reitora de Gestão e Sustentabilidade e Acadêmica

Regina Célia Costa Lima

Pró-Reitora de Planejamento e Administração

Sheila Elke Araújo Nunes

Pró-Reitora de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação

Maria da Guia Taveiro Silva

Diretora do Centro de Ciências Exatas, Naturais e Tecnológicas

Ivaneide de Oliveira Nascimento

Diretor do Curso de Matemática Licenciatura

José Milton Lopes Pinheiro

Comissão de Elaboração e Sistematização do Projeto Político Pedagógico

César Oswaldo Vásquez Flores

Clovis Aparecido Caface Filho

Giovana Alves

Guimarães Vieira da Silva

José Gilson Sales Silva

José Milton Lopes Pinheiro

Juscimar da Silva Araujo



Sumário

Apresentação	6
Justificativa	9
1 Contextualização Institucional	14
1.1 Missão	17
1.2 Visão	17
1.3 Valores	17
2 Contexto Regional	21
3 Traços Históricos do curso de Matemática	26
4 Política de Direitos Humanos	30
4.1 Inclusão Social e o Ensino de Matemática	31
5 Legislação	33
6 Objetivos do Curso	35
7 Perfil Profissional do Egresso	37
8 Organização Curricular do Curso	38
8.1 Estrutura curricular	38
8.1.1 Disciplinas de Núcleo Comum	39
8.1.2 Disciplinas de Núcleo Específico	40
8.1.3 Disciplinas Eletivas Restritivas	41
8.1.4 Disciplinas Eletivas Universais	42
8.2 Matriz Curricular do Curso de Matemática Licenciatura	42
8.2.1 Matutino	42
8.2.2 Noturno	44
8.2.3 Disciplinas Restritivas e seus pré-requisitos	46
8.2.4 Disciplinas Renomeadas	47
8.2.5 Disciplinas Criadas	47
8.2.6 Disciplinas Excluídas	47
8.2.7 Quadro de Equivalência Curricular do Curso de Matemática Licenciatura - CCENT/UEMASUL	48
8.2.8 Fluxograma de Disciplinas	49
8.2.8.1 Matutino	49
8.2.8.2 Noturno	50
8.3 Conteúdos curriculares	51



8.4	Integralização Curricular	52
8.5	Curricularização da Extensão	52
8.6	Metodologia	54
8.7	Estágio e Monitoria	57
8.7.1	Estágio Curricular Supervisionado	57
8.7.2	Estágio não obrigatório	58
8.7.3	Monitoria	59
8.8	Ementário	60
8.8.1	Disciplinas de Núcleo Comum	60
8.8.2	Disciplinas de Núcleo Específico	69
8.8.3	Disciplinas Eletivas Restritivas	94
8.9	Atividades Acadêmicas, Científicas e Culturais (AACC)	100
8.10	Trabalho de Conclusão do Curso	101
8.11	Gestão do curso e os processos de avaliação interna e externa	102
8.11.1	Sistemas de avaliação interna	103
8.11.2	Avaliação Externa	103
8.11.3	Sistemas de avaliação do processo de aprendizagem	104
8.12	Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) no processo de ensino e aprendizagem	104
8.13	Número de vagas	106
9	Corpo Docente e Administrativo	108
9.1	Corpo Docente	108
9.1.1	Direção do Curso	109
9.2	Núcleo Docente Estruturante - NDE	110
10	Infraestrutura	112
10.1	Sala de Aula	112
10.2	Espaço de trabalho para o Diretor	112
10.3	Espaço de trabalho para docentes	112
10.4	Bibliografia básica por unidade curricular (UC)	112
10.5	Bibliografia complementar por unidade curricular (UC)	113
10.6	Acesso dos alunos a equipamentos de informática	113
10.7	Laboratório didático de formação básica e específica	113
	Referências	115
A	Apendices	118
A.1	Tabela para Pontuação de Atividades Acadêmicas, Científicas e Culturais (AACC)	118
A.2	Ficha de Cadastro de AACC do Aluno	122



Apresentação

A Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão (UEMASUL) é uma instituição de ensino superior pública estadual brasileira, criada pela Lei Estadual nº 10.525, de 3 de novembro de 2016. A universidade forma profissionais éticos, com responsabilidade social, produz e difunde conhecimento por meio de ensino, pesquisa e extensão; com o objetivo de trazer desenvolvimento sustentável na região Tocantina do Maranhão, contribuindo assim para a elevação cultural, social e científica do estado e do Brasil.

A UEMASUL oferta cursos de graduação: licenciaturas, bacharelados e tecnólogos, além de cursos de pós-graduação *lato sensu* e *stricto sensu*. Entre esses cursos temos a Matemática Licenciatura, a qual foi criada considerando suprir a falta de professores de ensino fundamental e médio, que sejam especialistas na área. É importante lembrar que no Brasil, de acordo com dados do Censo Escolar de 2015, quase metade dos professores do ensino médio do país ministra aulas de disciplinas para as quais eles não tem formação específica e, aproximadamente, vinte e quatro por cento sequer possuem formação de nível superior. Especificamente no Maranhão, o percentual de professores que ministram disciplinas fora de sua formação é cerca de quarenta por cento, sendo um problema tanto da rede pública quanto da rede privada de ensino, se agravando na área de exatas, sobretudo em disciplinas de matemática.

Na tentativa de resolver esta questão, o Plano Nacional de Educação (PNE), tem como meta (meta 15), a ser cumprida até 2024, a formação específica em nível superior de todos os professores da educação básica e que seja obtida em curso de licenciatura na área de conhecimento em que atuam (BRASIL, 2010). Nesta perspectiva, a UEMASUL oferece o curso superior de Matemática Licenciatura na modalidade presencial, por entender que está contribuindo para a elevação da qualidade da educação básica, em especial a pública, formando o licenciado em Matemática.

Visando contribuir com a meta acima posta, no âmbito do curso Matemática Licenciatura da UEMASUL foi reunido um grupo de professores para discutir e propor um currículo de formação que se adéque aos temas e problemas da contemporaneidade, que afetam a sociedade e por consequência a sala de aula de Matemática, bem como zelar pelo desenvolvimento do curso, atentando-se às Diretrizes Curriculares Nacionais. Este grupo é o que contempla o Núcleo Docente Estruturante (NDE), que após amplo debate entre seus membros e como a comunidade acadêmica da universidade sobre educação matemática e currículo, sobre as normativas que os regem, teceu os delineamentos que este Projeto Pedagógico de Curso (PPC) apresenta.

Tal projeto foi elaborado com base nos referenciais teórico-metodológicos contemporâneos da formação docente. O PPC da Matemática Licenciatura se propõe a definir as diretrizes pedagógicas para a organização e o funcionamento do respectivo curso de



formação de professores de Matemática e está planejado com o compromisso de formar o profissional docente para atuar na educação básica com uma formação de nível superior. Neste sentido o PPC ampara-se nos princípios norteadores da formação de professores para a educação básica – explicitados na Lei nº 9.394/96 (LDB) – e no Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI), bem como nas resoluções, nos pareceres e decretos que normatizam os cursos de licenciatura no sistema educacional brasileiro.

Em consonância com a função social da UEMASUL, o curso se compromete a promover formação docente comprometida com os valores fundantes da sociedade democrática, com os conhecimentos referentes à compreensão da educação como uma prática social, com o domínio dos conhecimentos específicos. Além disso, valoriza a estreita articulação entre os conhecimentos específicos, os conhecimentos pedagógicos e os saberes da experiência, ou seja, o saber plural (TARDIF, 2002). Dessa forma, este documento apresenta os pressupostos teóricos, metodológicos e didático-pedagógicos estruturantes da formação docente em consonância com o Projeto Pedagógico Institucional (PPI) e com o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI).

Portanto, a UEMASUL propõe-se a oferecer o curso superior de Matemática Licenciatura na modalidade presencial, por entender que estará contribuindo para a elevação da qualidade da educação básica, em especial a pública, formando o Licenciado em matemática por meio de um processo de apropriação e de produção de conhecimentos científicos e tecnológicos, de forma que seja capaz de contribuir com a formação humana integral e com o desenvolvimento socioeconômico da região articulado aos processos de democratização e justiça social.

O presente texto do PPC explicita, portanto, que o ato de ensinar no curso de Matemática Licenciatura, oferecido pela UEMASUL é concebido como uma atividade humana, técnica, política e ética voltada para a formação para a cidadania e para o mundo do trabalho, por meio de um currículo que ressalta as exigências filosóficas, epistemológicas e o contexto sociocultural. A formação para a cidadania almejada nesse currículo pressupõe a constituição de um olhar crítico que possa estar atento aos temas e problemas da sociedade. Para além desse olhar, almeja-se a constituição de uma postura ativa, de um modo de fazer-se presente diante desses problemas buscando meios pelos quais se possa compreendê-los e tecer meios e propostas para resolvê-los, transformando assim a crítica em ação.

A formação para a cidadania tem implicações na constituição do profissional professor, que solicita também a prática da pesquisa. Ela explicita que os professores não sejam acósmicos diante dos problemas sociais, tendo em vista que eles adentram as escolas e as salas de aula. Com essa compreensão, ao profissional, ao docente formado na UEMASUL almeja-se que conheça as teorias relacionadas às ciências por eles estudadas, bem como a realidade pré-científica, aquela vivenciada por seus alunos, em seu meio so-



ciocultural. O conhecimento desta realidade se faz importante pois é a partir dela e com ela que o conhecimento científico pode ser de fato ensinado e aprendido.

Com isso, entende-se que o currículo aqui discutido cumpre o objetivo de uma formação, no sentido de formar para a ação, que se realiza em sala de aula e a transcende, ao ser também direcionada às relações humanas, às experiências vivenciadas, ou seja, ao ser e estar numa realidade que é social, cultura e histórica.

O contexto e como ele se presentifica no referido currículo: os aspectos regionais da estrutura social, econômica e educacional; as propostas pedagógicas atentas a esse contexto; o perfil dos alunos e dos professores, serão melhor discutido no decorrer deste texto.



Justificativa

A região tocantina do Maranhão possui 22 municípios, aos quais a UEMASUL e seus cursos devem abranger. O curso de Matemática Licenciatura é o único da região, o que amplia sua responsabilidade educacional e social, tendo em vista que seu principal objetivo é formar professores para atuarem no ensino básico desta região, entendendo como básico não apenas as premissas científicas, os primeiros conteúdos, mas também as compreensões de cidadania, de empatia, de respeito, de solidariedade e de responsabilidade social e ambiental.

A constatação de que a referida licenciatura é a única de região faz levantar seguidas interrogações no âmbito educacional, dentre elas a que indaga por quais profissionais estão lecionando Matemática na região tocantina do Maranhão. Essa preocupação se agrava com os dados postos no tópico anterior, que apontam que cerca de quarenta por cento dos professores que exercem a docência no Maranhão atuam fora de sua área de formação, o que tem implicações negativas no processo de ensino e de aprendizagem.

No que diz respeito aos professores de Matemática, um dado institucional da UEMASUL relevante é que do ano de 2015 até o presente momento, ingressaram por meio de vestibular 250 alunos, enquanto isso, conforme período de integralização do curso, há desde 2019 um total de 22 licenciados. Portanto, se observada toda a região, considerado o fato de que há apenas um curso de formação e que este curso forma poucos docentes, pode-se afirmar que há poucos professores de Matemática lecionando Matemática na região tocantina do Maranhão.

Embora esse seja um dado negativo, quanto à empregabilidade, entende-se que não só se mostra como relevante a formação de professores de Matemática, mas também necessária para o desenvolvimento da educação da região. Assim, os professores de matemática formados na UEMASUL, se considerado só o meio educacional, tem ampla possibilidade de exercer a docência. No entanto, pode-se pensar a atuação desse profissional em outras áreas, que busquem, por exemplo, pessoas com domínio e habilidade em cálculos complexos, dentre os quais os estatísticos. Isso amplia as possibilidades do graduado da UEMASUL, tendo em vista que a região tocantina do Maranhão, especialmente em Imperatriz, tem grande área comercial e industrial.

A responsabilidade de ser o único curso de formação de professores de Matemática da região evidencia que o mesmo não pode avançar sem atentar-se ao mundo que o circunscribe. Atento a esse mundo, deve promover uma formação qualitativa, mas também quantitativa, no sentido de formar mais docentes para atender às demandas regionais. Com essa compreensão a UEMASUL ampliou seu quadro de professores efetivos e investe em eventos e projetos que incentivam a iniciação à docência, dentre os quais o Programa de Formação de Professores Caminhos do Sertão.



Após ampla discussão realizada pelos membros do NDE, tendo em vista a falta de professores de Matemática na região, neste PPC se oficializa a proposta de ampliação do número de vagas de ingresso ao curso de Matemática Licenciatura. Para tanto, passa-se a ofertar vagas também no turno diurno, o que solicita readequação da carga horária. Tal readequação ocorre mediante Resolução nº 25/2017-CONSUN/UEMASUL, que dispõe sobre a regulamentação da hora aula e horários de aula nos cursos de graduação presenciais da UEMASUL, que reduz de cinco para quatro o número de aulas noturnas. Portanto, a integralização curricular do curso oferecido no período noturno passa a 9 semestres letivos. Por outro lado, a integralização curricular no período diurno contempla 8 semestre letivos.

Essa iniciativa expõe uma preocupação institucional com o desenvolvimento socio-cultural da região tocantina do Maranhão; uma sala de aula com professores que cursaram licenciatura, ou seja, que estudaram disciplinas específicas do curso e disciplinas mais amplas relacionadas à educação, como psicologia, filosofia e sociologia podem contribuir à formação do indivíduo e dele em coletivo, praticando atividades em sala de aula que podem ser projetadas às situações cotidianas e, no caso da Matemática, promovendo o numeramento, a educação financeira, a reflexão pela lógica, pela intuição, a resolução de problemas, a modelagem matemática de problemas do cotidiano, a criticidade, constituindo assim compreensões que transcendem a aprendizagem de Matemática, constituindo um modo de ver, de interpretar e de agir no contexto sociocultural.

O curso de Matemática Licenciatura da UEMASUL tem em sua estrutura curricular disciplinas atentas às questões sociais, dentre as quais a Educação Matemática: pesquisa e sala de aula, que ao pensar uma Etnomatemática como filosofia relevante aos processos de ensino e de aprendizagem de Matemática, preocupa-se com os modos pelos quais a Matemática se evidencia ou pode se evidenciar em diferentes contextos socioculturais.

A Etnomatemática, enquanto filosofia é cunhada por D'Ambrósio, que nesse entender a expõe como postura, como modo de ser, que deve, mediante exercício e prática constante, caracterizar a instituição formadora, o curso de Matemática, bem como os professores da UEMASUL. Deste modo, no curso Matemática Licenciatura da UEMASUL, a compreensão que se tem é que a Etnomatemática não se aplica a uma ou a outra disciplina, mas atravessa todo o currículo, é transdisciplinar e é solo sobre o qual cada professor se pré-ocupa com o ensino e a aprendizagem de Matemática. Pré no sentido de anterior, de cuidado prévio com sua prática, com o contexto dos alunos, com a história da Matemática, e ocupação significando dar-se conta da responsabilidade docente, realizando intenso trabalho na busca de aprimoramento da prática, da didática, da fundamentação teórica, do modo de ser e estar em sala de aula como professor e também como pesquisador atento ao que essa sala e tudo que a transcende pode mostrar.

Com isso, a Etnomatemática, conforme aponta D'Ambrosio (2016) no livro Et-



nomatemática: elo entre as tradições e a modernidade, sugere um ensino que focalize o interesse do aprendiz, contemplando suas experiências vivenciadas, ou seja, tendo como fundo seu mundo de vivências. Assim, o curso de Matemática Licenciatura, na representatividade de seus gestores e corpo docente, compreende que cada contexto natural e sociocultural, dá origem e estimula diferentes modos e técnicas de conhecer, explicar, compreender e lidar com esse entorno natural e sociocultural e que, portanto, faz-se necessário pensar a matemática sempre com esses contextos.

Dos contextos aos quais acima se refere, pode-se citar o urbano, o rural, a periferia, o contexto indígena, o quilombola, uma realidade profissional específica, como a do engenheiro, do contador, do professor. Focando a realidade maranhense pode-se e deve-se atentar às comunidades indígenas e quilombolas, devido à concentração destas comunidades no estado. O Documento Curricular do Território Maranhense (DCTM) traz em seu escopo dados da Fundação Nacional do Índio (FUNAI) que “estima que atualmente no Maranhão habitam, aproximadamente, 15 mil indígenas, distribuídos em sete grupos étnicos diferentes, com dois troncos linguísticos distintos: o tupi-guarani e o macrojê” (SEDUC-MA, 2020, p. 11). Também traz dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), que retratam que “o Maranhão conta com mais de 700 comunidades quilombolas que se concentram na região da baixada maranhense e próximas aos rios Itapecuru e Mearim” (SEDUC-MA, 2020, p. 11).

A diversidade de culturas impõe um olhar que desmonte a universalização da Matemática, ela como um conjunto de conhecimentos tacitamente e igualmente aplicável em qualquer realidade e cultura. Assim, é preciso fazer como Fiorentini e Oliveira (2013), e questionar: “de que matemática estamos falando?”. Esses autores compreendem que há matemáticas e produção de matemáticas, pois há espaços de constituição de conhecimento que transcendem o espaço puramente científico. Esses espaços são sociais, políticos, pedagógicos, familiares, nos quais as pessoas que os habitam vivenciam e se valem de matemáticas que ficam às margens do ensino escolar e da produção dos matemáticos. É essa compreensão que justifica a possibilidade de uma pessoa que não frequentou a escola conseguir controlar não só suas finanças, mas também as finanças de toda sua família e/ou de uma microempresa.

As experiências relatadas por estudos que focam a Etnomatemática, como em D’Ambrosio (2016) evidenciam que são os modos de produção e as solicitações culturais que expõem modos distintos de a matemática ser. Por exemplo, esses estudos apontam como a cultura indígena solicita modos distintos de pensar a matemática, especialmente quando comparada com as solicitações da cultura urbana. Em ambas as culturas pode-se trabalhar, por exemplo, a Geometria, no entanto noções geométricas como área, medidas, unidades, multiplicidade, são distintas nessas culturas, o que solicita pensamentos e materialização de pensamentos também distintos.



Com esse pensar, o curso promove, por exemplo, atividades e eventos abertos à sociedade, que integram o ensino, a pesquisa e a extensão, bem como realiza estudos e projetos que contribuem à formação de professores da região sertaneja. A Universidade também realiza pesquisas de campo buscando compreender a cultura das comunidades indígenas e quilombolas da região para que se possa pensar numa matemática que faça sentido aos membros das mesmas, e para que o ensino junto a essas comunidades não seja de imposição da cultura europeia, subjugando a cultura nativa, mas sim de valorização e respeito às experiências ali vivenciadas e trazidas às novas gerações nessa e por essa cultura.

No que diz respeito à preocupação socioambiental, o curso se apresenta sempre disponível ao trabalho intercurso, e interdisciplinar, no qual, por exemplo, contribui com projeções estatísticas para subsidiar a tomada de decisão sobre produção agrícola, saneamento e preservação da natureza na região, contribuindo aos estudos do curso de Engenharia Florestal e outros. De modo mais específico, entende-se que o curso de Matemática Licenciatura, como se pode entender no dito até então, não forma só para/com Matemática, é missão do curso, tal como aponta a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), formar também para a cidadania, o que solicita estimular nos licenciandos o pensamento crítico sobre questões socioculturais e socioambientais. Para tanto, são solicitadas em disciplinas mais voltadas à pesquisa a realização de estudo em diferentes áreas do conhecimento, dentre as quais as socioambientais, porém, fazendo um direcionamento às contribuições da matemática para essas áreas.

As considerações postas neste texto, dentre as quais aquelas que dizem da criação de novas vagas para o curso Matemática Licenciatura e das adaptações que se fazem necessárias para que isso aconteça têm por objetivo a adequação à lei no 02, de 1º de julho de 2015, do Conselho Pleno do Conselho Nacional de Educação (CNE), 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. Ainda, visa atender as exigências do Conselho Estadual de Educação do Maranhão (CEE-MA), para efeito de renovação de reconhecimento do curso.

1 Contextualização Institucional

A Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão (UEMASUL) é uma autarquia, vinculada à Secretaria de Estado da Ciência, Tecnologia e Inovação (SECTI), do Maranhão, subordinada ao Governo Estadual, no que se refere aos subsídios para a sua operação.

A origem desta instituição, tem como marco inicial, o atendimento aos reclames por professores formados em nível superior e, sua trajetória foi definida no diálogo permanente com a comunidade, de forma que outras demandas de formação em nível universitário foram incorporadas. Assim, as mudanças vivenciadas ao longo dos anos, culminaram recentemente na criação da primeira universidade regional do Maranhão, constituindo um marco no deslocamento centro-interiorização quanto à localização de instituições dessa natureza no estado.

A UEMASUL teve sua origem nos movimentos articulados de diversos atores e agentes públicos da região sudoeste do Maranhão, com o propósito de construir uma política pública de educação superior que contribuísse para o desenvolvimento do estado. Localizada em uma região marcada pela presença de municípios com baixo Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), esta Instituição de Ensino Superior (IES), tem por missão potencializar a produção de novos conhecimentos, proporcionando novas perspectivas ao seu entorno.

A criação da UEMASUL é um marco na história do ensino superior maranhense e os traços históricos da sua constituição estão diretamente relacionados às necessidades regionais em que se localiza. Inicialmente, esta IES, se arraigou e se expandiu a partir da cidade de Imperatriz/MA, quando, por meio das Leis Municipais nº 09 e 10, de 06 e 08 de agosto de 1973, respectivamente, cria a Fundação Universidade de Imperatriz (FUIM), posteriormente alterada para Faculdade de Educação de Imperatriz (FEI). Em seguida, a Lei Municipal nº 37, de 1974, modificou a denominação FEI, para Faculdade de Ensino Superior de Imperatriz (FESI). Com a Lei Estadual nº 3.260, de 22 de agosto de 1972, foi criada a Federação das Escolas Superiores do Maranhão (FESM), para coordenar e integrar os estabelecimentos isolados do sistema educacional superior do Maranhão.

Em 1979, por meio do Decreto Estadual nº 7.197, de 16 de julho, do mesmo ano, a FESI, foi incorporada à Federação de Escolas Superiores do Maranhão. À época, a FESI oferecia os cursos de Letras, Estudos Sociais e Ciências, na modalidade de Licenciatura Curta. Estes cursos foram autorizados pelo parecer nº 75/1974, do Conselho Estadual de Educação (CEE/MA) e, pelo Decreto Federal nº 79.861, de 27 de junho de 1977. Reconhecidos, posteriormente, pela portaria nº 147, de 06 de fevereiro de 1980, do Ministério da Educação. Inicialmente, a FESM, foi constituída por 04 (quatro) unidades de Ensino Superior, entre elas, a Faculdade de Educação de Imperatriz. Em dezembro de 1981, a

FESM foi transformada em Universidade Estadual do Maranhão (UEMA).

Em 2002, a Lei Estadual nº 7.734, de 19 de abril, dispôs novas alterações na estrutura administrativa do Governo e, a UEMA, passou a integrar a Gerência de Estado de Planejamento e Gestão. Nesse mesmo ano, por meio da Lei Estadual nº 7.767, de 23 de Julho de 2002, foi criado o Centro de Estudos Superiores de Açailândia (CESA/UEMA). Este Centro iniciou suas atividades com os cursos de Licenciatura em Matemática e Ciências Biológicas.

Como parte integrante do Projeto de Regionalização da Educação Superior do Estado do Maranhão, sobretudo em cumprimento ao estabelecido na Lei Estadual nº 10.099, de 11 de junho de 2014, que aprovou o Plano Estadual de Educação Básica do Maranhão (PEE/MA), metas 13, 14, 15, 16 e 17, em 26 de setembro de 2016, o Poder Executivo do Estado, enviou à Assembleia Legislativa do Estado do Maranhão (ALEMA), o Projeto de Lei nº 181/2016, que propunha a criação da Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão (UEMASUL).

Dessa forma, decorridos 30 (trinta) dias de tramitação na ALEMA, no dia 26 de outubro de 2017, por unanimidade, os 32 deputados presentes na Sessão Ordinária, aprovaram a criação da UEMASUL. Em seguida, a Lei Estadual nº 10.525, de 03 de novembro de 2016, sancionada pelo Poder Executivo, criou a Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão.

A UEMASUL integra, então, juntamente com a UEMA, o Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão (IEMA) e a Fundação de Amparo à Pesquisa e ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Maranhão (FAPEMA), o Sistema Estadual de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, criado pela Lei Estadual nº 7.844, de 31 de janeiro de 2003, atualmente vinculado à Secretaria de Estado da Ciência, Tecnologia e Inovação (SECTI). O Decreto Estadual nº 32.396, de 11 de novembro de 2016, definiu a área de atuação territorial da UEMASUL, que abrange 22 (vinte e dois) municípios (UEMASUL, 2017).

A área de atuação territorial da UEMASUL está inserida nas bacias hidrográficas dos rios Tocantins, Pindaré, Mearim e Gurupi, e geopoliticamente compreende 01 (um) município na Mesorregião Central Maranhense - Sítio Novo; 18 (dezoito) municípios na Mesorregião Oeste Maranhense, os quais são: Itinga, Açailândia, São Francisco do Brejão, São Pedro da Água Branca, Vila Nova dos Martírios, Cidelândia, Imperatriz, João Lisboa, Senador La Roque, Buritirana, Amarante do Maranhão, Montes Altos, Davinópolis, Governador Edison Lobão, Ribamar Fiquene, Campestre do Maranhão, Lajeado Novo e São João do Paraíso; e 03 (três) municípios, na Mesorregião Sul Maranhense - Porto Franco, Estreito e Carolina.

O Decreto Estadual nº 32.397, de 11 de novembro de 2016, designou a Comissão

de Transição e Instalação, da Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão, com a missão de diagnosticar as atividades e dar efetividade à Lei nº 10.525/2016. A Medida Provisória, de autoria do Poder Executivo Estadual, nº 227, de 21 de dezembro de 2016, que dispõe sobre a organização administrativa da UEMASUL, cargos em Comissão e o Conselho Universitário (CONSUN) e o Conselho Estratégico Social (CONEST), foi transformada na Lei Estadual nº 10.558, de 06 de março de 2017.

Com o Decreto Estadual nº 32.591, de 17 de janeiro de 2017, foi criada a dotação orçamentária desta nova IES.

A UEMASUL se configura, portanto, como a primeira universidade regional do Estado do Maranhão com a vocação de promover o desenvolvimento sustentável com responsabilidade socioambiental, com limites geopolíticos de atuação em 22 (vinte e dois) municípios. Como universidade regional, a UEMASUL, se propõe a produzir e protagonizar o conhecimento na sociedade, força de vanguarda na discussão, elaboração e implantação da agenda da política pública para o desenvolvimento regional.

A criação da UEMASUL compreende três etapas: na primeira, denominada de período de transição, foi instituída uma equipe de transição e instalação composta por um representante do poder executivo, dois professores universitários indicados pelo governador, um representante da UEMA, um representante da procuradoria Geral do Estado, um docente e um discente (eleitos por seus pares). Na segunda, denominada de *Gestão Pro tempore*, foi nomeada a reitora Dra. Elizabeth Nunes Fernandes pelo Governador Flávio Dino de Castro e Costa. O reitorado Pro Tempore foi iniciado em 1 de janeiro de 2017 e estendido a 31 de dezembro do mesmo ano. A terceira etapa, denominada de Período de Implantação, terá como marco institucional a nomeação do primeiro reitor eleito pela comunidade acadêmica.

Esta nova Universidade oferta cursos de graduação - Licenciaturas, Bacharelados e Tecnólogos, e cursos de pós-graduação Lato sensu e Stricto sensu, atuando em quatro municípios da área de abrangência da UEMASUL. O Programa de Formação de Professores Caminhos do Sertão é uma iniciativa da UEMASUL em parceria com as prefeituras municipais das quatro cidades onde o programa será implantado, (Amarante, Itinga, Porto Franco e Vila Nova dos Martírios) escolhidas estrategicamente para atender as regionais de formação de professores que já atuam na área, e os egressos do ensino médio desses municípios. O projeto de expansão também contempla a criação do Centro de Ciências da Saúde (CCS), da UEMASUL, em Imperatriz respondendo à expectativa desse território em relação ao curso de Medicina, consolidando, assim, seu projeto de universidade regional expresso no Plano de Desenvolvimento Institucional da UEMASUL.

Compreendendo que a missão, a visão e os valores institucionais são fundamentais para o desenvolvimento consciente da universidade, a UEMASUL destaca em seu PDI,



o direcionamento para a atuação no âmbito da sociedade e no avanço do Maranhão. Expressa também, neste documento, as convicções que direcionam sua trajetória e os valores que incidem na escolha por um modo de conduta, tanto dos indivíduos, quanto da instituição. Desse modo, apresentam-se os fundamentos da UEMASUL.

1.1 Missão

Produzir e difundir conhecimentos, por meio do ensino, da pesquisa e da extensão e formar profissionais éticos e competentes, com responsabilidade social, para o desenvolvimento sustentável da região Tocantina do Maranhão, contribuindo para a elevação cultural, social e científica, do Maranhão e do Brasil.

1.2 Visão

Ser referência regional na formação acadêmica, na produção e promoção da ciência, tecnologia e inovação, nos próximos cinco anos.

1.3 Valores

Os valores norteadores da UEMASUL, que se encontram alinhados com as diretrizes curriculares próprias do MEC e com as demandas da sociedade regional para a promoção do desenvolvimento sustentável, estão expressos a seguir:

- Ética
- Transparência
- Sustentabilidade
- Democracia
- Autonomia
- Inclusão
- Responsabilidade social

Por ocasião da elaboração do Plano Pedagógico Institucional (PPI), da UEMASUL, foram eleitos os seguintes princípios filosóficos, políticos e educacionais que orientaram a construção desse documento e que fazem parte da própria razão de ser desta IES. São eles:

- Acesso democrático ao conhecimento e aos bens culturais acumulados social e historicamente.

- Construção ativa e permanente da própria identidade e autonomia, bem como protagonismo na produção do conhecimento.
- Gestão democrática, assegurada, a partir da existência e do fortalecimento de órgãos colegiados, consultivos, deliberativos, normativos e recursais.
- Valorização dos profissionais da educação e fortalecimento de sua identidade.
- Formação para atuação criativa, ética e transformadora do contexto contemporâneo.
- Inserção e desenvolvimento fundamentados na sustentabilidade.
- Domínio dos conhecimentos científicos, tecnológicos, filosóficos, artísticos e culturais, embasados pela consciência do devir histórico.
- Convivência, alicerçada na alteridade e no respeito às diferenças.
- Pluralidade de ideias e de concepções pedagógicas.
- Formação para o trabalho, enquanto mediação do existir humano.

A missão, visão e princípios da UEMASUL, portanto, representam premissas para a escolha dos valores balizadores do fazer da instituição, bem como para a definição do seu dever, direcionado para o ensino, pesquisa e extensão de qualidade na graduação e na pós-graduação, alcançando os municípios que estão sob sua jurisdição. Os cursos de graduação ofertados atualmente nos campi da UEMASUL, estão listados nos quadros a seguir:

Tabela 1.1 – Cursos ofertados no campus Imperatriz

CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS – CCA				
Curso	Modalidade	Duração	Vagas	Turno
Engenharia Agrônômica	Bacharelado	5 anos	40	Integral
Engenharia Florestal	Bacharelado	5 anos	30	Integral
Medicina Veterinária	Bacharelado	5 anos	30	Integral
CENTRO DE CIÊNCIAS HUMANAS SOCIAIS E LETRAS – CCHSL				
Curso	Modalidade	Duração	Vagas	Turno
Administração	Bacharelado	4 anos	35	Vespertino
Administração	Bacharelado	4 anos	35	Noturno
Geografia	Licenciatura	4 anos	40	Noturno
História	Licenciatura	4 anos	40	Matutino
História	Licenciatura	4 anos	40	Noturno
Letras Inglês	Licenciatura	4 anos	40	Vespertino

Letras Língua Portuguesa e Literaturas de Língua Portuguesa	Licenciatura	4 anos	35	Noturno
Letras Língua Portuguesa, Língua Inglesa e Literaturas	Licenciatura	4 anos	35	Vespertino
Letras Língua Portuguesa, Língua Inglesa e Literaturas	Licenciatura	4 anos	35	Noturno
Pedagogia	Licenciatura	4 anos	40	Matutino
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS, NATURAIS E TECNOLÓGICAS – CCENT				
Curso	Modalidade	Duração	Vagas	Turno
Ciências Biológicas	Licenciatura	4 anos	40	Matutino
Ciências Biológicas	Licenciatura	4 anos	40	Vespertino
Física	Licenciatura	4 anos	30	Noturno
Matemática	Licenciatura	4 anos	40	Noturno
Química	Licenciatura	4 anos	40	Matutino
Química	Licenciatura	4 anos	40	Vespertino
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE – CCS				
Curso	Modalidade	Duração	Vagas	Turno
Medicina	Bacharelado	6 anos	80	Diurno

Tabela 1.2 – Cursos ofertados no campus Açailândia

CENTRO DE CIÊNCIAS HUMANAS SOCIAIS TECNOLÓGICAS E LETRAS – CCHSTL				
Curso	Modalidade	Duração	Vagas	Turno
Administração	Bacharelado	4 anos	60	Vespertino
Administração	Bacharelado	4 anos	60	Noturno
Engenharia Civil	Bacharelado	5 anos	80	Integral
Letras, Licenciatura, em Língua Portuguesa, e Literatura de Língua Portuguesa	Licenciatura	4 anos	60	Vespertino
Letras, Licenciatura, em Língua Portuguesa, e Literatura de Língua Portuguesa	Licenciatura	4 anos	60	Noturno
Pedagogia	Licenciatura	4 anos	40	Matutino
Tecnologia de Gestão Ambiental	Tecnólogo	2 anos	35	Noturno



Tabela 1.3 – Cursos ofertados no campus Estreito

CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS, NATURAIS E LETRAS – CCANL				
Curso	Modalidade	Duração	Vagas	Turno
Ciências Naturais Licenciatura em Matemática ou Física	Licenciatura	4 anos	80	Noturno
Engenharia Agrônômica	Bacharelado	5 anos	40	Diurno
Letras Língua Portuguesa e Literaturas	Licenciatura	4 anos	40	Noturno

A UEMASUL prima por estimular a inovação tecnológica, incentivar e viabilizar a pesquisa científica e, assim, construir novos saberes de forma integrada com todos os atores sociais, com vistas à difusão do conhecimento, à promoção da formação integral do acadêmico e ao desenvolvimento sustentável da região tocantina.



2 Contexto Regional

A criação da Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão (UEMASUL) constitui um divisor de águas no que se refere ao desenvolvimento desta macrorregião. Diversos estudos têm demonstrado as estreitas relações das IES com o desenvolvimento regional. Nesse aspecto, os serviços ligados à educação superior se apresentam como instituição propulsora para o desenvolvimento de uma dada região. As informações dispostas no PDI da UEMASUL (2017) corroboram com estas afirmações:

As ações de descentralização conduzidas pelo governo estadual, no período atual, muito mais que sinalizar para a criação de uma nova IES, têm demonstrado o seu interesse na edificação de um novo caminho voltado à consolidação do desenvolvimento maranhense, pautado prioritariamente na ampliação da oferta de cursos e em um gerenciamento próximo de ações voltadas à educação superior. Elas visam atender aos anseios históricos da população sul maranhense, uma vez que a autonomia político-administrativa e financeira poderá promover, em um curto espaço de tempo, condições efetivas de desenvolvimento às populações local e regional. (UEMASUL, 2017, p. 44-45)

Logo, é possível observar que as IES apresentam o papel de difusão e irradiação de conhecimentos e, conseqüentemente, de serem compreendidas como impulsionadoras do desenvolvimento regional. Os estudos realizados por Sousa (2015; 2018) confirmam os estreitos vínculos da educação com o desenvolvimento regional, uma vez que:

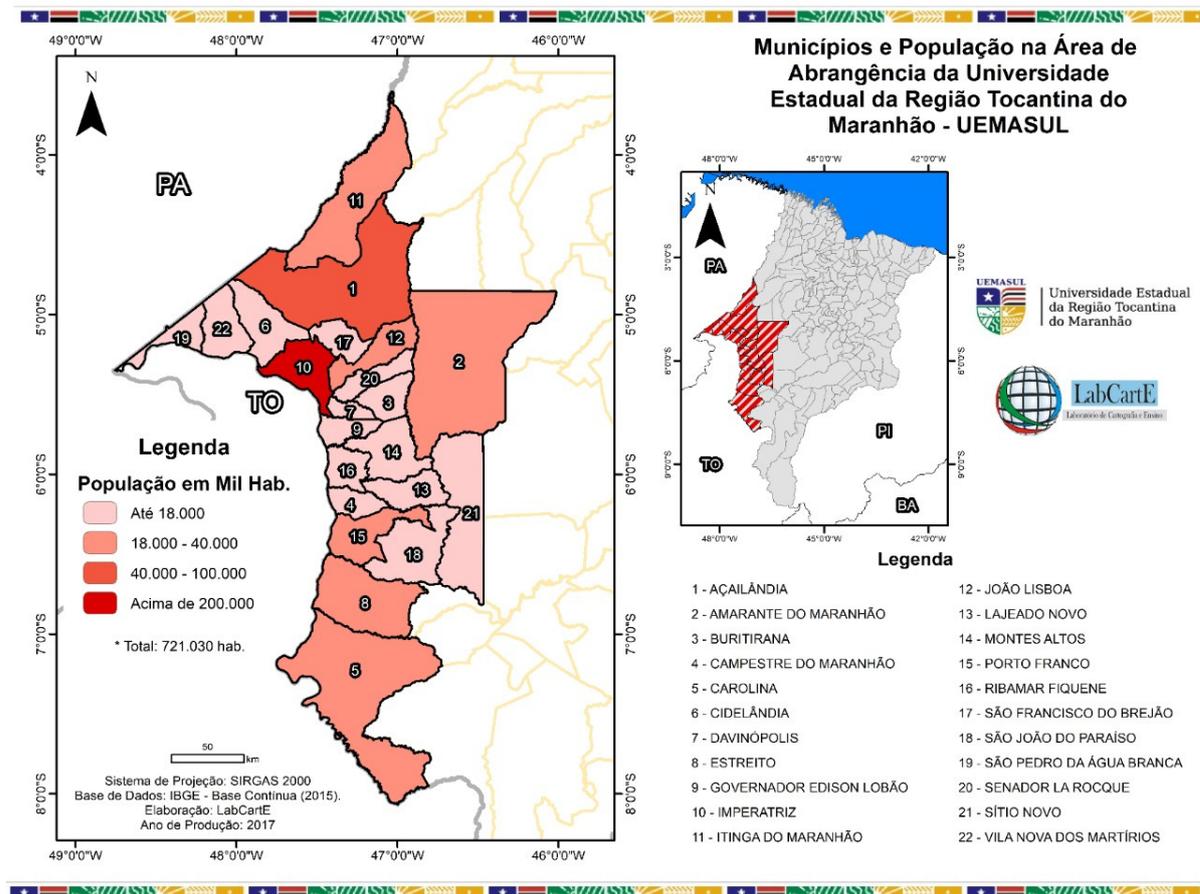
[...] os serviços de educação superior desenvolvidos na cidade de Imperatriz têm atraído com frequência populações de diferentes localidades, em particular, das regiões: central, sudoeste e sul do estado do Maranhão e também de várias localidades das regiões do extremo norte do estado do Tocantins e do sul/sudeste do estado do Pará. As informações apresentadas ao longo desta tese certificam a influência e importância regional que tem sido atribuída aos serviços de educação superior difundidos a partir de Imperatriz. A presença e consolidação destes serviços têm contribuído de forma inequívoca para a afirmação da centralidade desta cidade no âmbito regional. (SOUSA, 2018, p. 473-475)

A influência dos serviços vinculados à educação superior não pode ser analisada de modo fragmentado. É necessário articular à esta interpretação a importância assumida pela oferta dos serviços públicos e privados de saúde, que inclusive, se fazem refletir para fora da órbita da própria cidade, contribuindo, para alcançar populações as várias localidades da região tocantina maranhense. Estes fatos reforçaram o processo de criação da UEMASUL.

A UEMASUL, apresenta a sua inserção e/ou jurisdição em um conjunto de 22 (vinte dois) municípios da região tocantina, a saber: Açailândia, Amarante do Maranhão, Buritirana, Campestre do Maranhão, Carolina, Cidelândia, Davinópolis, Estreito, Governador Edison Lobão, Imperatriz, Itinga do Maranhão, João Lisboa, Lajeado Novo, Montes

Altos, Porto Franco, Ribamar Fiquene, São Francisco do Brejão, São João do Paraíso, São Pedro da Água Branca, Senador La Rocque, Sítio Novo do Maranhão e Vila Nova dos Martírios, conforme demonstrado no mapa:

Figura 2.1 – UEMASUL – Área de abrangência territorial e população dos municípios.



Fonte – LabCartE – Laboratório de Cartografia e Ensino / UEMASUL, 2018. Organização: Ronaldo dos Santos Barbosa, 2018.

No que se refere a Figura 2.1 é possível observar a composição dos municípios que integram a área de abrangência territorial da UEMASUL. Desse modo, constata-se que há um predomínio de pequenas áreas populacionais no conjunto dos municípios que compõe a área de abrangência UEMASUL. Apenas os municípios de Açailândia e Imperatriz destacam-se no cenário apresentado, dispendo de um quantitativo populacional total superior a 100.000 habitantes. Este fato reforça a necessidade da oferta de cursos superiores com vistas a promover a qualificação profissional das populações residentes em sua área de abrangência.

Quanto à configuração político-administrativa dos municípios que estão inseridos nesta macrorregião, expomos na tabela abaixo a área total, na população total urbana e rural e, na densidade demográfica, conforme dados obtidos por meio do IBGE (2010).

Tabela 2.1 – Caracterização político-administrativa com ênfase na área total, na população total urbana rural e na densidade demográfica, 2010

Municípios	Instal.	Área (<i>km</i> ²)	Pop. Total	Pop Rural	Pop. Urbana	Dens Dem
Açailândia	1981	5831,8	104047	25810	78237	17,84
Amarante do Maranhão	1953	7703,29	37932	22928	15004	4,92
Buritirana	1997	822,43	14784	10638	4146	17,96
Campestre do Maranhão	1997	616,85	13369	2748	10621	21,67
Carolina	1831	6467,18	23959	7722	16237	3,71
Cidelândia	1997	1472,09	13681	7654	6036	9,23
Davinópolis	1997	338,61	12779	2092	10487	37,07
Estreito	1982	2728,87	35835	10057	25778	13,01
Governador Edison Lobão	1997	671,31	15859	8938	6957	25,75
Imperatriz	1856	1369,02	247505	12958	2345.7	180,82
Itinga do Maranhão	1997	3596,99	24863	7223	17640	6,92
João Lisboa	1961	716,43	20381	5045	15336	28,45
Lajeado Novo	1997	1051,4	6923	3729	3194	6,58
Montes Altos	1958	1344,84	9413	4287	5126	7,01
Porto Franco	1919	1423,18	21530	4664	16866	15,11
Ribamar Fiquene	1997	904,94	7318	3641	3667	8,06
São Francisco do Brejão	1997	749,89	10261	5425	4836	13,64
São João do Paraíso	1997	2062,91	10841	5538	5276	5,25
São Pedro da Água Branca	1997	732,81	12028	1316	10712	16,61
Senador La Rocque	1997	1164,88	17998	9259	8739	15,46
Sítio Novo	1961	3129,81	17002	11863	5139	5,44
Vila Nova dos Martírios	1997	1194,83	11258	5070	6188	9,42

Fonte – Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil (2013). Organização: SOUSA (2018)

A Table 2.1 enfatiza que dos 22 (vinte e dois) municípios que se encontram na área de abrangência territorial da UEMASUL, apenas Açailândia e Imperatriz se enquadram no conjunto de cidades médias¹. Os demais são de pequeno porte.

¹ Soares (1999), Costa (2002), Spósito (2001) e Spósito et al. (2007), após mais de três décadas de estudos têm indicado relevantes critérios teórico-metodológicos, que têm servido de referência para qualificar e caracterizar esses espaços (cidades médias), no interior da dinâmica urbana brasileira. Tratam-se dos espaços (cidades) que dispõem de quantitativo populacional variando entre 100.000 (cem mil) a 500.000 (quinhentos mil) habitantes.

Eles apresentam em seus quadros demográficos população total inferior a 30.000 (trinta mil) habitantes. Outro dado relevante a ser considerado diz respeito ao período de instalação dos municípios. Dos 22 (vinte e dois) municípios sinalizados na tabela 1, enfatiza-se que 15 (quinze) foram instalados após os anos de 1980. A configuração regional dos municípios que estão sob a responsabilidade da UEMASUL é bastante heterogênea. Esta realidade reflete, de certo modo, as particularidades dos seus processos de formação histórica e social. Os dados expostos na Tabela 2.1 asseveram esta heterogeneidade, ao demonstrar as diferenças relacionadas à composição da densidade demográfica desses municípios.

Deste modo, pode-se constatar que há municípios que apresentam elevada densidade demográfica, como é o caso de Imperatriz, que contou, no ano de 2010, com 180,82 habitantes/km². Ao contrário do município de Carolina, que registrou, nesse mesmo período, densidade demográfica equivalendo a 3,71 habitantes/km².

Outro elemento vital que contribui para explicar esta heterogeneidade dos municípios que estão sob a jurisdição da UEMASUL diz respeito às suas desigualdades socioeconômicas. Os dados expostos na Tabela 2.1 revelam esta realidade, ao retratarem a composição da renda média desses municípios. Estas informações estão disponíveis no Atlas do Desenvolvimento Humano do Brasil. Elas foram sistematizadas pelo Instituto de Pesquisas Econômicas Aplicadas (IPEA) e pela Fundação João Pinheiro (FJP). (FLEURI, 2013)

Tabela 2.2 – Composição do Índice de Desenvolvimento Humano dos Municípios (IDHM) com ênfase nos indicadores de renda e educação

Municípios	IDHM (2010)	IDHM (2000)	IDHM Renda (2010)	IDHM Renda (2000)	IDHM Educação (2010)	IDHM Educação (2000)
Açailândia	0,498	0,672	0,579	0,64	0,311	0,602
Amarante do Maranhão	0,374	0,555	0,43	0,54	0,217	0,441
Buritirana	0,376	0,583	0,405	0,54	0,217	0,505
Campestre do Maranhão	0,441	0,652	0,495	0,610	0,259	0,586
Carolina	0,476	0,634	0,541	0,600	0,291	0,529
Cidelândia	0,414	0,600	0,481	0,560	0,242	0,529
Davinópolis	0,418	0,607	0,461	0,560	0,256	0,535
Estreito	0,468	0,659	0,553	0,660	0,271	0,536

Governador Edison Lobão	0,422	0,629	0,476	0,58	0,243	0,552
Imperatriz	0,591	0,731	0,623	0,690	0,465	0,698
Itinga do Maranhão	0,480	0,630	0,614	0,600	0,290	0,545
João Lisboa	0,454	0,641	0,511	0,580	0,281	0,573
Lajeado Novo	0,374	0,589	0,479	0,560	0,172	0,494
Montes Altos	0,412	0,575	0,484	0,530	0,237	0,486
Porto Franco	0,504	0,684	0,576	0,660	0,324	0,606
Ribamar Fiquene	0,402	0,615	0,487	0,590	0,220	0,527
São Francisco do Brejão	0,424	0,584	0,505	0,550	0,242	0,479
São João do Paraíso	0,421	0,609	0,489	0,550	0,235	0,542
São Pedro da Água Branca	0,415	0,605	0,498	0,570	0,237	0,523
Senador La Rocque	0,392	0,602	0,449	0,570	0,220	0,515
Sítio Novo	0,376	0,564	0,470	0,509	0,177	0,456
Vila Nova dos Martírios	0,379	0,581	0,467	0,555	0,192	0,491
Brasil	0,612	0,727	0,692	0,739	0,456	0,637

Fonte – IPEA/FJP (2013). Organização: Sousa (2017).

Conforme os dados dispostos na Tabela 2.2, nota-se que apenas os municípios de Açailândia e Imperatriz registraram, no conjunto de municípios da área de influência da UEMASUL, IDH - MA considerados satisfatórios, contabilizando respectivamente: 0,672 e 0,731. Este cenário observado, para os municípios de Imperatriz e Açailândia, pode ser explicado em razão da força de seu desempenho nos setores primário, secundário e terciário. Estes municípios destacam-se por serem os polos econômicos, político, cultural e populacional da região. O mesmo desempenho socioeconômico não é observado nos demais municípios da área de abrangência territorial da UEMASUL, requerendo assim, de políticas públicas a fim de dirimir estas assimetrias. Um caminho útil nesse processo se relaciona aos processos de qualificação que podem ser gerados por meio da oferta de cursos superiores em nível de graduação e pós-graduação.

Assim sendo, acredita-se que a UEMASUL poderá por meio da sua missão, cumprir parcialmente com estes propósitos, uma vez que compete a esta, produzir e difundir conhecimentos de modo sustentável, tendo alcance regional.



3 Traços Históricos do curso de Matemática

Entende-se em pesquisas como as de Valente (1999) e Miorim et al. (1995) que as primeiras manifestações da docência no Brasil deram-se no trabalho dos padres jesuítas (nos primórdios da colonização portuguesa), cuja dedicação inicial direcionou-se à população indígena, em um movimento de catequese. Com o avanço da colonização, foi se estabelecendo no país uma minoria muito rica, à qual o ensino jesuíta passou a abarcar. Aos jesuítas coube, conforme aponta Ghiraldelli (2006) o monopólio do ensino escolar no Brasil por um período que se confere aproximadamente duzentos anos.

Para proteção da colônia portuguesa, em 1699 houve grande avanço na formação de militares em território brasileiro, o que potencializou também o ensino de Matemática, tendo em vista que tal formação demandava desenvolvimento de raciocínio lógico e de conhecimentos técnicos e táticos de movimentação em situação de guerra, tais como contabilizar pessoas e recursos (alimentos, armas, etc.).

No século XVIII, o sistema educacional brasileiro e a própria atividade docente passaram por profundas mudanças, culminando com a expulsão dos jesuítas em 1759, concretizada pelo Marques de Pombal, então Ministro de Estado em Portugal. Empreendeu-se, na época, uma série de reformas no sentido de adaptar o país e suas colônias às transformações políticas, culturais e econômicas que ocorriam na Europa. (JUNQUEIRA; MANRIQUE, 2013)

Segundo os estudos de Costa e Piva (2011) a Academia Real da Marinha foi a primeira escola oficial que efetivamente ensinou Matemática no Brasil. Essa academia foi integrada à corte portuguesa, quando transferiu-se para o Brasil em 1808. “Transportada de Lisboa para o Rio de Janeiro, estabeleceu-se, por aviso no dia 3 de maio de 1808 e a instituição escolhida para o funcionamento foi o Convento dos Religiosos Beneditinos” (COSTA; PIVA, 2011, p. 592). Estes autores indagam que o ensino de Matemática àquela época era elementar; limitava-se aos fundamentos do Cálculo Diferencial e Integral, à introdução da mecânica, dando pouca ênfase à Geometria.

Nesse movimento de consolidação do ensino de Matemática no Brasil, constata-se a ausência de materiais instrutivo, de materiais didáticos, de livros produzidos por brasileiros, para a realidade brasileira. Isso justifica o trabalho inicial realizado no Brasil sob perspectiva de materiais e livros europeus; até o final dos anos de 1920, o ensino de Matemática no Brasil foi dependente de livros de Matemática franceses. A estruturação do ensino de Matemática no Brasil era dada por traduções, compilações e adaptações desses livros.

Uma inovação na literatura didática brasileira foi realizada pelo professor Euclides Roxo, que lança em 1929 o livro Curso de Matemática Elementar. Até então, no Brasil, ensinava-se Geometria, Álgebra e Aritmética como disciplinas estanques uma da outra.



Euclides Roxo propôs unificá-las em uma única disciplina, denominada Matemática. Miorim (1998), afirma que este livro propunha um movimento da Geometria à Álgebra e à Aritmética; através da Geometria, com aplicação de noções intuitivas, passo a passo seriam introduzidos os conteúdos da Álgebra e da Aritmética.

Miorim (1998) expõe que em 1930, Francisco Campos assumiu o Ministério da Educação e em 1931 apresentou uma proposta de modernização do ensino, que ganhou caráter nacional com a chamada “Reforma Francisco Campos”. Ela propunha, em especial, a compreensão e ensino da Matemática como um conjunto harmônico, cujas partes estão correlacionadas. Assim, entre Aritmética, Álgebra e Geometria, não poderiam haver barreiras intransponíveis que impedissem os alunos de perceber relações e conexões entre estas áreas da Matemática.

Não demorou muito, outra reforma do ensino entrou em vigor no Brasil. Em 1942 promulga-se a Reforma Gustavo Capanema. Contrária à proposta de Francisco Campos, nela a Aritmética, a Álgebra e a Geometria são apresentadas separadamente.

No final da década de 50, surge o Movimento da Matemática Moderna (MMM) que influenciaria o ensino de Matemática não só no Brasil, mas também em outros países. No MMM, surgiram novas ideias e conteúdos, basicamente associados às Estruturas Algébricas, Teorias dos Conjuntos, Geometria da Transformação e uma ênfase à sistematização e abstração da Matemática. Conforme aponta Miorim (1998), nesse contexto a Geometria deixa de fazer parte do currículo da Matemática. Nas escolas e faculdades surgem as matérias “só de Geometria”, como por exemplo o Desenho Geométrico, ocorrendo, então, uma separação entre Geometria e Matemática.

A partir da década de 70, essa Matemática Moderna começa a ser repensada pelos estudiosos. Em 1980, o Conselho Nacional de Professores de Matemática dos Estados Unidos apresentou recomendações para o ensino da Matemática no documento “Agenda para Ação”, onde o destaque era a resolução de problemas. Essas ideias influenciaram as reformas que ocorreram mundialmente a partir de então. Entre os pontos desta agenda, pode-se destacar: o ensino fundamental deveria ser voltado para a cidadania e não apenas voltado à preparação para outras etapas de ensino; papel ativo do aluno na construção do seu conhecimento; uso de tecnologias.

Embora as muitas configurações do ensino de Matemática, nos diferentes níveis, desde o século XVIII, o que se preserva nos tempos atuais é a proeminência da corrente ocidental/europeia de ensino. Assim como os países europeus, o Brasil investiu na criação de universidades, ampliando as possibilidades de faculdades cujos cursos limitavam-se a determinada área do conhecimento. Ziccardi et al. (2009) retrata que devida estrutura universitária, que permitiu circulação de ideias entre diversas áreas, a partir da década de 1910 foi possível perceber uma elevação do nível cultural e científico brasileiro, fator



que implicou, na década seguinte, no fortalecimento da proposta de ampliação do número de universidades, favorecendo assim a diversificação de movimentos culturais, políticos e sociais.

Juntamente com a expansão universitária, ia se apresentando a necessidade da formação docente. Os primeiros cursos de licenciatura criados no Brasil se iniciaram nas antigas Faculdades de Filosofia, na década de 1930, principalmente como consequência da preocupação com a regulamentação do preparo de docentes para a escola secundária. Não muito depois, em 1934 é instalado o primeiro curso de graduação em Matemática na Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras (FFCL), da Universidade de São Paulo (USP), para formar profissionais e professores de Matemática, formação anteriormente feita nos cursos de Engenharia e no nível Secundário, nos cursos Normal (ou Magistério) e Científico. No Estado de São Paulo é somente a partir de 1960 que a instalação de cursos de graduação em Matemática inicia mais visivelmente uma interiorização, iniciando uma movimentação que transcende suas terras e se insinua por todo o país, em ritmos e tempos distintos (MIORIM et al., 1995).

Este movimento de disseminação de cursos de graduação em Matemática chega ao Maranhão na mesma década, quando se estabelece a primeira universidade no estado, a Universidade Católica, que alguns anos depois se tornou a Universidade Federal do Maranhão (UFMA). Segundo Fernandes e Garnica (2008), na UFMA foi criado o primeiro curso de Licenciatura Plena em Matemática do estado. “Na década de 70, surge a Federação das Escolas Superiores do Maranhão (FESMA) que mais tarde se transforma em Universidade Estadual do Maranhão (UEMA). Nessa universidade foi criado o curso de Licenciatura em Ciências com habilitação para ensinar em uma das áreas: Matemática, Física, Química ou Biologia” (FERNANDES; GARNICA, 2008, p. 3).

Ao fim da década de 80, o governo federal “transforma a Escola Técnica Federal do Maranhão em Centro Federal de Educação Tecnológica do Maranhão (CEFET-MA) e o autoriza ministrar ensino médio, superior e pós-graduação. Assim, o Maranhão ganha mais uma instituição pública de ensino superior que oferece curso de Licenciatura Plena em Matemática” (FERNANDES; GARNICA, 2008, p. 3).

Na região tocantina do Maranhão (já descrita no item anterior), o Curso de Ciências no Centro de Estudos Superiores de Imperatriz (CESI), foi criado inicialmente em 1981, com a habilitação em Licenciatura Curta, que objetivava a formação do profissional educador para ministrar aulas no ensino fundamental.

Com a necessidade de melhorias, houve a implementação da Licenciatura Plena, com a finalidade de capacitar seus alunos para ministrar aulas também no ensino médio. Apesar desta mudança, constatou-se através de análises comparativas entre as estruturas curriculares dos dois estágios do curso, que não houve uma mudança substancial na forma



estrutural e sistemática do plano de curso, que viabilizaria uma melhor formação do profissional nesta área.

Através de questionamentos e da observação de alunos que estavam cursando o último período do curso e de discentes que já haviam terminado o mesmo, apresentavam pouco conhecimento em sua área de atuação, incertezas sobre seu futuro como profissional educador, e alguns se sentiam incapazes até em ministrar a disciplina de Matemática, ocasionado por uma má formação acadêmica, com isso é criado o curso de Ciências Licenciatura com Habilitação em Matemática, buscando dar uma formação mais sólida aos futuros professores de Matemática. Com esse novo formato de curso, o CESI-UEMA, buscou formar bons profissionais, que fossem capazes de usar seus conhecimentos, competências e habilidades adquiridas durante seu curso, para a melhoria da sociedade, e que supram a necessidade da mesma, não apenas quantitativamente, mas qualitativamente.

A responsabilidade social de uma universidade é enorme, portanto, a ela deve ter sempre como meta uma sociedade crítica e transformadora. Julga-se essencial a sempre atualização do modelo acadêmico, que contemplando as inovações educacionais e tecnológicas. Com esse pensamento, foi criado em 2015 o curso de Matemática Licenciatura, dando uma ênfase maior na formação específica e pedagógica do futuro professor de matemática. Em 2017, buscando atender uma normativa federal, é criada uma instrução normativa que adéqua a estrutura curricular às normas concebidas pelo Conselho Nacional de Educação, que dá origem a este projeto pedagógico.



4 Política de Direitos Humanos

Segundo Vieira e Moreira (2018), as argumentações sobre os direitos humanos começaram como consequência do genocídio nazista e são expressas, em 1948, na Declaração Universal dos Direitos Humanos e posteriormente ratificadas em Viena na Declaração Universal dos Direitos Humanos de Viena, em 1993. Desde a constituição brasileira, de 1988, considera-se os direitos humanos como parte fundamental da constituição brasileira, porém, mesmo agora muitos desses direitos são desconhecidos ou incompreendidos pela sociedade. Essa constatação movimentou e movimenta diversos projetos de educação em direitos humanos, visando conscientizar as pessoas de seus direitos bem como estimulá-las e lutarem pelos direitos de seus iguais.

Com o objetivo de desenvolver a educação em Direitos Humanos, o Governo Federal Brasileiro elaborou uma série de documentos para conduzir a formação inicial e continuada do futuro professor. Entre esses documentos temos: "Diretrizes Nacionais para Educação em Direitos Humanos (2012), Plano Nacional de Educação em Direitos Humanos (2007), Caderno de Educação em Direitos Humanos – Diretrizes Nacionais (2013), Conversando sobre Violência e Convivência nas Escolas (2012), Diversidade Religiosa e Direitos Humanos (2013), Gênero e Diversidade Sexual na Escola (2009)" (VIEIRA; MOREIRA, 2018, p. 549).

No Curso de Matemática Licenciatura da UEMASUL, visando humanizar a formação do futuro professor de Matemática e, fundamentando-se na Lei nº 11.340, de 7 de agosto de 2006; que cria mecanismos para coibir a violência doméstica e familiar contra a mulher, nos termos do § 8º do art. 226 da Constituição Federal, da Convenção sobre a Eliminação de Todas as Formas de Discriminação contra as Mulheres e da Convenção Interamericana para Prevenir, Punir e Erradicar a Violência contra a Mulher; dispõe sobre a criação dos Juizados de Violência Doméstica e Familiar contra a Mulher; altera o Código de Processo Penal, o Código Penal e a Lei de Execução Penal; e dá outras providências; na Lei nº 11.645, de 10 de março de 2008, que altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, modificada pela Lei nº 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 africana e Indígena"; Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras e dá outras providências e a resolução nº 031/2018 - CONSUN/UEMASUL, e ainda atendendo a Resolução nº 02, de 1º de julho de 2015, do Conselho Pleno do CNE, 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; inclui em seu currículo formativo as disciplinas obrigatórias de:



- Didática
- Educação Especial e Inclusiva
- Filosofia da Educação
- Gestão dos Sistemas Educacionais
- História e Política da Educação Brasileira
- Língua Brasileira de Sinais
- Métodos de Pesquisa no Espaço Escolar
- Produção Acadêmico Científica
- Psicologia da Educação
- Relações Étnico-raciais e Direitos Humanos
- Sociologia da Educação

A formação do professor de matemática precisa estar atenta às violações dos direitos humanos, que se materializam de diversas formas na sociedade, como: preconceito, violência psicológica e física, como injustiça, discriminação. O ambiente escolar, por ser um seguimento desta sociedade, também está sujeito às implicações destas violações. Entende-se que a formação desses professores, atentando-se à educação em Direitos Humanos pode fazer-lhes sujeitos preocupados com a preservação desses direitos e, enquanto professores, podem propor aos seus alunos um olhar crítico, uma postura que reforce o compromisso, bem como as ações efetivas e democráticas de reivindicação dessa preservação.

A Matemática é o elemento que pode mediatizar a instauração dessa condição de cidadania, preparando as novas gerações para que elas assumam seu papel no trabalho, na vida social e no contato com a cultura da subjetividade, de modo que, essa inserção concorra para a criação de um universo social plenamente humano. Portanto, entende-se que a questão da instrumentalização para a cidadania, não pode ser relegada a segundo plano. Pelo contrário, deve ser colocada como prioridade na lista dos objetivos atribuídos ao professor Licenciado em Matemática.

4.1 Inclusão Social e o Ensino de Matemática

De acordo com as diretrizes para a educação inclusiva na UEMASUL, dispostas no PDI, a universidade tem contribuído para:



1. Acesso – a universidade implantou e mantém um cursinho popular, para estudantes do Ensino Médio de baixa renda, tendo como tutores os alunos dos cursos de licenciatura da UEMASUL, que recebem mensalmente uma bolsa. Dessa forma é possível preparar os estudantes para o vestibular, que é o processo seletivo comum, regido pela legislação nacional, para o acesso às vagas nos cursos de graduação oferecidos pela UEMASUL.
2. Permanência - respeitando a legislação vigente, a universidade fornece os recursos pedagógicos, psicopedagógicos, e de acessibilidade, bem como o apoio do Núcleo de Apoio Psicopedagógico (NAP), para que o aluno alcance os objetivos propostos durante a sua formação, sejam eles no âmbito do ensino, da pesquisa ou da extensão, bem como disponibiliza bolsas (Bolsa Permanência) para auxiliar na manutenção dos discentes de baixa renda e residentes na zona rural e municípios vizinhos. Também há um restaurante popular universitário que serve refeições diariamente a baixo custo aos discentes da UEMASUL.

Nesse sentido, as ações implantadas pela UEMASUL têm contribuído para o ingresso e permanência dos discentes no curso de Matemática Licenciatura, incentivando a conclusão e inserção desses profissionais nas redes municipal e estadual de educação, bem como na rede privada, contribuindo para a melhoria e qualidade do ensino básico público.

Os discentes do curso de Matemática Licenciatura, por meio de projetos de extensão, também contribuem com a aproximação entre universidade e sociedade, incentivando os alunos da educação básica a se interessarem por Matemática e suas aplicações tanto como disciplina quanto como carreira profissional.

5 Legislação

A reformulação do Projeto Pedagógico do Curso de Matemática Licenciatura da UEMASUL foi provocada pela Resolução do Conselho Nacional de Educação (CNE), homologada pelo Ministro da Educação, por resolução do Conselho Estadual de Educação do Maranhão (CEE-MA) e por resoluções do Conselho Universitário da UEMASUL (CONSUN-UEMASUL).

1. Resolução nº 02, de 1º de julho de 2015, do Conselho Pleno do CNE, 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.
2. Resolução CNE/CES 3, de 18 de fevereiro de 2003, que estabelece as diretrizes curriculares para os cursos de Matemática.
3. Resolução nº 031/2018 - CONSUN/UEMASUL, que cria diretrizes curriculares dos cursos de licenciatura da Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão (UEMASUL).
4. Resolução nº 012/2017 - CONSUN/UEMASUL, que institui o Núcleo Docente Estruturante no âmbito da gestão acadêmica dos cursos de Graduação - Bacharelado e Licenciatura e Tecnólogo - da Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão (UEMASUL).
5. Resolução nº 040/2018 - CONSUN/UEMASUL, que regulamenta o Estágio Curricular Supervisionado dos Cursos de Licenciatura da Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão (UEMASUL).
6. Resolução nº 029/2018 - CONSUN/UEMASUL, que aprova normas da Política de Extensão da Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão.
7. Resolução nº 045/2018 - CONSUN/UEMASUL, que aprova a Matriz Curricular do curso de Matemática Licenciatura do Centro de Ciências Exatas, Naturais e Tecnológicas - CCENT/UEMASUL.
8. Resolução nº 053/2018 - CONSUN/UEMASUL, que aprova o Programa Institucional de Bolsas de Extensão - PIBEXT, da Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão - UEMASUL.
9. Resolução nº 060/2018 - CONSUN/UEMASUL, que regulamenta o estágio não obrigatório a discente do ensino superior, no âmbito da Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão - UEMASUL.



10. Resolução nº 062/2018, CONSUN/UEMASUL, que disciplina a concessão de monitoria a discentes do Ensino de Graduação no âmbito da Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão - UEMASUL e dá outras providências.
11. Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras e dá outras providências.
12. Lei nº 11.340, de 7 de agosto de 2006; que cria mecanismos para coibir a violência doméstica e familiar contra a mulher, nos termos do § 8º do art. 226 da Constituição Federal, da Convenção sobre a Eliminação de Todas as Formas de Discriminação contra as Mulheres e da Convenção Interamericana para Prevenir, Punir e Erradicar a Violência contra a Mulher; dispõe sobre a criação dos Juizados de Violência Doméstica e Familiar contra a Mulher; altera o Código de Processo Penal, o Código Penal e a Lei de Execução Penal; e dá outras providências.
13. Lei nº 11.645, de 10 de março de 2008, que altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, modificada pela Lei nº 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 africana e Indígena”.



6 Objetivos do Curso

O curso de Matemática Licenciatura tem por objetivo geral formar professores de Matemática para atuarem na segunda fase do ensino fundamental e em todas as séries do ensino médio.

Como objetivos específicos que compõem essa formação, tem-se:

- Propiciar uma sólida formação em conhecimentos específicos, a fim de que os alunos possam realizar uma prática educativa de ensino em matemática de qualidade, tendo ciência de sua importância no processo de aprendizagem e do seu papel sociocultural;
- Apresentar áreas de conhecimento que serão objeto de atuação pedagógica, os contextos e as temáticas do currículo escolar para planejar, organizar, gerir e avaliar situações didáticas e projetos de ensino eficazes para a aprendizagem escolar;
- Propor atividades nas quais os alunos possam gerenciar a relação entre o saber científico e as dimensões cultural, social, histórica, política e econômica da educação necessárias ao desenvolvimento das pessoas, da sociedade e na construção da cidadania;
- Propor atividades nas quais os alunos possam articular de forma integrada conteúdos, métodos, objetivos, recursos e estratégias de ensino que contribuam no desenvolvimento de raciocínio lógico, da imaginação, da criatividade;
- Promover atividades de ensino focadas na aprendizagem do saber matemático mediante articulações entre conceitos, linguagens e representações e em função do nível cognitivo dos alunos, respeitando a sua diversidade pessoal, social e cultural;
- Propiciar o trabalho em equipe ou dinâmica de grupos como estímulo para a comunicação oral, a leitura crítica, a formulação de hipóteses, o confronto e o respeito a diferentes pontos de vista, a comparação e o estabelecimento de relações, observação, argumentação, organização, análise, síntese, questionamento e pesquisa, exercício do pensamento crítico e reflexivo;
- Favorecer a convivência entre os alunos com o fortalecimento da tolerância, solidariedade, cooperação e convivência com a diversidade;
- Valorizar o pensamento crítico do aluno para que ele se apresente e se compreenda como agente da produção de seu conhecimento;
- Conduzir ações educativas que estimule nos alunos a valorização do conhecimento e dos bens culturais e que contribuam para o desenvolvimento das competências dos alunos de enfrentar desafios, opinar, criar, raciocinar, agir de forma autônoma, adquirir confiança na própria capacidade de pensar e encontrar soluções;



- Inserir o aluno na pesquisa científica, por meio de projetos de iniciação científica, dando início a constituição de um perfil de um professor pesquisador;
- Incluir o aluno em atividades de extensão, possibilitando a participação em diversas atividades que articulam o conhecimento acadêmico e social, como modo de contribuir com a comunidade a qual a universidade está inserida;
- Apresentar um conhecimento amplo e articulador a respeito do ensino, pesquisa e extensão, expondo a importância do papel desempenhado pela Matemática na vida das pessoas, assim como as mudanças culturais, sociais, econômicas e o desenvolvimento científico da região.



7 Perfil Profissional do Egresso

O curso de Matemática Licenciatura da UEMASUL tem por objetivo formar professor(a), concedendo-lhe o título de Licenciado(a) em Matemática, estando apto a ministrar aulas de Matemática na segunda fase do ensino fundamental e para todas as séries do ensino médio, que seja um profissional do ensino que possa:

- Ter sólida formação em conhecimentos específicos para realizar uma prática educativa de ensino em matemática de qualidade, tendo ciência da importância do professor no processo de aprendizagem do aluno e do papel social do educador;
- Compreender as áreas de conhecimento que serão objeto de sua atuação pedagógica, os contextos e as temáticas do currículo escolar para planejar, organizar, gerir e avaliar situações didáticas e projetos de ensino eficazes para a aprendizagem escolar;
- Gerenciar a relação entre o saber científico e a dimensão cultural, social, histórica, política e econômica da educação necessária ao desenvolvimento das pessoas, da sociedade e na construção da cidadania;
- Saber articular de forma integrada conteúdos, métodos, objetivos, recursos e estratégias de ensino que contribuam no desenvolvimento de raciocínio lógico, da imaginação, da criatividade e da capacidade de abstração do aluno;
- Promover atividades de ensino focadas na aprendizagem do saber matemático mediante articulações entre conceitos, linguagens e representações e em função do nível cognitivo dos alunos, respeitando a sua diversidade pessoal, social e cultural;
- Incentivar seus alunos ao trabalho colaborativo frente a problemas contextualizados, destacando hipóteses que possam ser analisadas, testadas, sintetizadas e validadas mediante diálogo em torno das mesmas, com respeito às diferentes opiniões, prezando pelo desenvolvimento de um movimento de análise crítico e argumentativo;
- Estimular nos alunos uma conduta inclusiva, de empatia, de solidariedade e de tolerância perante as diferenças, nos diferentes modos que se manifestam no meio escolar;
- Valorizar a posição central do aluno como construtores do seu conhecimento, assumindo como educador o papel de orientador e guia dos trabalhos, mediante o exercício das funções de organizador, facilitador, mediador, incentivador, avaliador;
- Desenvolver atividades que valorizem o conhecimento sociocultural dos alunos, para que possam projetar os saberes escolares ao seu cotidiano, enfrentando situações e problemas modelando-os num estudo científico;
- Realizar pesquisa, extensão e avaliação no âmbito da sua própria prática docente.



8 Organização Curricular do Curso

A estrutura curricular do Curso de Matemática Licenciatura, do CCENT/ UEMASUL está amparada nos seguintes referenciais legais:

- Lei de Diretrizes e Bases da Educação (9.394/96-LDB): garante às universidades autonomia de fixar os currículos dos seus cursos e programas, observadas as diretrizes gerais pertinentes;
- A Resolução nº 7 de 18 de Dezembro de 2018, estabelece as Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira e regimenta o disposto na meta 12.7 da Lei nº 13.005/2014, que aprova o Plano Nacional de Educação - PNE 2014-2024 e dá outras providências.
- Pareceres CNE/CP nº 009/2001, 27/2001 e 28/2001 e as Resoluções CNE/CP nº 001/2002: estabelecem novas diretrizes para a formação dos professores nos cursos de graduação;
- Parecer CNE/CES nº 1302/2001 e a Resolução nº 03/2003: estabelecem as Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de Graduação em Matemática;
- Resolução CNE/CES nº 1.304/2001 estabelece os requisitos de carga horária mínima de 2400 horas;
- Resolução CNE/CES nº 02/2002: regulamenta a prática como componente curricular;
- Resolução 040/2018 CONSUN/UEMASUL trata dos estágios supervisionados.

Os conteúdos curriculares são relevantes, atualizados e coerentes com os objetivos do curso e com o perfil do egresso. O dimensionamento da carga horária para o seu desenvolvimento atende o mínimo exigido em conformidade com a Resolução CNE/CP nº 02, de 01 de julho de 2015 – um total de 3.210 horas.

8.1 Estrutura curricular

No novo ordenamento legal para a formação de professores do ensino básico (Pareceres e Resoluções sobre diretrizes curriculares), o Conselho Nacional de Educação dispensou especial atenção à Prática como Componente Curricular (PCC) e ao Estágio Curricular Supervisionado. Tanto que a resolução nº. 02/2015-CNE/CP e a nº 31/2018-CONSUN/UEMASUL destacam ser a prática uma dimensão do conhecimento presente ao longo do período de formação do profissional de educação. Sua importância decorre da



capacidade de articular as atividades acadêmicas destinadas à apropriação e reconstrução dos saberes/fazerem que caracterizem a condição de ser professor e a observação/reflexão sobre as condições concretas em que se dão as intervenções profissionais docentes, antes, durante e para além do Estágio Supervisionado.

A prática pedagógica como um componente curricular possibilita, ao acadêmico, sólida formação reflexiva, porque é construída na relação dialética entre a teoria e a prática. Para isso, deve a prática dispor de espaço/tempo próprios no currículo de formação, para que possa, extrapolando a sala de aula, buscar sua inserção efetiva no âmbito das instituições escolares, o que possibilitará ao professor em formação o reconhecimento e compreensão das estruturas gerais, normativas e aplicadas do sistema educativo em que vai atuar e das condições socioculturais e econômicas concretas da sua intervenção.

Neste sentido, a prática pedagógica deve ser desenvolvida ao longo do curso, inserida nas diferentes disciplinas curriculares ou como disciplinas específicas. O processo deve ser desenvolvido, de certo modo antecipando, preparando e, por fim, integrando-se diretamente ao Estágio Curricular Supervisionado, que é o momento privilegiado em que o aluno-estagiário experimentará, com autonomia relativa, sob supervisão pedagógica, a implementação de um processo de ensino/aprendizagem.

Conforme a resolução nº. 02/2015-CNE/CP, a PCC deve compor o mínimo de 400 horas de formação. O Curso Matemática Licenciatura da UEMASUL dispõe de 405 horas de práticas, distribuídas no âmbito das disciplinas. No que diz respeito às disciplinas de Núcleo Comum, tem-se distribuídas 45 horas (3 créditos) e nas disciplinas de Núcleo Específico, 360 horas (24 créditos). Essa distribuição é especificada nos tópicos que seguem.

8.1.1 Disciplinas de Núcleo Comum

	Disciplinas	CH	Crédito				
			T	CPT	PCC	E	TOTAL
1	Didática	60	3	-	1	-	4
2	Educação Especial e Inclusiva	60	4	-	-	-	4
3	Filosofia da Educação	60	4	-	-	-	4
4	Gestão dos Sistemas Educacionais	60	4	-	-	-	4
5	História e Política da Educação Brasileira	60	4	-	-	-	4
6	Língua Brasileira de Sinais	60	4	-	-	-	4
7	Métodos de Pesquisa no Espaço Escolar	60	3	-	1	-	4
8	Produção Acadêmico Científica	60	3	-	1	-	4

9	Psicologia da Educação	60	4	-	-	-	4
10	Relações Étnico-raciais e Direitos Humanos	60	4	-	-	-	4
11	Sociologia da Educação	60	4	-	-	-	4
Total		660	41	0	3	0	44

8.1.2 Disciplinas de Núcleo Específico

	Disciplinas	CH	Crédito				
			T	CPT	PCC	E	TOTAL
1	Álgebra Linear 1	60	4	-	-	-	4
2	Álgebra Linear 2	60	4	-	-	-	4
3	Análise Combinatória e Probabilidade	60	3	-	1	-	4
4	Análise Real	60	4	-	-	-	4
5	Atividades Acadêmicas, Científicas e Culturais (AACC)	225	-	-	-	-	0
6	Cálculo 1	90	4	-	2	-	6
7	Cálculo 2	90	4	-	2	-	6
8	Cálculo 3	60	3	-	1	-	4
9	Cálculo 4	60	4	-	-	-	4
10	Cálculo Numérico	60	4	-	-	-	4
11	Cálculo Vetorial e Geometria Analítica	60	3	-	1	-	4
12	Educação Matemática: pesquisa e sala de aula	60	3	-	1	-	4
13	Eletiva Restritiva 1	60	4	-	-	-	4
14	Eletiva Restritiva 2	60	4	-	-	-	4
15	Eletiva Universal	60	4	-	-	-	4
16	Equações Diferenciais Ordinárias	60	4	-	-	-	4
17	Estágio Curricular Supervisionado no Ensino Fundamental	225	-	-	-	15	15
18	Estágio Curricular Supervisionado no Ensino Médio	180	-	-	-	12	12
19	Estruturas Algébricas	60	4	-	-	-	4
20	Física Geral 1	60	3	-	1	-	4
21	Física Geral 2	60	3	-	1	-	4
22	Física Geral 3	60	3	-	1	-	4

23	Função de Variáveis Complexas	60	4	-	-	-	4
24	Fundamentos de Aritmética	60	3	-	1	-	4
25	Fundamentos de Matemática	60	3	-	1	-	4
26	Geometria Euclidiana Espacial	60	3	-	1	-	4
27	Geometria Euclidiana Plana	60	3	-	1	-	4
28	História da Matemática	60	3	-	1	-	4
29	Introdução a Ciência da Computação	60	4	-	-	-	4
30	Introdução a Estatística	60	3	-	1	-	4
31	Introdução ao Cálculo	60	3	-	1	-	4
32	Laboratório de Ensino de Matemática	60	1	-	3	-	4
33	Lógica Matemática	60	4	-	-	-	4
34	Teoria dos Números	60	4	-	-	-	4
35	Trabalho de Conclusão de Curso 1 (TCC)	60	1	-	3	-	4
36	Trabalho de Conclusão de Curso 2 (TCC II)	0	-	-	-	-	0
Total		2370	108	0	24	27	159

8.1.3 Disciplinas Eletivas Restritivas

	Disciplinas	CH	Crédito				
			T	CPT	PCC	E	TOTAL
1	Análise Real 2	60	4	-	-	-	4
2	Cálculo Numérico Avançado	60	2	2	-	-	4
3	Desenho Geométrico e Geometria Descritiva	60	4	-	-	-	4
4	Equações Diferenciais Parciais	60	4	-	-	-	4
5	Fundamentos de Cálculo Variacional	60	4	-	-	-	4
6	Tecnologias Informáticas no Ensino e na Aprendizagem de Matemática	60	1	-	3	-	4
7	Tópicos em Equações Diferenciais Ordinárias	60	4	-	-	-	4
8	Tópicos em Matemática	60	4	-	-	-	4
Total		480	27	2	3	0	32

8.1.4 Disciplinas Eletivas Universais

O acadêmico do curso de Matemática é livre para escolher, ao menos uma dentre todas disciplinas dos cursos de graduação da Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão, como Componentes Curriculares Eletivas Universais.

8.2 Matriz Curricular do Curso de Matemática Licenciatura

8.2.1 Matutino

1º Período		
Disciplinas	CH	Pré-Requisitos
Cálculo Vetorial e Geometria Analítica	60	Sem pré-requisito
Filosofia da Educação	60	Sem pré-requisito
Geometria Euclidiana Plana	60	Sem pré-requisito
Introdução ao Cálculo	60	Sem pré-requisito
Lógica Matemática	60	Sem pré-requisito
Sociologia da Educação	60	Sem pré-requisito
Total	360	-
2º Período		
Disciplinas	CH	Pré-Requisitos
Cálculo 1	90	Introdução ao Cálculo
Estruturas Algébricas	60	Sem pré-requisito
Fundamentos de Matemática	60	Sem pré-requisito
Geometria Euclidiana Espacial	60	Geometria Euclidiana Plana
Língua Brasileira de Sinais	60	Sem pré-requisito
Total	330	-
3º Período		
Disciplinas	CH	Pré-Requisitos
Álgebra Linear 1	60	Cálculo Vetorial e Geometria Analítica, Fundamentos de Matemática
Cálculo 2	90	Cálculo 1
Física Geral 1	60	Cálculo 1
Fundamentos de Aritmética	60	Fundamentos de Matemática
História da Matemática	60	Sem pré-requisito
Total	330	-
4º Período		
Disciplinas	CH	Pré-Requisitos
Álgebra Linear 2	60	Álgebra Linear 1

Cálculo 3	60	Cálculo 2
Educação Matemática: pesquisa e sala de aula	60	Sem pré-requisito
Física Geral 2	60	Cálculo 2, Física Geral 1
Psicologia da Educação	60	Sem pré-requisito
Teoria dos Números	60	Fundamentos de Matemática
Total	360	-
5º Período		
Disciplinas	CH	Pré-Requisitos
Cálculo 4	60	Cálculo 3
Física Geral 3	60	Cálculo 3, Física Geral 2
História e Política da Educação Brasileira	60	Sem pré-requisito
Introdução a Ciência da Computação	60	Sem pré-requisito
Laboratório de Ensino de Matemática	60	Sem pré-requisito
Produção Acadêmico Científica	60	Sem pré-requisito
Total	360	-
6º Período		
Disciplinas	CH	Pré-Requisitos
Análise Combinatória e Probabilidade	60	Sem pré-requisito
Análise Real	60	Cálculo 2
Cálculo Numérico	60	Introdução a Ciência da Computação
Didática	60	Sem pré-requisito
Métodos de Pesquisa no Espaço Escolar	60	Sem pré-requisito
Relações étnico-raciais e Direitos Humanos	60	Sem pré-requisito
Total	360	-
7º Período		
Disciplinas	CH	Pré-Requisitos
Educação Especial e Inclusiva	60	Sem pré-requisito
Eletiva Restritiva 1	60	A conferir
Equações Diferenciais Ordinárias	60	Cálculo 2
Estágio Curricular Supervisionado no Ensino Fundamental	225	Didática, Fundamentos de Matemática
Introdução a Estatística	60	Análise Combinatória e Probabilidade

Trabalho de Conclusão de Curso 1 (TCC 1)	60	Métodos de Pesquisa no Espaço Escolar, Produção Acadêmico Científica
Total	525	-
8º Período		
Disciplinas	CH	Pré-Requisitos
Atividades Acadêmicas, Científicas e Culturais (AACC)	225	Sem pré-requisito
Eletiva Restritiva 2	60	A conferir
Eletiva Universal	60	A conferir
Estágio Curricular Supervisionado no Ensino Médio	180	Didática, Fundamentos de Matemática
Função de Variáveis Complexas	60	Cálculo 2
Gestão dos Sistemas Educacionais	60	Sem pré-requisito
Trabalho de Conclusão de Curso 2 (TCC 2)	-	Trabalho de Conclusão de Curso 1 (TCC 1)
Total	645	-

8.2.2 Noturno

1º Período		
Disciplinas	CH	Pré-Requisitos
Cálculo Vetorial e Geometria Analítica	60	Sem pré-requisito
Filosofia da Educação	60	Sem pré-requisito
Geometria Euclidiana Plana	60	Sem pré-requisito
Introdução ao Cálculo	60	Sem pré-requisito
Lógica Matemática	60	Sem pré-requisito
Total	300	-
2º Período		
Disciplinas	CH	Pré-Requisitos
Cálculo 1	90	Introdução ao Cálculo
Fundamentos de Matemática	60	Sem pré-requisito
Geometria Euclidiana Espacial	60	Geometria Euclidiana Plana
Língua Brasileira de Sinais	60	Sem pré-requisito
Total	270	-
3º Período		
Disciplinas	CH	Pré-Requisitos
Cálculo 2	90	Cálculo 1

Estruturas Algébricas	60	Sem pré-requisito
Fundamentos de Aritmética	60	Fundamentos de Matemática
História da Matemática	60	Sem pré-requisito
Total	270	-
4º Período		
Disciplinas	CH	Pré-Requisitos
Álgebra Linear 1	60	Cálculo Vetorial e Geometria Analítica, Fundamentos de Matemática
Cálculo 3	60	Cálculo 2
Física Geral 1	60	Cálculo 1
Sociologia da Educação	60	Sem pré-requisito
Teoria dos Números	60	Fundamentos de Matemática
Total	300	-
5º Período		
Disciplinas	CH	Pré-Requisitos
Álgebra Linear 2	60	Álgebra Linear 1
Cálculo 4	60	Cálculo 3
Educação Matemática: pesquisa e sala de aula	60	Sem pré-requisito
Física Geral 2	60	Cálculo 2, Física Geral 1
Psicologia da Educação	60	Sem pré-requisito
Total	300	-
6º Período		
Disciplinas	CH	Pré-Requisitos
Física Geral 3	60	Cálculo 3, Física Geral 2
História e Política da Educação Brasileira	60	Sem pré-requisito
Introdução a Ciência da Computação	60	Sem pré-requisito
Laboratório de Ensino de Matemática	60	Sem pré-requisito
Produção Acadêmico Científica	60	Sem pré-requisito
Total	300	-
7º Período		
Disciplinas	CH	Pré-Requisitos
Análise Combinatória e Probabilidade	60	Sem pré-requisito
Análise Real	60	Cálculo 2
Cálculo Numérico	60	Introdução a Ciência da Computação

Didática	60	Sem pré-requisito
Métodos de Pesquisa no Espaço Escolar	60	Sem pré-requisito
Total	300	-
8º Período		
Disciplinas	CH	Pré-Requisitos
Educação Especial e Inclusiva	60	Sem pré-requisito
Eletiva Restritiva 1	60	A conferir
Equações Diferenciais Ordinárias	60	Cálculo 2
Estágio Curricular Supervisionado no Ensino Fundamental	225	Didática, Fundamentos de Matemática
Introdução a Estatística	60	Análise Combinatória e Probabilidade
Trabalho de Conclusão de Curso 1 (TCC 1)	60	Métodos de Pesquisa no Espaço Escolar, Produção Acadêmico Científica
Total	525	-
9º Período		
Disciplinas	CH	Pré-Requisitos
Atividades Acadêmicas, Científicas e Culturais (AACC)	225	Sem pré-requisito
Eletiva Restritiva 2	60	A conferir
Eletiva Universal	60	A conferir
Estágio Curricular Supervisionado no Ensino Médio	180	Didática, Fundamentos de Matemática
Função de Variáveis Complexas	60	Cálculo 2
Gestão dos Sistemas Educacionais	60	Sem pré-requisito
Relações étnico-raciais e Direitos Humanos	60	Sem pré-requisito
Trabalho de Conclusão de Curso 2 (TCC 2)	-	Trabalho de Conclusão de Curso 1 (TCC 1)
Total	705	-

8.2.3 Disciplinas Restritivas e seus pré-requisitos

Disciplinas	CH	Pré-Requisitos
Análise Real 2	60	Análise Real
Cálculo Numérico Avançado	60	Cálculo Numérico, Equações Diferenciais Ordinárias

Desenho Geométrico e Geometria Descritiva	60	Sem pré-requisito
Equações Diferenciais Parciais	60	Análise Real
Fundamentos de Cálculo Variacional	60	Cálculo 3
Tecnologias Informáticas no Ensino e na Aprendizagem de Matemática	60	Sem pré-requisito
Tópicos em Equações Diferenciais Ordinárias	60	Equações Diferenciais Ordinárias
Tópicos em Matemática	60	

8.2.4 Disciplinas Renomeadas

Nome da disciplina	CH	Nome da disciplina	CH
Fundamentos da Álgebra	60	Estruturas Algébricas	60
Fundamentos de Álgebra Elementar	60	Fundamentos de Matemática	60
Laboratório Didático de Matemática	60	Laboratório de Ensino de Matemática	60
Fundamentos de Matemática Elementar	60	Fundamentos de Aritmética	60

8.2.5 Disciplinas Criadas

Disciplinas Obrigatórias	Disciplinas Optativas
Educação Matemática: Pesquisa e Sala de Aula	Análise Real 2
Álgebra Linear 1	Cálculo Numérico Avançado
Álgebra Linear 2	Equações Diferenciais Parciais
Análise Combinatório e Probabilidade	Fundamentos Cálculo Variacional
Física Geral 3	Tecnologias Informáticas no ensino e na aprendizagem de Matemática
Fundamentos da Aritmética	Tópicos em Equações Diferenciais Ordinárias
Introdução à Estatística	Tópicos em Matemática Computacional

8.2.6 Disciplinas Excluídas

Nome da disciplina	CH
Álgebra Linear	60
Estatística e Probabilidade 1	60

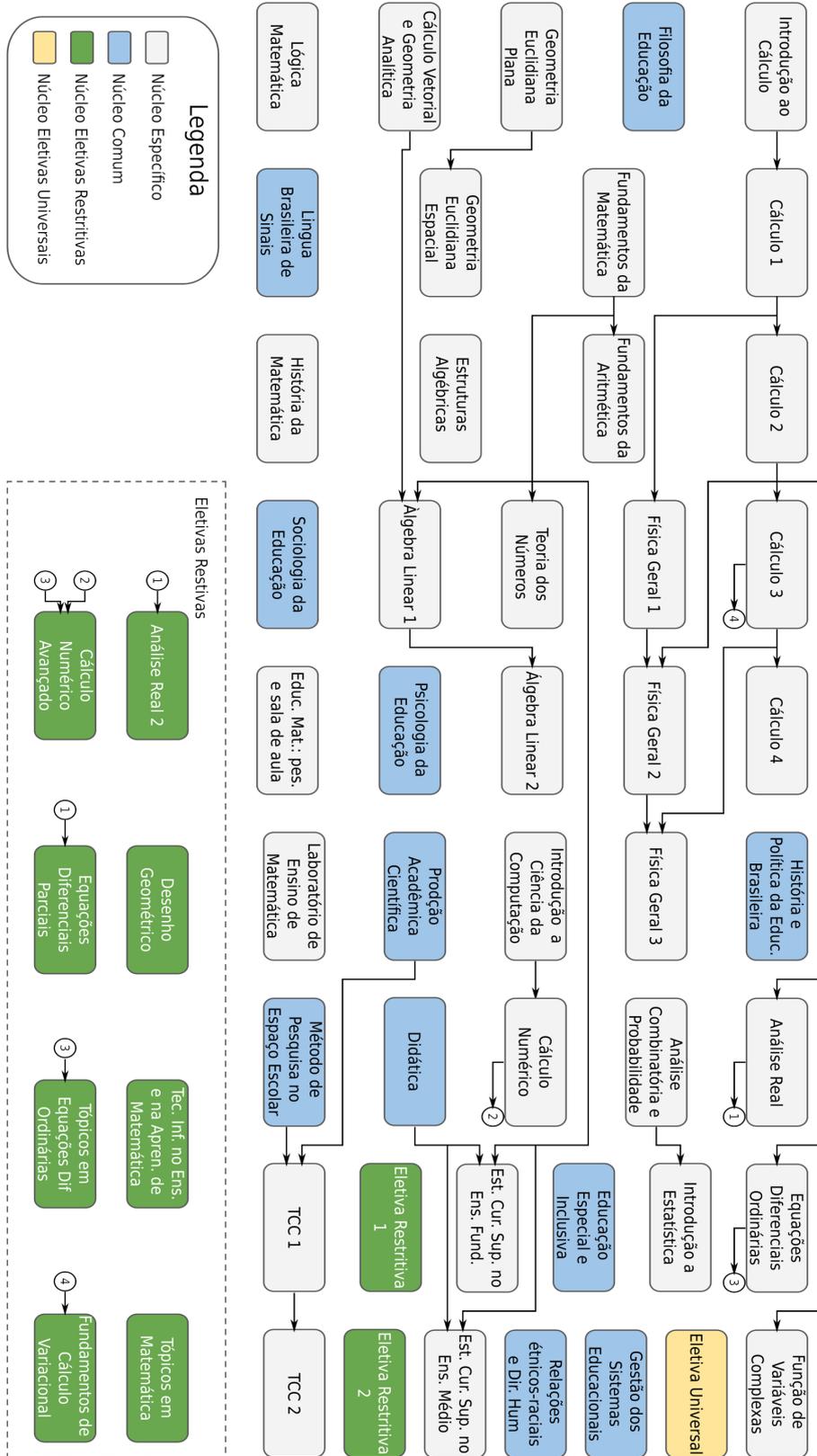
Estatística e Probabilidade 2	60
Laboratório de Física	60
Pesquisa Operacional	60

8.2.7 Quadro de Equivalência Curricular do Curso de Matemática Licenciatura - CCENT/UEMASUL

Disciplina (Estrutura 2020.2)	CH	Disciplina Equivalente (Estrutura 2015.1 e 2018.2)	CH
Álgebra Linear 1	60	Álgebra Linear	60
Análise Real	60	Análise Real	60
Cálculo 1	90	Cálculo Diferencial	60
Cálculo 2	90	Cálculo Integral	60
Cálculo 3	60	Cálculo de Funções de Várias Varáveis	60
Cálculo Numérico	60	Cálculo Numérico	60
Desenho Geométrico e Geometria Descritiva	60	Desenho Geométrico	60
Desenho Geométrico e Geometria Descritiva	60	Desenho Geométrico e Geometria Descritiva	60
Equações Diferenciais Ordinárias	60	Equações Diferenciais	60
Estruturas Algébricas	60	Fundamentos da Álgebra	60
Fundamentos de Aritmética	60	Fundamentos de Álgebra Elementar	60
Fundamentos de Aritmética	60	Matemática Discreta	60
Fundamentos de Matemática	60	Fundamentos de Matemática Ele- mentar	60
Geometria Euclidiana Espacial	60	Geometria Espacial	60
Geometria Euclidiana Plana	60	Geometria Plana	60
História da Matemática	60	História da Matemática	60
História e Política Educacional Bra- sileira	60	Política Educacional Brasileira	60
Laboratório de Ensino de Ma- temática	60	Laboratório Didático de Matemática	60
Língua Brasileira de Sinais - LI- BRAS	60	Língua Brasileira de Sinais - LI- BRAS	60
Lógica Matemática	60	Lógica Matemática	60
Sociologia da Educação	60	Sociologia da Educação	60
Teoria dos Números	60	Teoria dos Números	60

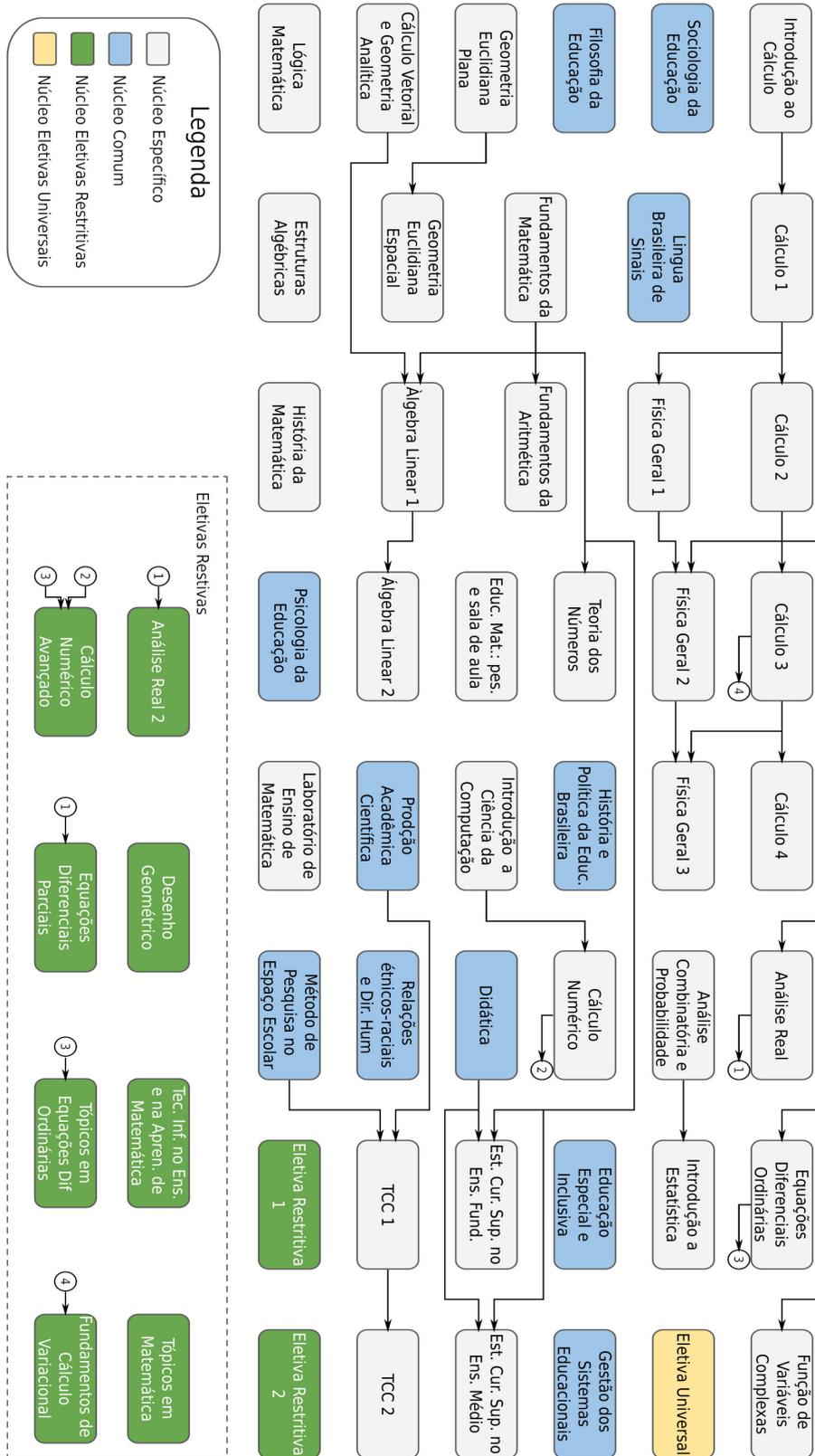
8.2.8 Fluxograma de Disciplinas

8.2.8.1 Matutino





8.2.8.2 Noturno





8.3 Conteúdos curriculares

Entende-se que a aprendizagem se dá num movimento de constituição que abarca toda a vivência do aluno. A matemática se faz presente nessa vivência, seja de modo científico ou pré-científico, manifestando-se nas mais corriqueiras atividades humanas. Esta presença configura: símbolos, sentidos, significados, que são levados pelos alunos à sala de aula. Esta constatação é um dos fatores que expõem a diversidade em sala de aula do ensino básico, por se ter em cada aluno vivências singulares e produções de significados distintos sobre conhecimentos, que antes de serem postos numa formalidade matemática, se doam aos alunos como modos de ser e estar no mundo: movimento, espaço, tempo, espacialidade, contagem, mensuração, relações de existência, funções, padronização, bem como modos e técnicas de trabalhar com esses conhecimentos, sendo todos eles constituído nos diferentes meios socioculturais aos quais habitam esses alunos. No âmbito do ensino superior, além dos sentidos e significados produzidos no cotidiano: na rua, em casa, no comércio, numa compra, o aluno traz consigo toda a formalização produzida na sistemática curricular que vivenciou no ensino básico: os conceitos, as teorias, os axiomas, os métodos e técnicas de trabalho com a Matemática.

Os conhecimentos prévios, sejam eles científicos ou não, constituem solo sobre o qual se possa produzir conhecimentos e compreensões relevantes sobre temas matemáticos, bem como sobre o ensino dos mesmos. Portanto, um curso de licenciatura em Matemática deve considerar esses conhecimentos, permitindo que a sala de aula seja um ambiente no qual os mesmos possam ser discutidos, evidenciando o que é ou não coerente, e aos poucos ser organizados e explicitados numa estrutura científica, com a qual se possa trabalhar e avançar no desenvolvimento de conhecimentos mais amplos e complexos no âmbito da Matemática.

Esta proposta deve ser transversal, sendo presente em todo o currículo de formação, de modo que possa aproximar as relações e conhecimentos socioculturais ao conhecimento acadêmico. O currículo não deve ser um novo começo, anterior ao qual nada se tem, mas sim um elemento que se faz presente no âmbito do movimento incessante de constituição de conhecimentos do aluno, sendo que nesse movimento o currículo se mostre como orientação para um conhecimento mais específico ao qual esse aluno busque mediante suas habilidades e pretensões pessoais e profissionais.

Os conteúdos curriculares do curso de Matemática Licenciatura da UEMAUSL foram estruturados com atenção à compreensão acima posta, e contemplando o que propõe o Conselho Nacional de Educação, que entende que o currículo do curso de formação de professores de Matemática deve: “partir das representações que os alunos possuem dos conceitos matemáticos e dos processos escolares para organizar o desenvolvimento das abordagens durante o curso; construir uma visão global dos conteúdos de maneira



teoricamente significativa para o aluno” (BRASIL, 2001, p. 15).

O currículo “deve assegurar o desenvolvimento de conteúdos dos diferentes âmbitos do conhecimento profissional de um professor de matemática, de acordo com o perfil, competências e habilidades, levando-se em consideração as orientações apresentadas para a estruturação do curso” (BRASIL, 2001, p. 15).

8.4 Integralização Curricular

Os conhecimentos curriculares do Curso de Matemática Licenciatura devem possibilitar ao estudante o contato com alunos que têm a possibilidade de dedicar mais tempo ao estudo e aprofundamento de conteúdos relacionados a Matemática, dando oportunidade aos discentes de vislumbrar outros conteúdos matemáticos não presentes em sua estrutura curricular.

Assim, propomos a seguinte Matriz Curricular, para o Curso de Matemática, a qual terá uma carga horária total de 3.270 horas, distribuídas em:

1. Disciplinas Núcleo Comum, com mínimo de 660 horas;
2. Disciplinas Núcleo Específico, com 1800 horas;
3. Disciplinas Núcleo Restritivo, com mínimo de 120 horas, das 480 disponíveis;
4. Disciplina Eletiva Universal, com 60 horas;
5. Estágio Curricular Supervisionado, com 405 horas (225 horas no ensino fundamental e 180 horas no ensino médio);
6. Atividades Acadêmicas Científicas e Culturais - AACC, com mínimo de 225 horas;

Para integralização do curso é obrigatório ao aluno submeter-se ao Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (ENADE), quando este for oferecido.

Esta integralização deve ser realizada em no mínimo 9 e no máximo 14 semestres no período Matutino e no mínimo 8 e no máximo 12 semestres no período Noturno. Os casos que não cumprirem adequadamente esses prazos serão analisados individualmente pelo colegiado do curso.

8.5 Curricularização da Extensão

A curricularização da Extensão, estratégia prevista no Plano Nacional de Educação (PNE), foi regulamentada pela Resolução nº 7 MEC/CNE/CES, de 18 de dezembro de 2018.



Na UEMASUL, o assunto vem sendo discutido desde 2019, mais intensamente a partir da criação de fóruns, em meados de 2019, sob orientação da Divisão de Extensão Universitária (DIVEXT), que vem trabalhando em apoio à universidade para promover a incorporação da extensão nos currículos dos cursos de graduação.

A resolução estabelece as Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira e regimenta o disposto na meta 12.7 da Lei nº 13.005/2014, que aprova o Plano Nacional de Educação - PNE 2014-2024 e dá outras providências. Entende-se como atividades de extensão:

Art. 8º As atividades extensionistas, segundo sua caracterização nos projetos políticos pedagógicos dos cursos, se inserem nas seguintes modalidades:

- I - programas;
- II - projetos;
- III - cursos e oficinas;
- IV - eventos;
- V - prestação de serviços.

Parágrafo único. As modalidades, previstas no artigo acima, incluem, além dos programas institucionais, eventualmente também as de natureza governamental, que atendam a políticas municipais, estaduais, distrital e nacional.

Atendendo essas diretrizes, o Curso de Matemática Licenciatura oferece as seguintes atividades de extensão, ao longo do período de integralização:

- I - Seminário Avançado de Matemática: **evento** anual, com carga horária de 20 horas;
- II - Semana de Estudos de Física e Matemática (SEFIM): **evento** anual, com carga horária de 40 horas;
- III - Cine Ciência: **projeto** mensal, com carga horária de 4 horas;
- IV - Café com Ciência: **projeto** mensal, com carga horária de 6 horas;
- V - Curso de GeoGebra: **curso** semestral, com carga horária de 15 horas;
- VI - Curso de \LaTeX : **curso** anual, com carga horária de 4 horas.
- VII - Semana de Pesquisa, Inovação e Extensão da UEMASUL (SAPIENS): **evento** anual, com carga horária de 10 horas.



Atendendo a referida resolução, a somatória das cargas horárias dessas atividades devem condizer com no mínimo dez por cento da carga horária total do curso, portanto, 327 horas. As atividades de extensão podem ser realizadas com parceria entre instituições de ensino superior, de modo que estimule a mobilidade interinstitucional de estudantes e docentes.

Os docentes responsáveis pela orientação das atividades de extensão no Curso de Matemática Licenciatura serão definidos semestralmente pela direção do curso, devendo ser aprovados pelo Colegiado do Curso.

8.6 Metodologia

Os aspectos metodológicos desenvolvidos no curso visam à formação profissional do aluno do Curso de Matemática Licenciatura. Nessa perspectiva, fundamentamos nossa prática na formação de docentes promovendo a relação entre a teoria e a prática.

Essa associação dialógica e indissociável entre a teoria e a prática na formação de docentes, na concepção do presente projeto, tem como referência articuladora os componentes curriculares de Estágio Supervisionado e os componentes curriculares de Metodologias de Ensino de Matemática que iniciam e fundamentam as discussões da prática, nos quais são objetos de estudo e reflexão, a dinâmica da escola que se materializa nas rotinas das salas de aula, as interações entre o professor, os alunos e o saber matemático. Desse modo, há o incentivo para que o aluno se insira em pesquisas, em experiências de planejamento e observação de aulas, bem como a análise de recursos didáticos e a reflexão crítica do processo de execução e de avaliação de atividades educativas. Essa relação entre as pesquisas e as demais componentes curriculares que abordam os saberes matemáticos e os saberes pedagógicos trazem elementos significativos para a formação do profissional docente, especificamente de Matemática.

Além disso, entendemos o ensino como uma ação dinâmica que se solidifica nas experiências vivenciadas, que ao se movimentar faz mover também os saberes e os modos pelos quais se possa conhecê-los. Esses diferentes saberes e experiências devem ser valorizados, discutidos e serem pontos de debates e reflexões, pois a formação do professor é constituída desse amálgama de saberes, crenças em relação à Matemática. Para que essa valorização aconteça pode ser necessária à utilização de recursos didáticos diversificados.

Com essa compreensão, no decorrer dos semestres letivos, as disciplinas serão desenvolvidas com metodologias que visam enfatizar a relação teoria-prática, numa perspectiva inter e transdisciplinar. Para tanto as compreensões em Educação Matemática se fazem presentes, quando a partir delas se propõe a prática e metodologias que se valem de tecnologias digitais, que são pautadas em resolução de problemas, em atividades exploratórias e investigativas, atividades de modelagem matemática, atividades de educação financeira.



Se faz presente também quando a metodologia se vale da história da Matemática como recurso didático, bem como quando se atenta à Etnomatemática como solo filosófico sobre o qual se pensa e se realiza a prática em sala de aula, reafirmando que ela é mais ampla e complexa do que aparenta ser quando observados apenas seus aspectos físicos, reafirmando que a sala de aula é multiplicidade, é diversidade, e, portanto, a metodologia e a didática não devem ser únicas e fechadas em si, portanto, irredutível.

No que se refere à Investigação e Resolução de Problemas, os PCN as evidencia como um eixo organizador dos processos de ensino e de aprendizagem pela possibilidade de ação refletida na construção do conhecimento. Entende-se que estas perspectivas podem mobilizar conhecimentos e desenvolver as capacidades de conjecturar, de construir argumentos de validação de conjecturas, de organizar e gerenciar informações oferecendo a possibilidade de ampliar conceitos e procedimentos matemáticos (BRASIL, 2000).

Estas atividades podem ser propostas com a mediação de tecnologias digitais, destacadas no âmbito da Educação Matemática também como relevantes ao processo de ensino e de aprendizagem de Matemática. Pode-se propor o uso de softwares gráficos, de calculadoras, de Webquest, pode-se incentivar a programação computacional, dentre outras propostas. As Tecnologias da Informação e da Comunicação (TIC) são presentes no cotidiano dos alunos e, se aqui se propõe um ensino que integre sociedade e universidade, essas tecnologias devem ser trazidas para os momentos de ensino e de aprendizagem da universidade, devem compor a formação do professor para que possam dar conta das demandas tecnológicas que podem exigir as escolas nas quais irão lecionar.

Sobre a História da Matemática os PCN defendem a apresentação de tópicos da História da Matemática justificando-a pela questão psicológica da motivação e do interesse do aluno pela Matemática. Ainda, apontam a História da Matemática como um elemento a contribuir nos processos de ensino e aprendizagem desta área, por constituir conexões culturais, sociológicas, antropológicas, podendo sugerir caminhos para a abordagem de conceitos. É destacado, também, que este recurso não deve ser reduzido apenas a fatos, datas e nomes a serem memorizados, mas deve ser entendido como um recurso didático com muitas possibilidades (BRASIL, 2000).

Pesquisadores em Educação Matemática, como Miguel e Brito (1996), apontam que historiadores e educadores matemáticos também se referem de diferentes formas ao uso pedagógico da história no ensino de matemática, apontando as também diferentes funções da mesma nesse ensino. São algumas delas: fonte de métodos; instrumento de conscientização epistemológica; fonte de formalização de conceitos; e fonte de motivação.

Ao tratar da pluralidade cultural os PCN pontuam que a construção e utilização de conhecimentos matemáticos não se realiza apenas por matemáticos, cientistas ou engenheiros, mas, de forma diferenciada, por todos os grupos socioculturais que desenvolvem



e se valem de habilidades para contar, localizar, medir, desenhar, representar, jogar e explicar, em função de suas necessidades e interesses. No contexto da pluralidade cultural, fazendo menção à Etnomatemática, os PCN afirmam ser essa uma proposta que procura entender os processos de pensamento, os modos de explicar, de entender e de atuar na realidade, no contexto cultural do próprio indivíduo (BRASIL, 2000).

D'Ambrosio (2016) afirma que a Etnomatemática sugere que o ensino contemple e focalize as experiências vivenciadas pelo aprendiz. Nessa perspectiva outras culturas não são impostas, elas são apresentadas aos alunos visando um movimento intercultural, propondo um retorno às “origens” dos conhecimentos matemáticos constituídos em cada cultura, e, com isso, abrindo possibilidades de compreensão dos modos pelos quais a Matemática se apresenta na cultura habitada por esse aprendiz.

No que diz respeito à Educação Financeira no ensino e na aprendizagem de Matemática, entende-se que seja um campo que se inicia, mas que já possui relevante representatividade em eventos em Educação Matemática e já se constituem grupos de pesquisas que o focam, sendo um deles o Grupo de Investigações Financeiro – Econômicas (GRIFE).

Conceitos, conhecimentos, competências e habilidades econômicas são necessários para as atividades econômicas mais triviais empreendidas recorrentemente pelos agentes que interagem em economias de mercado. Compreender, em alguma medida, os fundamentos econômicos, sociais, legais e mesmo linguísticos subjacentes às práticas econômicas cotidianas é condição para a interação e para a socialização econômica da população. A familiaridade com noções como propriedade, valor, preço e juros, por exemplo, e a capacidade de leitura e interpretação de documentos financeiros são exemplos de elementos que fazem parte da educação financeira da população, seja de forma institucionalizada, em ambientes de ensino como a escola, seja informalmente, mediante processos sociais e familiares de introdução à lógica econômico-financeira.

Atentando-se a essas concepções em Educação Matemática, a proposta do curso Matemática Licenciatura é que as aulas não sejam apenas expositivas, mas também dialogadas e que nelas se crie cenários de investigação, dentro e fora de sala de aula, como por exemplo nos laboratórios disponíveis na instituição, os didáticos e os de informática. Nesses cenários de investigação se presa pelo trabalho colaborativo, no qual o conhecimento individualizado se torna conhecimento coletivo, quando o diálogo perpassa as interações. Para tanto, os professores são orientados a estimular o diálogo, a crítica, o respeito ao outro e às suas opiniões. Desse modo o conhecimento é constituído num processo no qual o aluno é agente do conhecimento, o que contraria a ideia de transmissão do conhecimento, na qual o professor centraliza as informações e as comunica, cabendo ao aluno apenas assimilar o dito, sem abertura a questionamento.

Ampliando-se as metodologias, os modos de lecionar, entende-se que se deve am-



pliar também os modos de avaliar, para além das avaliações quantitativas, cuja nota define o quanto sabe o aluno a respeito do conteúdo ministrado. Propõe-se que sejam agregadas também avaliações qualitativas e formativas, as quais possam apresentar ao professor elementos para avaliar o desenvolvimento do processo de aprendizagem do aluno. Para tanto é preciso ouvir o aluno, pedir para que expresse o que e como está aprendendo, podendo ser em diálogos constantes, promovendo seminários, solicitando textos e sínteses do compreendido, solicitando criação e apresentação de atividades e/ou propostas didáticas contemplando conteúdos específicos, propondo a criação de videoaulas, uma intervenção em sala de aula, seja naquela em que estuda ou em outra na qual possa estar realizando um trabalho de campo.

8.7 Estágio e Monitoria

O estágio supervisionado na UEMASUL é regido pela Resolução nº 040/2018 - CONSUN/UEMASUL, que regulamenta o Estágio Curricular Supervisionado dos Cursos de Licenciatura da Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão (UEMASUL). As determinações referente às monitorias são regidas pela resolução 062/2018 - CONSUN/UEMASUL.

8.7.1 Estágio Curricular Supervisionado

O Estágio Curricular Supervisionado dos Cursos de Licenciatura da Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão (UEMASUL), parte integrante da formação do licenciando, consiste na participação do discente estagiário em atividades que articulem ensino, pesquisa e extensão no sentido de consolidação em situações concretas do ambiente educacional, a articulação entre a teoria e a prática.

Considera-se, conforme Resolução no 040/2018 - CONSUN/UEMASUL que o Estágio Curricular Supervisionado se constitui por atividades de aprendizagem profissional desenvolvidas pelo licenciando, por meio de sua participação em situações reais de trabalho, realizadas nas escolas, sob orientação e supervisão de um professor Supervisor Docente de Estágio e do Supervisor do Docente do Campo de estágio.

Em concordância com a Resolução nº 02/2015-CNE/CP, Resolução no 031/2018-CONSUN/UEMASUL e Resolução nº 040/2018 - CONSUN/UEMASUL, será oportunizado ao aluno as atividades de Estágio Curricular Supervisionado no Ensino Fundamental, com 225h e Estágio Curricular Supervisionado no Ensino Médio, com 180h, a partir da segunda metade do curso. De acordo com o artigo 13, parágrafo 6º, da Resolução nº 02/2015 CNE/CP: o estágio curricular como procedimento didático-pedagógico “é atividade de competência da instituição de ensino a quem cabe a decisão sobre matéria, e dele participam pessoas jurídicas de direito público ou privado, oferecendo oportunidade e cam-



pos de estágio, outras formas de ajuda, e colaborando no processo educativo” (BRASIL, 2015, p. 12).

Já para Lima e Pimenta (2006), o estágio se constitui como um campo de conhecimento, que se produz na interação dos cursos de formação com o campo social no qual se desenvolvem as práticas educativas.

O Estágio Curricular Supervisionado de caráter obrigatório para os Cursos de Licenciatura, deve propiciar a complementação do ensino e da aprendizagem do discente estagiário, devendo ser orientado, planejado, executado, acompanhado e avaliado em conformidade com a legislação em vigor e o Projeto Pedagógico de Curso. As matrículas nas disciplinas de Estágio Curricular Supervisionado deverão obrigatoriamente ser realizadas em períodos letivos distintos.

8.7.2 Estágio não obrigatório

De acordo com a Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008, que dispõe sobre o estágio de estudantes; altera a redação do art. 428 da Consolidação das Leis do Trabalho (CLT), aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943, e a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996; revoga as Leis nº 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 nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, e o art. 6º da Medida Provisória nº 2.164-41, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências, em seu artigo 1º e 2º, diz que: Art. 1º Estágio é ato educativo escolar supervisionado, desenvolvido no ambiente de trabalho, que visa à preparação para o trabalho produtivo de educandos que estejam frequentando o ensino regular em instituições de educação superior, de educação profissional, de ensino médio, da educação especial e dos anos finais do ensino fundamental, na modalidade profissional da educação de jovens e adultos.

§ 1º O estágio faz parte do projeto pedagógico do curso, além de integrar o itinerário formativo do educando.

§ 2º O estágio visa ao aprendizado de competências próprias da atividade profissional e à contextualização curricular, objetivando o desenvolvimento do educando para a vida cidadã e para o trabalho.

Art. 2º O estágio poderá ser obrigatório ou não-obrigatório, conforme determinação das diretrizes curriculares da etapa, modalidade e área de ensino e do projeto pedagógico do curso.

§ 1º Estágio obrigatório é aquele definido como tal no projeto do curso, cuja carga horária é requisito para aprovação e obtenção de diploma.

§ 2º Estágio não-obrigatório é aquele desenvolvido como atividade opcional, acrescida à carga horária regular e obrigatória.



§ 3º As atividades de extensão, de monitorias e de iniciação científica na educação superior, desenvolvidas pelo estudante, somente poderão ser equiparadas ao estágio em caso de previsão no projeto pedagógico do curso.

De acordo com a resolução 060/2018 - CONSUN/UEMASUL que regulamenta o estágio não obrigatório na universidade, esta modalidade de estágio tem por objetivo: oportunizar ao estagiário aprendizagem para o exercício profissional, por meio da proposição e prática de métodos, procedimentos e recursos específicos; habilitar o estagiário para a iniciação profissional, técnica, social, cultural e atitudinal da profissão, por meio da formação em ambiente de trabalho; possibilitar o desenvolvimento do comportamento ético do compromisso e do aperfeiçoamento profissional, incentivando o estagiário a buscar suas autonomias e a lidar com a diversidade no contexto educacional; proporcionar ao estagiário a afirmação profissional e a sua identificação com a sua área de atuação formativa.

8.7.3 Monitoria

Os alunos do Curso de Matemática Licenciatura têm oportunidade de participar do programa de monitoria, coordenado pela Pró-Reitoria de Gestão e Sustentabilidade Acadêmica (PROGESA), cuja principal finalidade é contribuir na formação do docente. A implantação do projeto de monitoria no âmbito do CCENT - UEMASUL vem ao encontro do que contempla a LDB, Lei nº 9.394/96, em seu “Art. 84º. Os discentes da Educação Superior poderão ser aproveitados em tarefas de ensino e pesquisa pelas respectivas instituições exercendo funções de monitoria, de acordo com seu rendimento e seu plano de estudos”, ou seja, é uma oportunidade de iniciação à docência. No âmbito da universidade, as normas que regem a Monitoria estão descritas na Resolução 062/2018 - CONSUN/UEMASUL.

É importante a função do monitor, pois lhe possibilitará tomar parte fundamental no processo ensino-aprendizagem. Esta função funciona como uma alternativa que desperta vocação para a docência a ser exercida pelo futuro professor, e para o desenvolvimento de atividades de pesquisa e extensão.

A atividade de monitoria oportuniza, ainda, ao discente o desenvolvimento de atividades de ensino-aprendizagem, em determinada disciplina, sendo supervisionado por um professor orientador, tendo em vista os seguintes objetivos:

- qualificar o monitor para exercício da docência;
- assessorar o professor nas atividades docentes;
- possibilitar a interação nas relações entre docentes e discentes;

- proporcionar, ao monitor, uma visão globalizada da disciplina, a partir do aprofundamento, questionamento e sedimentação de seus conhecimentos;
- desenvolver habilidades didático-pedagógicas e uma visão crítica sobre a metodologia do ensino;
- envolver o estudante em trabalho de pesquisa.

As vagas destinadas ao programa de monitoria serão definidas via edital da PRO-GESA, que também estabelecerá os requisitos básicos para a inscrição do aluno no programa. A direção do curso, em conformidade com o edital, inscreve os alunos regularmente matriculados para o processo seletivo, que consta de prova escrita, exame do histórico escolar, com ênfase no estudo da disciplina pleiteada, análise dos dados referentes às atividades discentes constantes no *curriculum lattes*.

A monitoria é exercida por um período de 4 meses. O aluno exerce a monitoria em um regime de 12 horas semanais, trabalhando com a disciplina específica sob a orientação do docente correspondente à área de seleção à qual foi submetido, recebendo uma bolsa no valor em vigência. A avaliação e o acompanhamento do monitor são feitos pelo professor orientador e pela Divisão de Estágio e Monitoria (DEM), tal como observa a Resolução 062/2018 - CONSUN/UEMASUL, a partir de frequência mensal, do plano de trabalho e relatório mensal de atividades. No final do período de monitoria o aluno recebe o certificado do exercício de monitoria, firmado pelo chefe da divisão, diretor do curso e pró-reitor de graduação.

8.8 Ementário

8.8.1 Disciplinas de Núcleo Comum

Disciplina	Pré-Requisitos
Didática (60h)	Nenhum

Ementa: Contextualização da Didática: Educação Pedagogia e Didática. Educação e Sociedade. Retrospectiva histórica da Didática: dos clássicos ao momento atual. Tendências Pedagógicas. O Processo de Ensino e seus componentes. O Planejamento de Ensino: objetivos, conteúdos, métodos de ensino e avaliação da aprendizagem. Relações Professor-aluno.

Bibliografia Básica

CANDAU, V. M. (Org.). *A didática em questão*. Rio de Janeiro: Editora Vozes, 2006.
FARIAS, I. M. S. et al. *Didática e docência: aprendendo a profissão*. Brasília: Editora



Líber Livro, 2009.

FRANCO, M. A. S; PIMENTA, S. G. (Org). *Didática: embates contemporâneos*. São Paulo: Edições Loyola, 2010.

PIMENTA, S. G. (Org.). *Didática e formação de professores*. 7ª ed. São Paulo: Editora Cortez, 2010.

VEIGA, I. P. de A. (Org). *Repensando a Didática*. 25ª ed. Campinas: Papirus, 2007.

Bibliografia Complementar

CANDAU, V. M. *Cultura, linguagem e subjetividade no ensinar e aprender*. Rio de Janeiro: DP&A, 2000.

CANDAU, V. M. *Reinventar a escola*. Petrópolis: Vozes, 2000.

COMENIUS, J.A. *Didática Magna*. Trad. Ivone Castilho Benedetti. São Paulo: Editora Martins Fontes, 2006.

LIBÂNEO, J. C. *Didática*. 15. ed. São Paulo: Cortez, 2009.

XAVIER, M. L. M.; ZEN, M. I. H. D. (orgs). *Planejamento em Destaque: Análises menos convencionais*. Porto Alegre: Editora Mediação, 2000.

Disciplina	Pré-Requisitos
Educação Especial e Inclusiva (60h)	Nenhum

Ementa: Conceitos e paradigmas históricos da Educação Especial e das propostas de Educação Inclusiva: Políticas Públicas de Educação no cenário internacional e nacional. A educação especial, o ensino regular e o Atendimento Educacional Especializado - AEE a partir da política nacional de educação inclusiva. Atendimento à da pessoa com necessidades educacionais especiais, incluindo transtorno do Espectro Autista e Déficit de Aprendizagem. Fundamentos e recursos pedagógicos para inclusão. Reflexão crítica das questões ético – político-educacionais na ação do educador quanto à inclusão de alunos (as) com deficiência.

Bibliografia Básica

BRASIL. *Política de Educação Especial na perspectiva da Educação Inclusiva*. Disponível em <http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/politicaeducespecial.pdf>. Ministério da Educação/ Secretaria de Educação Especial. 2007. Acesso em 03/abril de 2018.

CORDE. Declaração de Salamanca e linha de ação sobre necessidades educativas especiais. Brasília: CORDE, 1994.

MANTOAN, M. T; SANTOS, M. T. T. *Atendimento Educacional Especializado: Políticas Públicas e Gestão nos municípios*. São Paulo: Editora Moderna, 2011.

MAZZOTTA, M. J. da S. *Educação Especial no Brasil: história e políticas públicas*. São Paulo: Cortez, 1996.

PADILHA, A. M. L. *Práticas pedagógicas na educação especial: a capacidade de significar o mundo e a inserção cultural do deficiente mental*. 3ª ed. Campinas: Autores Associados, 2007.

Bibliografia Complementar

BIANCHETTI, L.; FREIRE, I. M. *Um Olhar sobre a Diferença*. 9. ed. Campinas: Papirus, 2008.

BIANCHETTI, L. *Aspectos históricos da apreensão e da educação dos considerados deficientes*. In: Bianchetti, Lucídio; Freire, Ida Mara (Org). *Um olhar sobre a diferença*. Campinas: Papirus. p.21-51. 1998.

BRASIL. *A Convenção sobre Direitos das pessoas com Deficiência*. Brasília: CORDE/ Secretaria de Direitos Humanos, 2010.

CARVALHO, R. E. *Educação Inclusiva com os Pingos nos Is*. 2. ed. Porto Alegre: Mediação, 2005.

MANTOAN, M. T. E. *Inclusão escolar: O que é? Por quê? Como fazer?*. São Paulo: Moderna, 2005.

Disciplina	Pré-Requisitos
Filosofia da Educação (60h)	Nenhum

Ementa: Filosofia e Filosofia da Educação. Pressupostos filosóficos que fundamentam a educação no ocidente. Educação e ideologia. Filosofia crítica da educação. A filosofia pós-moderna e o campo educacional. Filosofia da educação e pensamento pedagógico brasileiro. Perspectivas e desafios do pensamento pedagógico na atualidade.

Bibliografia Básica

ARANHA, M. L. de A. *Filosofia da educação*. São Paulo: Moderna, 2006.

FREIRE, P. *Ideologia e educação: reflexões sobre a não neutralidade em educação*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2006.

GADOTTI, M. *Pensamento Pedagógico Brasileiro*. 8ª ed. São Paulo. Ática, 2006.

LUCKESI, C. *Filosofia da educação*. 3ª ed. São Paulo: Cortez, 2011.

SAVIANI, D. *Educação: Do senso comum à consciência filosófica*. São Paulo: Cortez Editora: Autores Associados, 1989.

Bibliografia Complementar

CHAUI, M. *Convite à filosofia*. 12ª ed. São Paulo: Ática, 2000.

COTRIM, G. *Fundamentos da filosofia: historia e grandes temas*. 16ª ed. São Paulo, SP: Saraiva, 2006.

GHIRALDELLI JÚNIOR, P. (Org). *O que é filosofia da educação?*. Rio de Janeiro: DP&A, 2000.

LARROSA, J. *Pedagogia profana: danças, piruetas e mascaradas*. Belo Horizonte: Autêntica, 2006.



LYOTARD, JF. *A Condição Pós-moderna*. Rio de Janeiro: José Olympo Editora, 2008.
SUCHODOLSKI, B. *A pedagogia e as grandes correntes filosóficas*. São Paulo: Centauro, 2002.

Disciplina	Pré-Requisitos
Gestão dos Sistemas Educacionais (60h)	Nenhum

Ementa: A gestão educacional no âmbito do federalismo. Teorias da Administração e Gestão Educacional. Financiamento da educação e a gestão escolar. Gestão escolar e a organização da escola na perspectiva democrática. Projeto Político Pedagógico Escolar. A organização do trabalho escolar: linguagem, tempo, espaço.

Bibliografia Básica

LIB NEO, J. C; OLIVEIRA, J. F; TOSCHI, M. S. *Educação escolar: políticas, estrutura e organização*. São Paulo: Cortez Editora, 2010.
LUCK, H. *Concepções e processos democráticos de gestão educacional*. 8^a ed. Petrópolis, RJ : Vozes, 2012. Série: Cadernos de Gestão.
OLIVEIRA, R. P; SANTANA, W. (Org). *Educação e federalismo no Brasil: combater as desigualdades, garantir a diversidade*. Brasília: Unesco, 2010.
PARO, V. H. *Gestão escolar, democracia e qualidade do ensino*. São Paulo: Ática, 2009.
VEIGA, I. P. A. (Org). *Projeto político-pedagógico da escola: uma construção possível*. 19^a ed. Campinas: Papirus, 2005.

Bibliografia Complementar

ALVES, N. *O espaço escolar e suas marcas*. Rio de Janeiro: DP&A, 1998.
COELHO, L. M. C. da C; CAVALIERE, A. M. (Org). *Alfabetização e os múltiplos tempos que se cruzam na escola*. Petrópolis, RJ: Vozes, 2002.
LIB NEO, J. C. *Organização e Gestão da Escola: Teoria e Prática*. 5^a ed. Goiânia, Alternativa, 2004.
LÜCK, H. *Gestão Educacional: uma questão paradigmática*. 8^a Ed- Petrópolis, RJ: Vozes, 2012. Série: Caderno de Gestão.
MÉSZÁROS, I. *Para além do capital: rumo a uma teoria da transição*. Tradução de Paulo Cezar Castanheira Sérgio Lessa. São Paulo: Boitempo.

Disciplina	Pré-Requisitos
História e Política da Educação Brasileira (60h)	Nenhum

Ementa: A educação colonial e as relações de gênero, raça/etnia e grupos sociais. O ensino secundário no Brasil Império e seus determinantes políticos, sociais e de gênero. A educação republicana e as políticas educacionais. Reformas e políticas educacionais no Brasil: aspectos históricos, legais, normativos e organizacionais. As políticas educacionais



no contexto do Estado neoliberal e da terceira via. Legislação Educacional na atualidade.

Bibliografia Básica

BIANCHETTI, R. G. *Modelo neoliberal e políticas educacionais*. 4^a ed. São Paulo: Cortez, 2005.

LIB NEO, J. C. *Educação Escolar: políticas, estrutura e organização*. 10^a ed. São Paulo: Cortez, 2012.

LOPES, E. M. T. et al (Org). *500 anos de Educação no Brasil*. Belo Horizonte: Autêntica, 2003.

OLIVEIRA, R; ADRIÃO, T. (Org). *Organização do Ensino no Brasil: níveis e modalidades*. 2^a ed. São Paulo: Xamã, 2007.

VIDAL, D. G. (Org). *Grupos escolares: cultura escolar primária e escolarização da infância no Brasil (1893-1971)*. Campinas: Mercado das Letras; FAPESP.

Bibliografia Complementar

ARAUJO, J. C. S.; FREITAS, A. G. B.; LOPEZ, A. P. C. (Org). *As escolas normais no Brasil: do império à República*. São Paulo: ALÍNEA. 2008.

BRASIL. *Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional- LDB*. Brasília: Senado Federal, 2017.

BRASIL. *Plano Nacional de Educação*. Brasília: MEC/INEP, 1998.

GERMANO, J. W. *Estado militar e educação no Brasil (1964-1985)*. São Paulo: Cortez Editora, 2005.

HERMIDA, J. F. *A reforma educacional no Brasil (1988-2001): processos legislativos, projetos em conflitos e sujeitos históricos*. João Pessoa: Editora Universitária da Paraíba, 2011.

PERONI, V. M. V. *A Política Educacional e o Papel do Estado nos anos 1990*. São Paulo: Xamã, 2003.

PRIORE, M. del (Org.). *História da criança no Brasil*. 3^a ed. São Paulo: Contexto, 1995.

Disciplina	Pré-Requisitos
Língua Brasileira de Sinais (60h)	Nenhum

Ementa: História dos movimentos políticos organizados por associações de surdos e suas conquistas. A diferença entre linguagens e língua e as implicações para se pensar os processos identitários. A Língua Brasileira de Sinais, suas singularidades lingüísticas e seus efeitos sobre o desenvolvimento, aquisição da língua(gem) e produções culturais. O campo e objetos dos "Estudos Surdos em Educação" bem como suas relações com a Psicologia Educacional. As bases epistemológicas das diferentes formas de se entender a inclusão de pessoas surdas.

Bibliografia Básica

FELIPE, T; MONTEIRO, M. *LIBRAS em Contexto: Curso Básico*. 4^a ed. Livro do

Professor. Rio de Janeiro: LIBRAS, 2005.

FERNANDES, Eulália (Org). *Surdez e Bilingüismo*. Porto Alegre: Mediação, 2005.

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

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

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

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

Bibliografia Complementar

BRASIL. *Decreto Federal nº 5.626 de 22 de Dezembro de 2005*. Regulamenta a Lei 10.436/2002 que oficializa a Língua Brasileira de Sinais – Libras.

Brasília: Ministério da Educação, 1990.

_____.Declaração de Salamanca e linha de ação sobre Necessidades Educativas.

_____.Declaração Mundial sobre Educação para Todos. (Conferência de Joimtien)

Brasília: Ministério da Educação, 1990.

_____.Lei Federal n.10.436 de 24 de Abril de 2002. Reconhecimento da Língua Brasileira de Sinais e da outras providencias, Brasilia, 2002.

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

Disciplina	Pré-Requisitos
Métodos de Pesquisa no Espaço Escolar (60h)	Nenhum

Ementa: O ensino como campo de investigação.Culturas escolares. A construção histórica e simbólica do espaço escolar. A pesquisa etnográfica no espaço escolar. A pesquisa participante no espaço escolar. Teoria e metodologia da história oral e a pesquisa no campo educacional. O professor pesquisador. Elaboração de projetos de pesquisa no espaço escolar.

Bibliografia Básica

BOSI, E. *O Tempo Vivo da Memória: Ensaio de Psicologia Social*. São Paulo: Ateliê Editorial, 2003.

FONTE, P. *Pedagogia de Projetos: ano letivo sem mesmice*. Rio de Janeiro: WakEditora, 2014.

GHEDIN, E; FRANCO, M. A. S. *Questões de método na construção da pesquisa em educação*. São Paulo: Cortez, 2018.

LUDKE, M; ANDRË, M E. D. *Pesquisa em educação: abordagens qualitativas*. São Paulo: EPU, 2013.



VIDAL, D. G. *Culturas Escolares. Estudo sobre práticas de leitura e escrita na escola pública primária (Brasil e França, final do século XIX)*. Campinas: Autores Associados, 2005.

Bibliografia Complementar

- ANDRÉ, M. E. D. A. de. *Etnografia da prática escolar*. Campinas: Papirus, 2003.
- BERNSTEIN, B. *A estruturação do discurso pedagógico: classe, códigos e controle*. Tradução: Tomaz Tadeu da Silva e Luís Fernando Gonçalves Pereira. Petrópolis: Editora Vozes, 1996.
- BRANDÃO, C. R. *A pergunta a várias mãos: a experiência da pesquisa no trabalho do educador*. São Paulo: Cortez, 2003. v. 1.
- DAUSTER, T; TOSTA, S. P; ROCHA, G. (Org). *Etnografia e Educação: culturas escolares, formação e sociabilidades infantis e juvenis*. Rio de Janeiro: Lamparina, 2012.
- REGO, T. C. *Memórias de Escola: cultura escolar e constituição de singularidades*. Petrópolis: Vozes, 2003.

Disciplina	Pré-Requisitos
Produções Acadêmico-Científicas (60h)	Nenhum

Ementa: O estudo e a pesquisa como acesso ao conhecimento científico. As metodologias científicas e as normas técnicas que sustentam a pesquisa acadêmica. A produção de textos acadêmicos: monografias, artigos científicos, resenhas e relatórios técnico-científicos. Desenvolvimento de projeto científico. Análise de revistas e de trabalhos publicados em eventos científicos.

Bibliografia Básica

- HENRIQUES, C. C; SIMÕES, D. (Org) *A redação de trabalhos acadêmicos: teoria e prática*. Rio de Janeiro: Ed. UERJ, 2017.
- MACHADO, A. R; LOUSADA, E. G; ABREU-TARDELI, L. S. *Resumo*. São Paulo: Parábola, 2004.
- MEDEIROS, J. B; TOMASI, C. *Redação de artigos científicos*. São Paulo: Atlas, 2016.
- MOTTA-ROTH, D; HENDGES, G. R. *Produção Textual na Universidade*. São Paulo: Parábola, 2010.
- _____. *Resenha*. São Paulo: Parábola, 2004.

Bibliografia Complementar

- BRASILEIRO, A. M. M. *Manual de Produções de Textos Acadêmicos e Científicos*. São Paulo: Atlas, 2013.
- DA COSTA, M. A. F.; DA COSTA, M F. B. *Projeto de Pesquisa: Entenda e Faça*. Petrópolis/RJ: Vozes, 2017.
- MACHADO, A. R. *Planejar gêneros acadêmicos*. São Paulo: Parábola, 2005.
- MEDEIROS, J. B. *Redação Científica: A prática de Fichamentos, Resumos, Resenhas*.



São Paulo: Atlas, 2014.

NASCIMENTO, L. P. do. *Elaboração de projetos de pesquisa: Monografia, Dissertação, Tese e Estudo de Caso, Com Base Em Metodologia Científica*. Editora Cengage Learning, 2012.

Disciplina	Pré-Requisitos
Psicologia da Educação (60h)	Nenhum

Ementa: Psicologia e Psicologia da Educação. Aproximações críticas entre Psicologia e educação escolar. Principais teorias psicológicas que subsidiam a educação contemporânea. As dimensões cognitiva, afetiva e histórico-cultural dos processos de aprendizagem e de desenvolvimento humano e social. Psicologia e o ensino nas escolas. Preconceitos, estereótipos e mitos sobre o fracasso, violência e disciplina nos espaços escolares. Memórias, identidades, subjetividades e educação.

Bibliografia Básica

CARRARA, K. (Org). *Introdução à psicologia da Educação: seis abordagens*. Campinas: Avercamp, 2011.

LA TAILLE, Y; OLIVEIRA, M. K; DANTAS, H. *Piaget, Vygotsky e Wallon: Teorias Psicogenéticas em Discussão*. São Paulo: Summus, 1998.

MEIRA, M. E. M; FACCI, M. G. D. (Org). *Psicologia Histórico-Cultural. Contribuições para o encontro entre subjetividade e a educação*. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2014.

OZELLA, S. *Adolescências Construídas: a visão da psicologia sócio-histórica*. São Paulo: Cortez, 2003.

PATTO, M. H. S. *Introdução à psicologia escolar*. São Paulo: T.A. Queiroz, 1997.

Bibliografia Complementar

FOUCAULT, M. *Vigiar e punir: nascimento da prisão*. Tradução de L. M. Ponde Vasalo. Petrópoles: Vozes, 1987.

LA ROSA, J. (Org). *Psicologia e educação: o significado do aprender*. Porto alegre: EDIPUCRS, 2004.

MACIEL, I. M. (Org). *Psicologia e Educação: novos caminhos para a formação*. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2001.

MOYSÉS, M. A. A. *A Institucionalização Invisível: Crianças que não aprendem na escola*. Campinas, SP: Mercado de Letras; Fapesp, 2001.

Disciplina	Pré-Requisitos
Relações étnico-raciais e Direitos Humanos (60h)	Nenhum

Ementa: Direitos Humanos e democracia. Multiculturalismo, Universalismo e Relativismo Cultural. Educação, direitos humanos e formação para a cidadania. História

dos direitos humanos e suas implicações para o campo educacional. Documentos nacionais e internacionais sobre educação e direitos humanos. Educação e direitos humanos frente às políticas neoliberais. As questões étnico-raciais na contemporaneidade. A proteção dos grupos vulneráveis: a criança e o adolescente, homossexuais e transexuais, mulheres, povos indígenas, população afro-brasileira, idosos, refugiados e pessoa com deficiência. Políticas de ações afirmativas. Elaboração de projetos e práticas educativas promotoras da cultura de direitos.

Bibliografia Básica

- ARROYO, M. *Outros sujeitos, outras pedagogias*. Petrópolis: Vozes, 2012.
- BEDIN, G. A. *Os direitos do homem e o neoliberalismo*. Ijuí: Ed. Unijuí, 2002.
- BENEVIDES, M. V; SCHILLING, F. (Org). *Direitos humanos e educação: outras palavras, outras práticas*. São Paulo: FEUSP/Cortez, 2005.
- BRASIL. Ministério da Educação/SECAD. *Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana*. Brasília: SEPPPIR, SECAD, 2005.
- CANDAU, V. M; SACAVINO, S. (Org). *Educação em Direitos Humanos: temas, questões e propostas*. Rio de Janeiro: DP&Alli, 2008.

Bibliografia Complementar

- BOBBIO, N. *A era dos direitos*. Rio de Janeiro: Editora Campus, 1992.
- CANDAU, V (Org.) *Educar em Direitos Humanos*. Petrópolis: Vozes, 2000.
- CANDAU, V. M. et al. *Educação em direitos humanos e formação de professores/as*. São Paulo: Cortez, 2013.
- GOHN, M. da G. *Movimentos sociais e educação*. 7^a ed. São Paulo: Cortez, 2009.
- NOVAES, R. (Org). *Direitos Humanos: temas e perspectivas*. Rio de Janeiro: Mauad, 2001.
- PAIVA, A. R. (Org). *Direitos Humanos em seus desafios contemporâneos*. Rio de Janeiro: Pallas, 2012.
- SANTOS NETO, M. *O negro do Maranhão: a trajetória da escravidão, a luta por justiça e por liberdade e a construção da cidadania*. São Luís-MA: Clara; Guarice, 2004.
- SARMENTO, D.; IKAWA, D.; PIOVESAN, F. (Org). *Igualdade, diferença e direitos humanos*. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2008.

Disciplina	Pré-Requisitos
Sociologia da Educação (60h)	Nenhum

Ementa: Sociologia e Sociologia da Educação. Aspectos históricos e epistemológicos da Sociologia da Educação. Educação, hominização e cultura. Educação escolar, seus atores, seus limites. A dimensão sociológica das trajetórias escolares. Educação, culturas e estratificação social. Sociedade em redes, sociedade da informação e os novos



desafios para a escola.

Bibliografia Básica

- CANÁRIO, R. *O que é a escola? Um "olhar" sociológico*. Porto: Porto editora, 2015.
- GUARESCH, P. *Sociologia crítica: alternativas de mudanças*. 66^a ed. Porto Alegre: Mundo Jovem, 2011.
- PATTO, M. H. de S. *A produção do fracasso escolar. Histórias de submissão e rebeldia*. São Paulo: Intermeios, 2015.
- RODRIGUES, A. T. *Sociologia da Educação*. Rio de Janeiro. DP&A, 2001.
- SIBILIA, P. *Redes ou paredes. A escola em tempos de dispersão*. Rio de Janeiro: Contraponto, 2009.

Bibliografia Complementar

- CARNOY, M. *A vantagem acadêmica de Cuba. Por que seus alunos vão melhor na escola?* Rio de Janeiro: Ediouro, 2009.
- CHARLOT, B. *Da relação com o saber. Elementos para uma teoria*. Porto Alegre: Artmed, 2000.
- ILLICH, I. *Sociedade sem escola*. Petrópolis, Vozes: 1970.
- NOGUEIRA, M. A; NOGUEIRA, C. M. M. *Bourdieu e educação*. Belo Horizonte: Autêntica, 2007.
- SACRISTÁN, J. G. *O aluno como invenção*. Porto Alegre: Artmed, 2006.

8.8.2 Disciplinas de Núcleo Específico

Disciplina	Pré-Requisitos
Álgebra Linear 1 (60h)	Fundamentos de Matemática Cálculo Vetorial e Geometria Analítica

Ementa: Demonstrações. Espaços Vetoriais (Espaços vetoriais e subespaços. Subespaço gerado por um conjunto. Espaço coluna, espaço linha, espaço nulo, conjuntos linearmente dependente e independentes, bases, sistemas de coordenadas, dimensão, posto e mudança de base). Transformações Lineares (definição, núcleo e imagem, composta e inversa, operador linear, matriz de operador linear).

Bibliografia Básica

- ANTON, H; RORRES, C. *Álgebra Linear com Aplicações*, 10^a edição: Editora Grupo A. 2012.
- BUENO, H. P. *Álgebra Linear - um segundo curso*. Rio de Janeiro: SBM. 2006.
- KOLMAN, B. *Introdução à Álgebra Linear*, 8^a edição. Rio de Janeiro: LTC. 2012.
- LAY, D. *Álgebra Linear e suas Aplicações*. Rio de Janeiro: LTC. 2018.
- LIMA, E. L. *Álgebra Linear*, 9^a edição. Rio de Janeiro: Editora IMPA. 2016.

**Bibliografia Complementar:**

- BOLDRINI, J. L.; COSTA, S. I; FIGUEREDO, V. L. e WETZLER, H. G. *Álgebra linear*. 3^a ed, São Paulo: Harbra, 1984.
- FERNANDES, D. B. *Álgebra Linear*. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2014.
- FERNANDES, L. F. D. *Álgebra Linear*. Curitiba: InterSaberes, 2014.
- NOBLE, B. *Álgebra Linear Aplicada*. Guanabara, Rio de Janeiro, 1984;4
- STRANG, G. *Linear Algebra and Its Applications*. HBJ San Diego, 1986 (versão traduzida)

Disciplina	Pré-Requisitos
Álgebra Linear 2 (60h)	Álgebra Linear 1

Ementa: Autovalores e Autovetores (Polinômios de matrizes e operadores lineares, Autovalores e Autovetores, Diagonalização e Autovetores, Polinômio característico, Teorema de Cayley-Hamilton). Classificação de Quádricas. Formas Canônicas (Forma triangular, Invariância, Decomposição em Somas Diretas, Operadores Nilpotentes, Subespaços cíclicos, Forma Canônica Racional, Espaços Quocientes). Formas Bilineares, Quadráticas e Hermitianas (Formas bilineares e matrizes, Formas bilineares simétricas, formas quadráticas, Formas bilineares simétricas reais, Formas hermitianas). Espaços com Produto Interno (Espaços com produto interno, Desigualdade de Cauchy-Schwarz, Ortogonalidade. Conjuntos ortonormais, Processo de ortogonalização de Gram-Schmidt, Funcionais lineares e operadores adjuntos. Teorema Espectral).

Bibliografia Básica

- ANTON, H; RORRES, C. *Álgebra Linear com Aplicações*. 10^a ed. Editora Grupo A, 2012.
- BUENO, H. P. *Álgebra Linear - um segundo curso*. 1^a ed. Rio de Janeiro: SBM, 2006
- KOLMAN, B. *Introdução à Álgebra Linear*, 8^a edição. Rio de Janeiro: LTC. 2012.
- LAY, D. *Álgebra Linear e suas Aplicações*. Editora LTC, 2018.
- LIMA, E. L. *Álgebra Linear*. 9^a ed. Rio de Janeiro: Editora Impa, 2016.

Bibliografia Complementar:

- BOLDRINI, J. L.; COSTA, S. I; FIGUEREDO, V. L. e WETZLER, H. G. *Álgebra linear*. 3^a ed, São Paulo: Harbra, 1984.
- FERNANDES, D. B. *Álgebra Linear*. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2014.
- FERNANDES, L. F. D. *Álgebra Linear*. Curitiba: InterSaberes, 2014.
- NOBLE, B. *Álgebra Linear Aplicada*. Guanabara, Rio de Janeiro, 1984;4
- STRANG, G. *Linear Algebra and Its Applications*. HBJ San Diego, 1986 (versão traduzida)



Disciplina	Pré-Requisitos
Análise Combinatória e Probabilidade (60h)	Álgebra Linear 1

Ementa: Introdução: o que é Combinatória, Um Pouco de História e Conjunto. Combinação e Permutações: Permutações Simples, Combinações Simples, Permutações Circulares, Permutações de Elementos Nem Todos Distintos, Combinações Completas. Outros Métodos de Contagem: Princípio De Dirichlet. Números Binomiais: Triângulo De Pascal, Binômio De Newton, Polinômio De Leibniz. Probabilidades: Espaço Amostral E Probabilidades De Laplace. Espaço De Probabilidade. Probabilidades Condicionais. Distribuição Binomial.

PCC: Conhecimento e análise de situações pedagógicas envolvendo a disciplina nos diferentes níveis de ensino; produção e avaliação de materiais didáticos; desenvolvimento de metodologias para ensino da disciplina; simulação de aulas; seminários envolvendo teoria e práticas docentes relacionadas à disciplina.

Bibliografia Básica

HAZZAN, S. *Fundamentos de Matemática Elementar: Combinatória e Probabilidade*. Atual, 2013.

ROSS, S. *Probabilidade. Um Curso Moderno com Aplicações*. 8^a ed, Editora Grupo A. 2010

SPIEGEL, M. R.; SCHILLER, J. J. e SRINIVASAN, R. A. *Probabilidade e Estatística*, Editora Grupo A, 2012.

TOLEDO, G. L.; *Estatística Básica* 2^a ed. Atla, 2018.

VIEIRA, S. *Estatística Básica*. Editora Cengage Learning, 2018.

Bibliografia Complementar:

BONAFINI F. C. *Matemática e estatística*. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2014.

IEZZI, G. et al. *Fundamentos de matemática elementar: Combinatória e probabilidade*. 7^a ed. Editora Atual, 2013.

LIMA, E. L. *Matemática para o Ensino Médio*, vol 2. Editora SBM, 2016.

METZ, L. I. *Análise combinatória e probabilidade*. Curitiba: InterSaberes, 2018.

MORETTIN, L. G. *Estatística Básica: probabilidade e inferência*. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.

Disciplina	Pré-Requisitos
Análise Real (60h)	Cálculo 2

Ementa: Números reais: introdução axiomática. Topologia na reta. Compacidade. Sequências numéricas. Limites superior e inferior. Intervalos encaixantes. Continuidade (teoremas do anulamento, do máximo e do mínimo, preservação da conexidade.).



Derivabilidade (diferencial e teorema do valor médio).

Bibliografia Básica

- ÁVILA, G. *Análise para Licenciatura*. 3^a ed. Editora Edgar Blucher, 2006.
DOERING, C. I. *Introdução à Análise Matemática na Reta*. 2^a ed. Editora SBM, 2017.
LIMA, E. L. *Curso de Análise, vol 1*. Projeto Euclides, Editora IMPA, 2019.
LIMA, E. L. *Curso de Análise, vol 2*. Projeto Euclides, Editora IMPA, 2018.
VICTOR, B. L. *Tópicos em análise real*. Curitiba: InterSaber, 2019.

Bibliografia Complementar:

- ÁVILA, G. *Introdução à Análise Matemática*. 2^a ed. Editora Edgar Blucher, 1999.
DOERING, C. I. *Introdução à Análise Matemática na Reta*. Rio de Janeiro: SBM, 2017.
FIGUEIREDO, D. G. *Análise I*. Rio de Janeiro: LTC, 1996.
LIMA, E.L. *Análise Real, vol 1*. 12^a ed. Editora IMPA, 2017.
RUDIN, W. *Principles of Mathematical Analysis*. 3^a ed. McGraw-Hill, 1964.

Disciplina	Pré-Requisitos
Cálculo 1 (90h)	Introdução ao Cálculo

Ementa: Limite de uma Função: Limites Unilaterais, Limites no Infinito e Limites Infinitos, Assíntotas: Horizontais, Verticais e Inclinadas; Continuidade de uma Função em um Ponto, em um Intervalo e Teoremas; Derivadas: Reta Tangente, Diferenciabilidade e Continuidade; Regras de Diferenciação: Regra da Cadeia, Diferenciação Implícita; Derivada de Funções Trigonométricas; Aplicações da Derivada: Taxas Relacionadas, Valores Máximos e Mínimos de uma Função, Teorema do Valor Médio; Derivadas de Ordem Superior: Aplicações no Esboço do Gráfico de uma Função. Funções Inversas. Fórmula de Taylor. Formas indeterminadas: regras de L'Hôpital. Série de Taylor.

PCC: Conhecimento e análise de situações pedagógicas envolvendo a disciplina nos diferentes níveis de ensino; produção e avaliação de materiais didáticos; desenvolvimento de metodologias para ensino da disciplina; simulação de aulas; seminários envolvendo teoria e práticas docentes relacionadas à disciplina.

Bibliografia Básica

- ANTON, H; BIVENS, I. C; DAVIS, S. L. *Cálculo, vol 1*. 10^a ed. Editora Grupo A, 2014.
GUIDORIZZI, H. L. *Um curso de Cálculo, vol 1*. 6^a ed. Editora LTC, 2018.
IEZZI, G. et al. *Fundamentos da Matemática Elementar 8: Limites, Derivadas, Noções de Integral*. 7^a ed. Editora Atual, 2013.
SILVA, P. G. D. *Cálculo Diferencial e Integral*. 1^a ed. Editora LTC, 2017.
STEWART, J. *Cálculo, vol 1*. 8^a ed. Editora Cengage Learning, 2017.

Bibliografia Complementar:



HUGHES-HALLETT, D. et al. *Cálculo I*. São Paulo: Blucher, 1999.

LEITHOLD, L. *O Cálculo com Geometria Analítica*. Vol. 1. São Paulo: HARBRA, 1994.

SWOKOWSKI, E. W. *Cálculo com Geometria Analítica*. Volume 1, 2^a ed. São Paulo: Makron Books, 1994.

TÁBOAS, P. Z. *Cálculo em uma Variável Real*. São Paulo: EdUSP, 2008.

THOMAS, G. B. *Cálculo*. Volume 1. São Paulo: Addison Wesley, 2009.

Disciplina	Pré-Requisitos
Cálculo 2 (90h)	Cálculo 1

Ementa: A Diferencial. Antidiferenciação. Integral definida. Teorema Fundamental do Cálculo. Aplicações da integral definida: Área de uma região plana e volume de um sólido de revolução. Função logarítmica natural e funções exponenciais. Técnicas de integração: mudança de variáveis, integração por partes, integração por frações parciais. Integrais impróprias. Sequências e Séries Numéricas.

PCC: Conhecimento e análise de situações pedagógicas envolvendo a disciplina nos diferentes níveis de ensino; produção e avaliação de materiais didáticos; desenvolvimento de metodologias para ensino da disciplina; simulação de aulas; seminários envolvendo teoria e práticas docentes relacionadas à disciplina.

Bibliografia Básica

ANTON, H; BIVENS, I. C; DAVIS, S. L. *Cálculo, vol 1*. 10^a ed. Editora Grupo A, 2014.

GUIDORIZZI, H. L. *Um curso de Cálculo, vol 1*. 6^a ed. Editora LTC, 2018

GUIDORIZZI, H. L. *Um curso de Cálculo, vol 2*. 6^a ed. Editora LTC, 2018

SILVA, P. G. D. *Cálculo Diferencial e Integral*. 1^a ed. Editora LTC, 2017.

STEWART, J. *Cálculo, vol 1*. 8^a ed. Editora Cengage Learning, 2017.

Bibliografia Complementar:

HUGHES-HALLETT, D. et al. *Cálculo I*. São Paulo: Blucher, 1999.

LEITHOLD, L. *O Cálculo com Geometria Analítica*. Vol. 1. São Paulo: HARBRA, 1994.

SWOKOWSKI, E. W. *Cálculo com Geometria Analítica*. Volume 1, 2^a ed. São Paulo: Makron Books, 1994.

TÁBOAS, P. Z. *Cálculo em uma Variável Real*. São Paulo: EdUSP, 2008.

THOMAS, G. B. *Cálculo*. Volume 1. São Paulo: Addison Wesley, 2009.

Disciplina	Pré-Requisitos
Cálculo 3 (60h)	Cálculo 2

Ementa: Funções Vetoriais de Uma Variável Real: Limite, Continuidade, Derivada, Curvas, Vetores Tangentes e Normais, Regra da Cadeia. Funções Reais de Várias Variáveis: Limite, Continuidade, Derivadas Parciais, Diferenciabilidade, Derivada Direcio-



nal, Regra da Cadeia, Plano Tangente. Fórmula de Taylor, Máximos e Mínimos. Funções Implícitas de Várias Variáveis.

PCC: Conhecimento e análise de situações pedagógicas envolvendo a disciplina nos diferentes níveis de ensino; produção e avaliação de materiais didáticos; desenvolvimento de metodologias para ensino da disciplina; simulação de aulas; seminários envolvendo teoria e práticas docentes relacionadas à disciplina.

Bibliografia Básica

ANTON, H; BIVENS, I. C; DAVIS, S. L. *Cálculo, vol 2*. 10^a ed. Editora Grupo A, 2014.
GUIDORIZZI, H. L. *Um curso de Cálculo, vol 2*. 6^a ed. Editora LTC, 2018.
GUIDORIZZI, H. L. *Um curso de Cálculo, vol 3*. 6^a ed. Editora LTC, 2018.
SILVA, P. G. D. *Cálculo Diferencial e Integral*. 1^a ed. Editora LTC, 2017.
STEWART, J. *Cálculo, vol 2*. 4^a ed. Editora Cengage Learning, 2017.

Bibliografia Complementar:

GONÇALVES, M. B. *Cálculo B: funções de várias variáveis, integrais múltiplas, integrais curvilíneas e de superfície*. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.
LEITHOLD, L. *O Cálculo com Geometria Analítica*. Vol. 2. São Paulo: HARBRA, 1994.
SWOKOWSKI, E. W. *Cálculo com Geometria Analítica*. Volume 2, 2^a ed. São Paulo: Makron Books, 1995.
McCALLUM, W. G., et al. *Cálculo de várias variáveis*. São Paulo: Blucher Ltda., 2015.
THOMAS, G. B. *Cálculo*. Volume 2. São Paulo: Pearson, 2008.

Disciplina	Pré-Requisitos
Cálculo 4 (60h)	Cálculo 3

Ementa: Integrais Duplas e Triplas: Propriedades, Mudança de Variáveis, Coordenadas Polares, Cilíndrica e Esféricas, Áreas, Volumes, Densidade, Centro de Massa, Momento de Inércia e Integrais Impróprias, Funções Potenciais e Campos Conservativos; Integrais de Linha no Plano e no Espaço e suas Propriedades, Integrais de Linha Independentes do Caminho e Domínios Simplesmente Conexos, Teorema de Green. Integrais de Superfícies, Teorema da Divergência, Teorema de Stokes.

Bibliografia Básica

ANTON, H; BIVENS, I. C; DAVIS, S. L. *Cálculo, vol 2*. 10^a ed. Editora Grupo A, 2014.
GUIDORIZZI, H. L. *Um curso de Cálculo, vol 2*. 6^a ed. Editora LTC, 2018.
GUIDORIZZI, H. L. *Um curso de Cálculo, vol 3*. 6^a ed. Editora LTC, 2018.
SILVA, P. G. D. *Cálculo Diferencial e Integral*. 1^a ed. Editora LTC, 2017.
STEWART, J. *Cálculo, vol 2*. 4^a ed. Editora Cengage Learning, 2017.

Bibliografia Complementar:

GONÇALVES, M. B. *Cálculo B: funções de várias variáveis, integrais múltiplas, integrais*



curvilíneas e de superfície. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

LEITHOLD, L. *O Cálculo com Geometria Analítica*. Vol. 2. São Paulo: HARBRA, 1994.

SWOKOWSKI, E. W. *Cálculo com Geometria Analítica*. Volume 2, 2^a ed. São Paulo: Makron Books, 1995.

McCALLUM, W. G., et al. *Cálculo de várias variáveis*. São Paulo: Blucher Ltda., 20015.

THOMAS, G. B. *Cálculo*. Volume 2. São Paulo: Pearson, 2008.

Disciplina	Pré-Requisitos
Cálculo Numérico (60h)	Fundamento de Matemática, Introdução à Ciência da Computação

Ementa: Uma abordagem teórica e computacional para os temas: Erros nas representações de números reais. Aritmética de ponto flutuante. Zeros de funções reais (Métodos: Bisseção, Newton e Secante). Resolução de sistemas lineares (Métodos diretos: eliminação de Gauss e fatoração LU. Interpolação (o problema; interpolação polinomial; interpolação linear por parte erro, Fatoração de Cholesky). Integração numérica Fórmulas de Newton-Cotes e erro. Método dos Trapézios e erro. Método Um Terço de Simpson e erro.

Bibliografia Básica

ARENALES, S; DAREZZO, A. *Cálculo Numérico*. Editora Cengage. 2016.

CAMPOS FILHO, F. F. *Algoritmos Numéricos: uma abordagem moderna de Cálculo Numérico*. LTC, 2018.

CUNHA, M.C. *Métodos Numéricos*. 2^a ed. Editora da Unicamp, 2001

FILHO, A. A. D. *Fundamentos de Cálculo Numérico*. 1^a ed. Editora Grupo A, 2016.

FILHO, M. B. C; COUTTO, F. A. B. *Métodos Numéricos - Fundamentos e Implementação Computacional*. 1^a ed. Editora LTC, 2017.

Bibliografia Complementar:

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

FERNANDES, D. B. *Cálculo Numérico*. São Paulo: Pearson Educadion do Brasil, 2015.

JARLETTI, C. *Cálculo Numérico*. Cutitiba: InterSaberes, 2018.

RUGGIERO, M. A. G; LOPES V. L. R. *Cálculo Numérico - Aspectos Teóricos e Computacionais*, 2^a edição, Pearson, 1997.

SPERANDIO, D., et al. *Cálculo Numérico*. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2015.

Disciplina	Pré-Requisitos
Cálculo Vetorial e Geometria Analítica (60h)	Nenhum

Ementa: Demonstrações. Coordenadas na reta, no plano e no espaço: Vetores; Produto escalar e ângulos; Norma; distância; desigualdade triangular; Produto vetorial;



produto misto. Retas e planos: equações cartesianas e paramétricas; posições relativas; distância e ângulos. Seções cônicas: focos, diretrizes e excentricidade; equação geral das cônicas; classificação das cônicas.

PCC: Conhecimento e análise de situações pedagógicas envolvendo a disciplina nos diferentes níveis de ensino; produção e avaliação de materiais didáticos; desenvolvimento de metodologias para ensino da disciplina; simulação de aulas; seminários envolvendo teoria e práticas docentes relacionadas à disciplina.

Bibliografia Básica

- BOULOS, P; DE CAMARGO, I. *Geometria Analítica: Um Tratamento Vetorial*. 3^a ed. Editora Pearson, 2004.
- IEZZI, G. et al. *Fundamentos da Matemática Elementar 7: Geometria Analítica*. 7^a ed. Editora Atual, 2013.
- LIMA, E. L. *Geometria Analítica e Álgebra Linear*. 2^a ed, Editora IMPA, 2015.
- SIMMONS, G. F. *Cálculo com Geometria Analítica*. Pearson. 1988
- WINTERLE, P. *Vetores e Geometria Analítica*. 2^a ed. Pearson. 2014

Bibliografia Complementar:

- BORIN JR. A. M. S. *Geometria Analítica*. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2014.
- BOULOS, P; DE CAMARGO, I. *Introdução à geometria analítica no espaço*. São Paulo: Makron Books, 1997.
- LORETO, A. C. C., LORETO JR. A. P. *Vetores e geometria analítica: teoria e exercícios*. São Paulo: LCTE, 4^a ed., 2014.
- SANTOS, F. J; FERREIRA, S. F. *Geometria Analítica*. 1^a ed. Editora Grupo A, 2009.
- STEINBRUNCH, A.; WINTERLE, P. *Geometria Analítica*. São Paulo: Makron Books, 2000.

Disciplina	Pré-Requisitos
Equações Diferenciais Ordinárias (60h)	Cálculo 2

Ementa: Equações Lineares de primeira ordem (problemas que levam a equações diferenciais, equações lineares de primeira ordem, equação homogênea e não-homogênea, aplicações). Equações lineares de segunda ordem (teoria básica da equação homogênea redução de ordem, equação homogênea com coeficientes: raízes distintas, raízes iguais, raízes complexas; a equação não homogênea: fórmula de variação dos parâmetros, métodos dos coeficientes a determinar; aplicações). Equações não-lineares de primeira ordem (teorema da existência e unicidade de solução, equações separáveis, equações exatas, fatores integrantes, aplicações)

Bibliografia Básica



- BOYCE, W; DIPRIMA, R. *Equações Diferenciais Elementares e Problemas de Valores de Contorno*. 10^a edição. Editora LTC. 2015.
- ÇENGEI, Y. A.; PALM, W. J. *Equações Diferenciais*. HMGH, 2014.
- DOERING, C. I; LOPES, A. O. *Equações Diferenciais Ordinárias*. 6^a ed, Editora IMPA, 2016.
- FIGUEIREDO, D. G; NEVES, A. F. *Equações Diferenciais Aplicadas*. 3^a ed. Editora IMPA. 2015.
- ZILL, D. G; SHANAHAN, P. D. *Equações diferenciais com aplicações em modelagem*. 2^a ed. Editora Cengage. 2011.

Bibliografia Complementar:

- BASSANEZI, C. R. *Equações Diferenciais Ordinárias: Um curso Introdutório, vol 1*. Editora da UFABC.
- SANTOS, R. J. *Introdução às equações diferenciais ordinárias*. Imprensa UFMG, 2011.
- CADAMURO, J. S. *Equações diferenciais ordinárias*. Curitiba: Contentus, 2020.
- NAGLE, R. K. et al. *Equações Diferenciais*. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2012.
- ROJAS, M. R. A. *Introdução às equações diferenciais parciais*. Curitiba: InterSaberes, 2020.

Disciplina	Pré-Requisitos
Estágio Curricular Supervisionado no Ensino Fundamental (225h)	Didática

Ementa: O ensino fundamental na legislação vigente. Fundamentação teórica para ação docente. Reflexões sobre habilidades e competências. Os elementos que subsidiam a prática do professor. Micro-aulas. Orientações sobre a elaboração do memorial/portifólio e relatórios. O espaço da escola: discussão, observação e planejamento. A regência na escola (aulas).

Bibliografia Básica

- BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. *Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, nº 9394*, de 20 de dezembro de 1996.
- BRASIL. CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. Resolução n. 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.
- FERREIRA, N. S. C. *Supervisão educacional para uma escola de qualidade: da formação à ação*. 7^a ED. Cortez, 2008.
- PICONEZ, S. C. B. *A prática de Ensino e o Estágio Supervisionado*. Papirus. 2013.

Bibliografia Complementar:

- 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. p. 77-87.
- MATTOS, L. A. *A nossa revista. Escola Secundária*. Rio de Janeiro: Ministério da Educação e Cultura, n.1, jun. 1957, p. 5-9.
- PICONEZ, S. C. B. *A prática de ensino e o estágio supervisionado*. Ed: Papyrus Editora. 2013
- 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. p.58-73.
- SILVA, C. M. S. da. *A Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras da USP e a formação de professores de Matemática*. In: 23^a Reunião Anual da ANPED, 2000, Caxambu. Anais da 23^a Reunião Anual da ANPED, 2000. Disponível em: <http://23reuniao.anped.org.br/textos/1925p-poster.PDF>. Acesso em: 30 de outubro de 2020.

Disciplina	Pré-Requisitos
Estágio Curricular Supervisionado no Ensino Médio (180h)	Didática

Ementa: O ensino médio na legislação vigente. Fundamentação teórica para ação docente. Reflexões sobre habilidades e competências. Os elementos que subsidiam a pratica do professor. Micro-aulas. Orientações sobre a elaboração do memorial/portifólio e relatórios. O espaço da escola: discussão, observação e planejamento. A regência na escola (aulas).

Bibliografia Básica

- BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. *Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, nº 9394*, de 20 de dezembro de 1996.
- BRASIL. CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. Resolução n. 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.
- FERREIRA, N. S. C. *Supervisão educacional para uma escola de qualidade: da formação à ação*. 7^a ED. Cortez, 2008.
- PICONEZ, S. C. B. *A prática de Ensino e o Estágio Supervisionado*. Papyrus. 2013.

Bibliografia Complementar:

- 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. p. 77-87.
- MATTOS, L. A. *A nossa revista. Escola Secundária*. Rio de Janeiro: Ministério da



Educação e Cultura, n.1, jun. 1957, p. 5-9.

PICONEZ, S. C. B. A prática de ensino e o estágio supervisionado. Ed: Papyrus Editora. 2013

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. p.58-73.

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 23ª Reunião Anual da ANPED, 2000. Disponível em: http://23reuniao.anped.org.br/textos/1925p_poster.PDF. Acesso em: 30 de outubro de 2020.

Disciplina	Pré-Requisitos
Estruturas Algébricas (60h)	Nenhum

Ementa: Grupos, Subgrupos, Homomorfismo de Grupos, Anéis, Subanéis, Homomorfismo de Anéis, Corpos.

Bibliografia Básica

DE MAIO, W. *Fundamentos de Matemática: Álgebra.* Editora LTC, 2007.

HEFEZ, A. *Curso de Álgebra, vol 1.* 5ª ed. Editora IMPA, 2016.

IEZZI, G; DOMINGUES, H. H. *Álgebra Moderna.* 4ª ed, Editora Atual, 2013.

NASCIMENTO, M.C; FEITOSA, H. A. *Estruturas Algébricas.*

SILVA, J. C.; GOMES, O. R. *Estruturas algébricas para licenciatura,* Volume 1. São Paulo: Blucher, 2016.

Bibliografia Complementar:

ALENCAR FILHO, E. *Elementos de Álgebra Abstrata.* São Paulo: Ed. Nobel, 1982.

COCHMANSKI, J. C; CAMARGO COCHMANKI, L. C. *Estruturas algébricas.* Curitiba: InterSaberes, 2016.

GONÇALVES, A. *Introdução à Álgebra.* Rio de Janeiro: IMPA, 2017.

LANG, S. *Estruturas Algébricas.* Ed. LTC, 1972.

SILVA, J. C; GOMES, O. R. *Estruturas algébricas para licenciatura,* Volume 2. São Paulo: Blucher, 2018.

Disciplina	Pré-Requisitos
Física Geral 1 (60h)	Cálculo 1, Cálculo Vetorial e Geometria Analítica

Ementa: Grandezas físicas e medição. Movimento retilíneo. Vetores. Movimento em duas e três dimensões. Movimento circular. Leis de Newton e aplicações. Energia cinética e trabalho. Energia potencial e conservação da energia. Momento linear. Conservação do momento linear. Rotação. Energia cinética de rotação. Momento de inércia. Torque. Segunda lei de Newton para rotações. Trabalho e energia cinética de rotação.



Momento angular. Conservação do momento angular. Grandezas, padrões e técnicas de medição. Incertezas e exatidão das medições e propagação de incertezas. Ajuste de curvas aos dados experimentais. Estudo experimental dos temas abordados nas aulas teóricas.

PCC: Conhecimento e análise de situações pedagógicas envolvendo a disciplina nos diferentes níveis de ensino; produção e avaliação de materiais didáticos e metodologias para ensino da disciplina; simulação de aulas; desenvolvimento de experimentos e discussão de resultados em grupos colaborativos; trabalho com softwares educativos para simulação de fenômenos físicos.

Bibliografia Básica

FREEDMAN, R; YOUNG, H. D. *Física I: Mecânica*. 14 ed. Editora Pearson Education do Brasil, 2015.

HALLIDAY, D; RESNICK, R; WALKER, J. *Fundamentos de Física, vol 1*. 8^a Ed. São Paulo: LTC, 2009.

NUSSENZVEIG, H. M. *Curso de física básica 1: mecânica*. 5^a ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2014.

SERWAY, R. A.; JEWETT, J. W. *Princípios de física, vol 1*. 2^a ed. São Paulo: Editora Thomson Pioneira, 2006.

HETEM JUNIOR, A. *Física para Licenciatura: Mecânica*. São Paulo: LTC, 2015.

Bibliografia Complementar:

ALONSO, M; FINN, E. J. *Física: um Curso Universitário: Mecânica, vol 1*. 2^a ed. Editora Blucher, 2014.

HEWITT, P. G., *Física conceitual*, 11. ed., Bookman.

LEITE, A. E. *Física: conceitos e aplicações de mecânica*, 1 edição. Curitiba: Editora InterSaberes, 2017.

SGUAZZARDI, M. M. M. U. *Física Geral*, 1^a ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil 2014,.

SILVA, O. H. M. *Física e dinâmica dos movimentos*, 1 edição. Curitiba: Editora Inter-Saberes, 2017.

Disciplina	Pré-Requisitos
Física Geral 2 (60h)	Física Geral 1, Cálculo 2

Ementa: Fluidos. Oscilador harmônico simples. Pêndulos. Movimento harmônico simples amortecido. Oscilações forçadas e ressonância. Ondas. Ondas transversais e longitudinais. Equação de onda. Interferência. Ondas estacionárias e ressonância. Som. Interferência. Intensidade e nível sonoro. Batimentos. Efeito Doppler. Velocidades supersônicas e ondas de choque. Temperatura, lei zero da termodinâmica. Calor e primeira lei da termodinâmica. Teoria cinética dos gases. Máquinas térmicas. Entropia e segunda lei da Termodinâmica. Estudo experimental dos temas abordados nas aulas teóricas.



PCC: Conhecimento e análise de situações pedagógicas envolvendo a disciplina nos diferentes níveis de ensino; produção e avaliação de materiais didáticos e metodologias para ensino da disciplina; simulação de aulas; desenvolvimento de experimentos e discussão de resultados em grupos colaborativos; trabalho com softwares educativos para simulação de fenômenos físicos.

Bibliografia Básica

- FREEDMAN, R; YOUNG, H. D. *Física II: Termodinâmica e Ondas*. 14^a ed. Editora Pearson Education do Brasil, 2015.
- HALLIDAY, D; RESNICK, R; WALKER, J. *Fundamentos de Física 2: gravitação, ondas e termodinâmica, vol 2*. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2006.
- NUSSENZVEIG, H. M. *Curso de Física Básica, vol 1*. 4^a ed. São Paulo: Editora Edgard Blücher Ltda, 2014.
- NUSSENZVEIG, H. M. *Curso de Física Básica, vol 2*. 4^a ed. São Paulo: Editora Edgard Blücher Ltda, 2014.
- SERWAY, R. A; JEWETT, J. W. *Princípios de Física, vol 2*. 3^a ed. São Paulo: Editora Pioneira Thomson Learning, 2004.

Bibliografia Complementar

- FERREIRA, F. da G. *Princípios Básicos de Eletromagnetismo e Termodinâmica*, 1 edição. Curitiba: Editora Intersaberes, 2017.
- HEWITT, P. G. *Física conceitual*, 11. ed., Bookman.
- PIZZO, S. M. *Fundamentos da Termodinâmica*, 1 edição. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2015.
- SOUZA, J. A. L. *Transferência de Calor*, 1 edição. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2016.
- TIPLER, P.A. *Física: Mecânica, Oscilações, Ondas e Termodinâmicas, vol 1*. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2006.

Disciplina	Pré-Requisitos
Física Geral 3 (60h)	Física 2, Cálculo 3

Ementa: Carga elétrica. Quantização da carga. Conservação da carga. Condutores e isolantes. Lei de Coulomb. Princípio de superposição. Campo elétrico. Fluxo elétrico. Lei de Gauss, Potencial elétrico, Capacitância, capacitores, dielétricos. Corrente, resistência e força eletromotriz. Circuitos de corrente contínua. Campo magnético, Força magnética. Lei de Biot-Sárvart. Fontes de campo magnético, Lei de Ampère. Indução eletromagnética. Lei de Faraday, lei de Lenz, corrente de deslocamento, equações de Maxwell. Indutância, circuitos R-L, L-C, L-R-C em serie. Corrente alternada. Ondas eletromagnéticas. Estudo experimental dos temas abordados nas aulas teóricas.

PCC: Conhecimento e análise de situações pedagógicas envolvendo a disciplina nos



diferentes níveis de ensino; produção e avaliação de materiais didáticos e metodologias para ensino da disciplina; simulação de aulas; desenvolvimento de experimentos e discussão de resultados em grupos colaborativos; trabalho com softwares educativos para simulação de fenômenos físicos.

Bibliografia Básica

- FREEDMAN, R; YOUNG, H. D. *Física III: Eletromagnetismo*. 1ª ed. Editora Pearson Education do Brasil, 2009.
- HALLIDAY, D. R; WALKER, R. J. *Fundamentos de Física 3: Eletromagnetismo*. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2007.
- NUSSENZVEIG, H. M. *Curso de física básica 3: Eletromagnetismo, vol 1*. 4ª ed. São Paulo: Editora Edgard Blucher, 2014.
- SADIKU, M. N. O. *Elementos de eletromagnetismo*. São Paulo: Bookman, 2012.
- SERWAY, R; JEWETT, J. W. *Princípios de física, vol 3*. São Paulo: Editora Pioneira Thomson Learning, 2004.
- TIPLER, P. *Física: Eletricidade e Magnetismo, Ótica, vol 2*. 5ª ed. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2006.

Bibliografia Complementar:

- ALONSO, M; FINN, E. *Física: um curso universitário, vol 2*. São Paulo: Editora Edgard Blücher. 1992.
- BARRAS, V. P. *Física Geral: Eletricidade, para além do dia a dia* 1 edição. Curitiba: Editora InterSaber, 2017.
- FERREIRA, F. da G. *Princípios Básicos de Eletromagnetismo e Termodinâmica*, 1 edição. Curitiba: Editora InterSaber, 2017.
- HEWITT, P. G., *Física conceitual*, 11. ed., Bookman.
- SILVA, A. R. *Eletricidade e Magnetismo*, 1 edição. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2015.

Disciplina	Pré-Requisitos
Funções de Uma Variável Complexa (60h)	Cálculo 2

Ementa: Números Complexos. Limites e Derivadas de Funções Complexas. Funções Analíticas; Funções elementares. Integrais. Séries de potências (Laurent). Resíduos e polos. Transformações por funções elementares.

Bibliografia Básica

- BROWN, J. W.; CHURCHILL, R. V. *Variáveis Complexas e Aplicações*, 9ª ed. Editora McGraw Hill, 2015.
- JUNIOR, N. C. B; FERNANDES, C. S. *Introdução às Funções de uma Variável Complexa*, 1ª ed. Editora SBM, 2019
- NETO, A. L. *Funções de uma Variável Complexa*. 2ª ed. Editora IMPA, 2012.



SOARES, M. G. *Cálculo em uma variável complexa*. 5^a ed. Editora IMPA, 2016.
ZILL, D. G; SHANAHAN, P. D. *Curso Introdutório à Análise Complexa com Aplicações*. 2^a ed. Editora LTC, 2011.

Bibliografia Complementar

ÁVILA, G. S. S. *Funções de uma variável complexa*. Livros Técnicos e Científicos Editora. 1974.
CARMO, M. P.; MORGADO, A. C.; WAGNER, E. *Trigonometria Números Complexos*. Rio de Janeiro: SBM, 2005.
CHURCHILL, R. V. *Variáveis Complexas e suas Aplicações*. Editora McGraw-Hill do Brasil. 1975.
MOLTER, A.; NACHTIGALL, C.; ZAHN, M. *Trigonometria e Números Complexos: com aplicações*. São Paulo: Blucher, 2020.
TEIXEIRA GÓES, A. R; GÓES H. C. *Números complexos e equações algébricas*. Curitiba: InterSaberes, 2015.

Disciplina	Pré-Requisitos
Fundamentos de Aritmética (60h)	Fundamentos de Matemática

Ementa: Demonstração. Trigonometria e Funções Trigonométricas. Progressão Aritmética, Progressão Geométrica, Matemática Financeira (juros simples e composto).

PCC: Conhecimento e análise de situações pedagógicas envolvendo a disciplina nos diferentes níveis de ensino; produção e avaliação de materiais didáticos; desenvolvimento de metodologias para ensino da disciplina; simulação de aulas; seminários envolvendo teoria e práticas docentes relacionadas à disciplina.

Bibliografia Básica

ASSAF NETO, A. *Matemática Financeira e Suas Aplicações*. 13^a edição Editora Atlas, 2016.
IEZZI, G. et al. *Fundamentos da Matemática Elementar 3: Trigonometria*. 7^a ed, Editora Atual, 2013.
IEZZI, G. et al. *Fundamentos da Matemática Elementar: Matemática Comercial, Matemática Financeira, Estatística Descritiva, vol 11*. 7^a ed, Editora Atual, 2013.
SOUZA, J. A. L. *Fundamentos matemáticos*. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2018.
WAGNER, E; et al. *A Matemática do Ensino Médio, vol 1*. Coleção do Professor de Matemática, IMPA. 2016.

Bibliografia Complementar

BOSQUILHA, A.; CORRÊA, M. L. P.; VIVEIRO, T. C. N. G. *Manual Compacto de Matemática - Ensino Médio*. São Paulo: Rideel, 2010.



SAMANEZ, C. P. *Matemática financeira*. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.

SOUZA, J. A. L. *Fundamentos matemáticos*. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2018.

WAGNER, E; et al. *A Matemática do Ensino Médio, vol 2*. Coleção do Professor de Matemática, IMPA. 2016.

WAKAMATSU, A. *Matemática financeira*. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2018.

Disciplina	Pré-Requisitos
Fundamentos de Matemática (60h)	Nenhum

Ementa: Demonstração. Conjuntos e Conjuntos Numéricos (Naturais, Inteiros, Racionais, Irracionais, Reais, Números Complexos [Potenciação e Radiciação]), Módulo, Matrizes (definição, operações, identidade, inversa, adjunta, matrizes em blocos), Determinantes (Permutações, Propriedade de determinantes, Menores cofatores, Adjunta clássica), Sistemas Lineares (definição, classificação, técnicas de resolução e aplicação).

PCC: Conhecimento e análise de situações pedagógicas envolvendo a disciplina nos diferentes níveis de ensino; produção e avaliação de materiais didáticos; desenvolvimento de metodologias para ensino da disciplina; simulação de aulas; seminários envolvendo teoria e práticas docentes relacionadas à disciplina.

Bibliografia Básica

LIMA, E. L, et al. *A matemática do ensino médio. Vol. 1*. SBM, 1997.

LIMA, E. L, et al. *A matemática do ensino médio. Vol. 2*. SBM, 1997.

IEZZI, G.; DOLCE, O. *Fundamentos da Matemática Elementar: Logaritmos, vol 2*. 2^a ed. Editora Atual, 2013.

IEZZI, G. et al. *Fundamentos da Matemática Elementar: Sequências, Matrizes, Determinantes, Sistemas, vol 4*. 2^a ed. Editora Atual, 2013.

NOVAES, G. P. *Introdução à Teoria dos Conjuntos*. 1^a ed. Editora SBM, 2018.

Bibliografia Complementar

BOSQUILHA, A.; CORRÊA, M. L. P.; VIVEIRO, T. C. N. G. *Manual Compacto de Matemática - Ensino Médio*. São Paulo: Rideel, 2010.

DIAS, N. L. *Pequena introdução aos números*. Curitiba: Intersaberes, 2014.

SOUZA, J. A. L. *Fundamentos matemáticos*. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2018.

WAGNER, E. et al. *A Matemática do Ensino Médio, vol 1*. Coleção do Professor de Matemática, Editora IMPA, 2006.

WAGNER, E; et al. *A Matemática do Ensino Médio, vol 2*. Coleção do Professor de Matemática, IMPA. 2016.



Disciplina	Pré-Requisitos
Geometria Euclidiana Espacial (60h)	Geometria Euclidiana Plana

Ementa: Demonstrações. Axiomas de incidência de planos. Axiomas de Separação do Espaço. Perpendicularismo, Existência, Unicidade e Teorema Fundamental. Retas e planos paralelos. Diedros e Planos Perpendiculares. Projeções. Sólidos e seus Volumes: Prismas, Pirâmides, Cilindros, Cones e Esferas. Noções de geometria não euclidiana.

PCC: Conhecimento e análise de situações pedagógicas envolvendo a disciplina nos diferentes níveis de ensino; produção e avaliação de materiais didáticos; desenvolvimento de metodologias para ensino da disciplina; simulação de aulas; seminários envolvendo teoria e práticas docentes relacionadas à disciplina.

Bibliografia Básica

- CARVALHO, P. C. P. *Introdução à Geometria Espacial*. 4^a ed. Editora SBM, 2005.
- CASTANHEIRA, N. P. *Geometrias não euclidiana*. Curitiba: InterSaberes, 2020.
- COUTINHO, L. *Convite às geometrias não euclidianas*. Rio de Janeiro: Interciência, 2018.
- DOLCE, O; POMPEO, J. N. *Fundamentos da Matemática Elementar: Geometria Plana, vol 9*. 7^a ed. Editora Atual, 2013.
- IEZZI, G. et al. *Fundamentos da Matemática Elementar: Geometria Espacial, vol 10*. 7^a ed. Editora Atual, 2013.

Bibliografia Complementar

- CASTRUCCI, B. *Fundamentos de Geometria*. Livro Técnica e Cultural Editora, 1978.
- DORIA, C. M. *Geometrias: Euclidiana, Esférica e Hiperbólica*. Rio de Janeiro: SBM, 2019.
- HILBERT, D. *Fundamentos da Geometria*. Gradiva, 2003.
- LIMA, E. L. *Medida e Forma em Geometria*. Rio de Janeiro: SBM, 2011.
- PLÁCIDO, A. *Introdução à Geometria Hiperbólica - O modelo de Poincaré*. Rio de Janeiro: SBM, 2013.

Disciplina	Pré-Requisitos
Geometria Euclidiana Plana (60h)	Nenhum

Ementa: Demonstrações. Estrutura lógico-dedutiva, Axiomas de incidência e ordem, Medida de segmentos, Ângulos, Congruência de triângulos, teoremas. Axioma das paralelas, Semelhança de triângulos, Círculo, Áreas de regiões poligonais e de setores circulares, Transformações no plano, simetria (sob viés do Desenho Geométrico).

PCC: Conhecimento e análise de situações pedagógicas envolvendo a disciplina nos diferentes níveis de ensino; produção e avaliação de materiais didáticos; desenvolvimento



de metodologias para ensino da disciplina; simulação de aulas; seminários envolvendo teoria e práticas docentes relacionadas à disciplina.

Bibliografia Básica

- BARBOSA, J. L. M. *Geometria Euclidiana Plana*. 11^a ed. Editora SBM, 2012.
- CARVALHO, P. C. P. *Introdução à Geometria Espacial*. 4^a ed. Editora SBM, 2005.
- EUCLIDES. *Os Elementos*, trad: BICUDO, I. 1^a ed. Editora Unesp, 2009.
- DOLCE, O; POMPEO, J. N. *Fundamentos da Matemática Elementar: Geometria Plana, vol 9*. 7^a ed. Editora Atual, 2013.
- COUCEIRO, K. C. *Geometria euclidiana*. Curitiba: InterSaber, 2014.

Bibliografia Complementar

- DORIA, C. M. *Geometrias: Euclidiana, Esférica e Hiperbólica*. Rio de Janeiro: SBM, 2019.
- HILBERT, D. *Fundamentos da Geometria*. Gradiva, 2003.
- LEITE, A. E; CASTANHEIRA, N. P. *Geometria plana e trigonometria*. Curitiba: Inter-Saber, 2014.
- NETO, A. C. M. *Tópicos de Matemática Elementar - Volume 2 Geometria Euclidiana Plana*, 2^a ed, Editora SBM, 2013.
- WAGNER, E. *Construções Geométricas*. 6 ed. Editora SBM. 2007

Disciplina	Pré-Requisitos
História da Matemática (60h)	Nenhum

Ementa: Matemática na Antiguidade, Matemática no Mundo Grego, Matemática nos Países Árabes, na Índia e na China. Matemática na Europa. Matemática no Século XVIII. O Movimento da Matemática Moderna (MMM) e suas implicações no ensino de Matemática. A história do ensino de Matemática no Brasil. As plêiades da Matemática (as mulheres e seus estudos da Matemática no Brasil e no Mundo), Joaquim Gomes de Souza e o pioneirismo no estudo da Matemática no Brasil, História da Matemática como um recurso didático-metodológico para as aulas de Matemática no ensino fundamental e médio.

PCC: Conhecimento e análise de situações pedagógicas envolvendo a disciplina nos diferentes níveis de ensino; produção e avaliação de materiais didáticos; desenvolvimento de metodologias para ensino da Matemática sob perspectiva da História da Matemática; simulação de aulas; seminários envolvendo teoria e práticas docentes relacionadas à disciplina.

Bibliografia Básica

- BOYER, C. B; MERZBACH, U. C. *História da Matemática*. 3^a ed. Editora Blucher, 2012.
- CAJORI, F. *Uma História da Matemática*. Ciência Moderna, 2007.



MIGUEL, A.; MIORIM, M. A. *História na Educação Matemática*. Belo Horizonte: Autêntica, 2019.

SILVA, J. J. *Filosofia da Matemática*. São Paulo: Unesp, 2017.

ZANARDINI, R. A. D. *Um breve olhar sobre a história da matemática*, Intersaberes, 2017.

Bibliografia Complementar:

KLING, M. *Mathematical Thought from Ancient to Modern Times, vol 1*. Editora Oxford University Press, 1990.

KLING, M. *Mathematical Thought from Ancient to Modern Times, vol 2*. Editora Oxford University Press, 1990.

STEWART, I. *Em Busca Do Infinito. Uma História Da Matemática Dos Primeiros Números À Teoria Do Caos*. 1ª ed. Editora Zahar, 2014.

STRUIK, D. J. *A Source Book in Mathematics (1200-1800)*. Editora Princeton University Press, 1986

STRUIK, D. J. *A Concise History of Mathematics*. Dover, Nova Iorque, 1986;

Disciplina	Pré-Requisitos
Introdução à Ciência da Computação (60h)	Lógica Matemática

Ementa: Componentes do Computador (Linguagens, Programas, Tipos de Processamento. Microcomputadores). Noções de Programação (Algoritmos: Operação de Atribuições, Estruturas de Decisão, Enlaceamento, Vetores e Matrizes). Computação Científica (Programa, Elementos de um Programa, Instruções Variáveis, Comandos de Operação, Definição de Variáveis, Comandos de Entrada/Saída, Funções e Subrotinas, Manipulação de Arquivos).

Bibliografia Básica

GERSTING, J. *Fundamentos Matemáticos para a Ciência da Computação*. 1ª ed, Editora LTC, 2017.

MANZANO, J. A. N. G. *Programação de Computadores com C/C++*. 1ª ed. Editora Érica, 2014.

MENEZES, N. N. C. *Introdução à programação com Python*. 3ª ed. Editora Novatec, 2019.

PAES, R. B. *Introdução à Programação com a Linguagem C*, 1ª ed. Editora Novatec, 2016.

PIVA JR, D. et al. *Algoritmos e Programação de Computadores*. 2ª ed. Editora LTC, 2019.

Bibliografia Complementar:

ASCENCIO, A. F. G; CAMPOS, E. A. V. *Fundamentos da Programação de Computadores. Algoritmos, Pascal, C/C++ e Java*. 3ª ed. Editora Pearson, 2012.



- DEITEL, P. J. et al. *C++ Como Programar*. 5^a ed. Editora Pearson, 2006.
- LOPES, A; GARCIA, G. *Introdução à Programação*. 1^aed. Editora Elsevier, 2002.
- MENEZES, N. N. C. *Introdução à Programação com Python*, 2^a ed. Editora Novatec, 2014.
- WAZLAWICK, R. *Introdução a Algoritmos e Programação com Python* 1^a Edição. Editora Elsevier, 2017.

Disciplina	Pré-Requisitos
Introdução a Estatística (60h)	Análise Combinatória e Probabilidade

Ementa: Introdução (Definições e Modelos); Estatística Descritiva (Listas; Quadros e tabelas; Gráficos); Espaço Amostral; Probabilidade em Espaços Amostrais Discretos; Variáveis Aleatórias Discretas e Contínuas; Distribuições Discretas; Distribuições Contínuas: Uniforme, Exponencial e Normal; Distribuições Limites;

PCC: Conhecimento e análise de situações pedagógicas envolvendo a disciplina nos diferentes níveis de ensino; produção e avaliação de materiais didáticos; desenvolvimento de metodologias para ensino da disciplina; simulação de aulas; seminários envolvendo teoria e práticas docentes relacionadas à disciplina.

Bibliografia Básica

- DE MAGALHÃES, M. N; LIMA, A. C. P. *Noções de Probabilidade e Estatística*. 7^a ed. Editora Edusp, 2015.
- ROSS, S. *Probabilidade: Um Curso Moderno com Aplicações*. 8^a ed. Editora Bookman, 2010.
- SPIEGEL, M. R; SCHILLER, J. J; SRINIVASAN, R. A. *Probabilidade e Estatística*. 3^a ed. Editora Grupo A, 2012.
- TOLEDO, G. L.; *Estatística Básica* 2^a ed. Atla, 2018.
- VIEIRA, S. *Estatística Básica*. 2^a ed. Editora Saraiva, 2017.

Bibliografia Complementar:

- BONAFINI F. C. *Matemática e estatística*. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2014.
- IEZZI, G. et al. *Fundamentos de matemática elementar: Combinatória e probabilidade*. 7^a ed. Editora Atual, 2013.
- LIMA, E. L. *Matemática para o Ensino Médio*, vol 2. Editora SBM, 2016.
- METZ, L. I. *Análise combinatória e probabilidade*. Curitiba: InterSaberes, 2018.
- MORETTIN, L. G. *Estatística Básica: probabilidade e inferência*. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.



Disciplina	Pré-Requisitos
Introdução ao Cálculo (60h)	Nenhum

Ementa: Demonstração. Potenciação, Radiciação, Função, Função Injetora, Função Sobrejetora, Função Bijetora, Função Composta, Função Inversa, Função Modular, Função Polinomial, Função Exponencial, Logaritmo e Função Logarítmica.

PCC: Conhecimento e análise de situações pedagógicas envolvendo a disciplina nos diferentes níveis de ensino; produção e avaliação de materiais didáticos; desenvolvimento de metodologias para ensino da disciplina; simulação de aulas; seminários envolvendo teoria e práticas docentes relacionadas à disciplina.

Bibliografia Básica

- GUIDORIZZI, H. L. Um curso de Cálculo, vol 1. 6^a ed. Editora LTC, 2018
- IEZZI, G, et al. *Fundamentos da Matemática Elementar: Sequencias, Matrizes, Determinantes, Sistemas, vol 4.* 9^a ed. Editora Atual, 2013.
- IEZZI, G. *Fundamentos da Matemática Elementar: Complexos, Polinômios, Equações, vol 6.* 9^a ed. Editora Atual, 2013.
- IEZZI, G. et al. *Fundamentos da Matemática Elementar: Conjuntos, Funções, vol 1.* 9^a ed, Editora Atual, 2013.
- SAFIER, F. *Pré-Cálculo.* 2^a ed. Editora Bookman, 2011.

Bibliografia Complementar:

- BONAFINI F. C. *Matemática e estatística.* São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2014.
- IEZZI, G. et al. *Fundamentos de matemática elementar: Combinatória e probabilidade.* 7^a ed. Editora Atual, 2013.
- LIMA, E. L. *Matemática para o Ensino Médio, vol 2.* Editora SBM, 2016.
- METZ, L. I. *Análise combinatória e probabilidade.* Curitiba: InterSaberes, 2018.
- MORETTIN, L. G. *Estatística Básica: probabilidade e inferência.* São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.

Disciplina	Pré-Requisitos
Laboratório de Ensino de Matemática (60h)	Nenhum

Ementa: Avaliação de livros e propostas didáticas do ensino de Matemática da Educação Básica. Prática de atividades de Investigação Matemática, Modelagem Matemática, Resolução de Problemas. Estudo e desenvolvimento de Material de Ensino (jogos matemáticos, materiais concretos, propostas de estudo dirigido). Laboratório de Geometria do Ensino Básico. Laboratório de Aritmética do Ensino Básico. Laboratório de Álgebra do Ensino Básico. Metodologias de Ensino de Matemática para estudantes



com necessidades educacionais especiais.

PCC: Conhecimento, desenvolvimento e análise de situações pedagógicas envolvendo: jogos, tecnologias digitais, softwares de ensino; produção e avaliação de materiais didáticos; desenvolvimento de metodologias para ensino de matemática; simulação de aulas valendo-se dos materiais e tecnologias dispostas no laboratório e/ou desenvolvidas pelos discentes.

Bibliografia Básica

DAROS, F. C. T. *A sala de aula inovadora: estratégias pedagógicas para fomentar o aprendizado ativo*. Porto Alegre: Penso, 2018.

MARON, L. B. J. *Metodologias Ativas para uma educação inovadora*. 1^a ed. Porto Alegre: Penso, 2018.

MUNIZ, C. A. *Brincar e jogar - Enlaces teóricos e metodológicos no campo da educação matemática*. 1 ed. belo Horizonte: Autêntica, 2016.

SAMPAIO, F. A. *Matemática: história, aplicações e jogos matemáticos*. 1. ed. São Paulo: Papyrus Editora, 2018.

SKOVSMOSE, O. *Um convite à educação matemática crítica*. Campinas: Papyrus, 2015.

Bibliografia Complementar

BORBA, M.; PENTEADO, M. G. *Informática e Educação Matemática*. 4 ed. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2010.

BORBA, M. C.; SILVA, R. S. R.; GEORGE, G. *Fases das tecnologias digitais em Educação Matemática*. 1^a ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2014.

FILHO, D. C. M. *Um Convite à Matemática: com técnicas de demonstração e notas históricas*. 3^a ed. Editora SBM, 2016.

FROTA, M. C. R.; BIANCHINI, B. L.; CARVALHO, A. M. F. T. *Marcas da educação matemática no ensino superior*. Campinas: Papyrus, 2017.

TAO, T. *Como Resolver Problemas Matemáticos*. 1^a ed. Editora SBM, 2013.

Disciplina	Pré-Requisitos
Lógica Matemática (60h)	Nenhum

Ementa: Lógica Proposicional e de Predicados (Linguagem, Semântica, Sistemas Dedutivos); Teoremas Principais (Corretude, Completude, Substituição, Forma Normal de Fórmulas); Decidibilidade e Complexidade.

Bibliografia Básica

BARBOSA, M. A. *Introdução à lógica matemática*. Curitiba: Intersaberes, 2017.

BISPO, C. A. F; CASTANHEIRA, L. B; FILHO, O. M. S. *Introdução à lógica matemática*. Editora Cengage Learning, 2012

CUNHA, M. O.; MACHADO, N. J. *Lógica e Linguagem Cotidiana: verdade, coerência,*

comunicação, argumentação. Belo Horizonte: Autêntica, 2008.

PIANEZZER, G. A. dos S. *Lógica Matemática*. Intersaberes, 2020

SOUZA, J. A. L. *Logica Matematica*. São Paulo: Pearson Education Brasil, 2018.

Bibliografia Complementar

COPI, I. M. *Introdução à lógica*. São Paulo: Mestre Jou, 2001.

FILHO, E. de A. *Introdução à lógica*. São Paulo: Nobel, 2000.

GERÔNIMO, J. R.; FRANCO, V. S. *Fundamentos da Matemática*. Maringá: EDUEM, 2008

SOARES, E. *Fundamentos da lógica*. São Paulo: Atlas, 2003.

TINOCO, L. (org.). *Argumentação e provas*. Rio de Janeiro: Projeto Fundão, 1998.

Disciplina	Pré-Requisitos
Educação Matemática: Pesquisa e Sala de Aula (60h)	Nenhum

Ementa: Educação matemática como prática educativa. Educação matemática como área de pesquisa. Problemas da educação matemática escolar. Tendências em educação matemática para a educação básica: modelagem matemática, etnomatemática, tecnologias no ensino de matemática, jogos matemáticos, história da matemática no ensino de matemática, resolução de problemas.

PCC: Conhecimento e análise de situações pedagógicas envolvendo a disciplina nos diferentes níveis de ensino; produção e avaliação de materiais didáticos; desenvolvimento de metodologias para ensino da disciplina; simulação de aulas; seminários envolvendo teoria e práticas docentes relacionadas à disciplina.

Bibliografia Básica

BORBA, M. A.; PENTEADO, M. P. *Informática e Educação Matemática*. 4^a ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2010.

D'AMBRÓSIO, U. *Etnomatemática*. Elo entre as tradições e a modernidade. 1^a ed. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2001.

MIGUEL, A.; MIORIM, M. A. *História na Educação Matemática*. Belo Horizonte: Autêntica, 2019.

MARON, L. B. J. *Metodologias Ativas para uma educação inovadora*. 1^a ed. Porto Alegre: Penso, 2018.

SILVA, J. J. *Filosofia da Matemática*. São Paulo: Unesp, 2017.

Bibliografia Complementar

BASSANEZI, R. C. *Modelagem Matemática: Teoria e Prática*. São Paulo: Contexto, 2011.



BORBA, M. C. *Pesquisa Qualitativa em Educação Matemática*. 6^a ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2019.

OLIVEIRA, H.; BROCARD, J.; PONTE, J. P. *Investigações matemáticas na sala de aula*. 4^a ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2019.

ROCHA, F. S. M.; KALINK, M. A.; *Práticas contemporâneas em educação matemática*. Curitiba: Intersaberes, 2020.

SKOVSMOSE, O. *Educação matemática crítica: A questão da democracia*. Campinas: Papirus, 2015.

Disciplina	Pré-Requisitos
Teoria dos Números (60h)	Fundamentos de Matemática

Ementa: Números Naturais (Números, Algarismos, Divisibilidade, Frações contínuas). Números Primos (Algumas propriedades clássicas, O Crivo e a primalidade, Ordem de números primos, Fórmulas de produto, Fórmulas de produtos, A função $\pi(x)$, Números Especiais); Equações Diofantinas (Ideias gerais, O caso de duas variáveis, Ternos Pitagóricos, A equação de Pell); Aritmética Modular (Congruência entre inteiros, Operações aritméticas, Teoremas de Fermat, Euler e Wilson, Congruência de Polinômios); Equações de Congruência (A equação do primeiro grau, A equação exponencial).

Bibliografia Básica

BURTON, D. M. *Teoria Elementar dos Números*. 7^a ed. LTC, 2016.

BENATTI, K. A.; BENATTI, N. C. M. *Teoria dos Números*. Intersaberes, 2019.

GONÇALVES, M. V. R. P. *Teoria dos Números*. Intersaberes, 2021.

LEITE, Á. E.; CASTANHEIRA, N. P. *Teoria dos Números e Teoria dos Conjuntos*. 1^a ed. Intersaberes, 2015.

MARQUES, D. *Teoria dos Números Transcendentes*, 1^a ed. Editora SBM, 2013.

SANTOS, J. P. O. *Introdução à Teoria dos Números*. 3^a ed. Editora IMPA, 2017.

Bibliografia Complementar

FIGUEIREDO, D. G. *Números Irracionais e Transcendentes*. 3^a ed. Editora SBM, 2011.

MOREIRA, C. G. T. A. et. al. *Teoria dos Números: Um Passeio com Primos e Outros Números Familiares Pelo Mundo Inteiro*. 4^a ed. Editora IMPA, 2018.

NETO, A. C. M. *Tópicos de Matemática Elementar: Teoria dos Números, vol 5*. 2^a ed. Editora SBM, 2013.

RIBENBOIM, P. *Números Primos - Velhos Mistérios e Novos Recordes*. 1^a ed. Editora IMPA, 2001.

RIBENBOIM, P. *Números Primos, amigos que causam problemas*. 1^a ed. Editora SBM, 2015.

SCHEINERMAN, E. R. *Matemática discreta: Uma introdução*. Tradução norte-americana. 3^a ed. Editora Cengage Learning, 2017.



Disciplina	Pré-Requisitos
Trabalho de Conclusão de Curso 1 - TCC 1 (60h)	Métodos de Pesquisa no Espaço Escolar, Produção Acadêmico Científica

Ementa: Modalidades de Trabalhos de Conclusão de Curso, de acordo com o PPC do Curso; determinação do tema de pesquisa e estudos correlatos; definição da modalidade, da metodologia, do campo e dos sujeitos de pesquisa (se houver); desenvolvimento do projeto de pesquisa, valendo-se de conhecimentos teóricos, metodológicos e éticos sob orientação do docente responsável pela disciplina e do professor responsável pela orientação do trabalho.

PCC: Escrita de projeto de pesquisa e realização de seminários apresentando e debatendo cada etapa do projeto, de acordo com cronograma preestabelecido pelo professor. Defesa do projeto de pesquisa perante uma banca examinadora, determinada pelo Colegiado do Curso.

Bibliografia Básica

- BORBA, M. C.; ARAÚJO, J. L. (Org.) *Pesquisa Qualitativa em Educação Matemática*. Belo Horizonte: Autêntica, 2004.
- COÊLHO, R. S. de A. *Manual de apresentação de trabalhos técnicos, acadêmicos e científicos*. Curitiba: Juruá, 2007. 176 p. ISBN: 9788536215815.
- LOPES, C. A. E.; NACARATO, A. M. *Escritas e leituras na educação matemática*. 1ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2009.
- OLIVEIRA, S. L. de. *Tratado de metodologia científica: Projeto de pesquisa, TGI, TCC, monografia, dissertações e teses*. São Paulo: Pioneira, 1997. 320 p. ISBN: 8522100705.
- PARRA FILHO, D. *Apresentação de trabalho científico: monografia, TCC, tese de dissertações*. 3. ed. São Paulo: Futura, 2000. 140 p. ISBN: 8574130273.

Bibliografia Complementar

- HENRIQUES, C. C; SIMOES, D. (Org). *A redação de trabalhos acadêmicos: teoria e prática*. Rio de Janeiro: Ed. UERJ, 2017.
- SILVA, D. F.; FOGGIATO, A. A.; TOLEDO NETO, J. L.; PARREIRAS, S. O. *Manual Prático Para Elaboração De Trabalhos De Conclusão De Curso*. São Paulo: Blucher, 2020.
- STAKE, R. E. *Pesquisa Qualitativa: estudando como as coisas funcionam*. Porto Alegre: Penso, 2011.
- XAVIER, A. C. *Como fazer e apresentar trabalhos científicos em eventos acadêmicos? ciências humanas e sociais aplicadas: artigo, resumo, resenha, monografia, tese dissertação, tcc, projeto, slide*. Recife: Rêspel, 2010. 177 p. ISBN: 9788587069191.
- WALLIMAN, N. *Métodos de Pesquisa*. Tradução: Arlete Simille Marques. São Paulo: Saraiva, 2015.



Disciplina	Pré-Requisitos
Trabalho de Conclusão de Curso 2 - TCC 2 (0h)	Trabalho de Conclusão de Curso 1 - TCC 1

Ementa: O Trabalho de Conclusão de Curso 2 (TCC 2), embora esteja presente na estrutura curricular, não se constitui como disciplina, mas faz referência ao trabalho para o qual o(a) discente deve realizar matrícula, formalizando a intenção de desenvolver e defender o trabalho de conclusão de curso, no decorrer do período letivo referente à matrícula, sob supervisão de um professor orientador.

Bibliografia Básica

- BORBA, M. C.; ARAÚJO, J. L. (Org.) *Pesquisa Qualitativa em Educação Matemática*. Belo Horizonte: Autêntica, 2004.
- COÊLHO, R. S. de A. *Manual de apresentação de trabalhos técnicos, acadêmicos e científicos*. Curitiba: Juruá, 2007. 176 p. ISBN: 9788536215815.
- LOPES, C. A. E.; NACARATO, A. M. *Escritas e leituras na educação matemática*. 1ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2009.
- OLIVEIRA, S. L. de. *Tratado de metodologia científica: Projeto de pesquisa, TGI, TCC, monografia, dissertações e teses*. São Paulo: Pioneira, 1997. 320 p. ISBN: 8522100705.
- PARRA FILHO, D. *Apresentação de trabalho científico: monografia, TCC, tese de dissertações*. 3. ed. São Paulo: Futura, 2000. 140 p. ISBN: 8574130273.

Bibliografia Complementar

- HENRIQUES, C. C; SIMOES, D. (Org). *A redação de trabalhos acadêmicos: teoria e prática*. Rio de Janeiro: Ed. UERJ, 2017.
- SILVA, D. F.; FOGGIATO, A. A.; TOLEDO NETO, J. L.; PARREIRAS, S. O. *Manual Prático Para Elaboração De Trabalhos De Conclusão De Curso*. São Paulo: Blucher, 2020.
- STAKE, R. E. *Pesquisa Qualitativa: estudando como as coisas funcionam*. Porto Alegre: Penso, 2011.
- XAVIER, A. C. *Como fazer e apresentar trabalhos científicos em eventos acadêmicos? ciências humanas e sociais aplicadas: artigo, resumo, resenha, monografia, tese de dissertação, tcc, projeto, slide*. Recife: Rêspel, 2010. 177 p. ISBN: 9788587069191.
- WALLIMAN, N. *Métodos de Pesquisa*. Tradução: Arlete Simille Marques. São Paulo: Saraiva, 2015.

8.8.3 Disciplinas Eletivas Restritivas

Disciplina	Pré-Requisitos
Análise Real 2 (60h)	Análise Real 1

Ementa: Topologia no \mathbb{R}^n . Sequências numéricas: critérios de convergência.



Limite. Continuidade. Conexidade. Caminhos no espaço Euclidiano. Funções reais de várias variáveis (Derivadas parciais, direcionais, funções diferenciáveis). Teorema da Função implícita. Multiplicadores de Lagrange

Bibliografia Básica

- CASTRO, A. A. *Análise no Espaço \mathbb{R}^n* . 2ª ed. Editora IMPA, 2016.
LIMA, E. L. *Curso de Análise, vol 2*. 11ª ed. Editora IMPA, 2018.
LIMA, Elon L. *Análise Real, vol 2*. 6ª ed. Editora IMPA, 2016.
LIMA, Elon L. *Análise Real, vol 3*. 4ª ed. Editora IMPA, 2016.
LIMA, R. F. *Topologia e Análise no Espaço \mathbb{R}^n* . 1ª ed. Editora SBM, 2015.

Bibliografia Complementar

- BRAMBILA, L. C. *Análise no Espaço \mathbb{R}^n* . Curitiba: InterSaber, 2020.
CIPOLATTI, R. *Cálculo Avançado*. 1ª ed. Editora SBM, 2018.
KAPLAN, W. *Cálculo avançado* Volume 1. São Paulo: Blucher, 1972.
KAPLAN, W. *Cálculo avançado* Volume 2. São Paulo: Blucher, 1972.
SPIVAK, M. *Cálculo em Variedades*. Ciência Moderna, 2003.

Disciplina	Pré-Requisitos
Cálculo Numérico Avançado (60h)	Cálculo Numérico, Equações Diferenciais Ordinárias

Ementa: Resolução numérica de equações diferenciais ordinárias. Problema de Valor Inicial: Métodos de Euler, de série de Taylor e de Runge-Kutta. Equações de ordem superior (método de Euler). Resolução numérica de equações diferenciais ordinárias. Problema de Valor de Contorno: método de diferenças finitas. Erro).

Bibliografia Básica

- ARENALES, S; DAREZZO, A. *Cálculo Numérico*. Editora Cengage. 2016.
BURDEN, R. L; FAIRES, J. D. *Análise numérica*. Editora Cengage, 2008.
CUNHA, M.C. *Métodos Numéricos*. 2ª ed. Editora da Unicamp, 2001
FILHO, A. A. D. *Fundamentos de Cálculo Numérico*. 1ª ed. Editora Grupo A, 2016.
FILHO, M. B. C; COUTTO, F. A. B. *Métodos Numéricos - Fundamentos e Implementação Computacional*. 1ª ed. Editora LTC, 2017.

Bibliografia Complementar:

- FRANCO, N, B. *Cálculo Numérico*. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.
FERNANDES, D. B. *Cálculo Numérico*. São Paulo: Pearson Educadion do Brasil, 2015.
JARLETTI, C. *Cálculo Numérico*. Curitiba: InterSaber, 2018.
RUGGIERO, M. A. G., LOPES V. L. R. *Cálculo Numérico - Aspectos Teóricos e Computacionais* 2ª edição, Pearson, 1997.
SPERANDIO, D., et al. *Cálculo Numérico*. São Paulo: Pearson Education do Brasil,



2015.

Disciplina	Pré-Requisitos
Desenho Geométrico e Geometria Descritiva (60h)	Sem Pré-Requisitos

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

Bibliografia Básica

BORGES, G. C. de M. *Noções de geometria descritiva: teoria e exercício*. 7^a ed. Porto Alegre: Sagra – Luzzatto, 2002.

JURGENSEN e DOLCIANI. *Geometria Moderna*. Publicacions Cultural S.A. – México – 1968.

MOISES, E. E. *Geometria Moderna, vol 1*. Edgard Blücher, 1971.

MOISES, E. E. *Geometria Moderna, vol 2*. Edgard Blücher, 1971.

WAGNER, E. *Construções geométricas*. Rio de Janeiro: SBM – IMPA, 1998.

Bibliografia Complementar

FREDO, B. *Noções de geometria e desenho técnico*. ISBN, São Paulo: Ícone, 1994.

FUJIKO, C. *Desenho geométrico, vol 3*. São Paulo: Scipione, 2006.

FUJIKO, C. *Desenho geométrico, vol 4*. São Paulo: Scipione, 2006.

LOPES, E. T; KANEGAE, C. F. *Desenho geométrico, vol 12,3 e 4*. São Paulo: Scipione, 2003.

PUTNOKI, J. C. *Elementos de geometria & desenho geométrico, vol 1*. São Paulo: Scipione, 1997.

PUTNOKI, J. C. *Elementos de geometria & desenho geométrico, vol 2*. São Paulo: Scipione, 1997.

Disciplina	Pré-Requisitos
Equações Diferenciais Parciais	Equações Diferenciais Ordinárias

Ementa: Classificação em tipos. Condições de contorno e valores iniciais. O método de separação de variáveis. Convergência pontual e uniforme das séries de Fourier, identidade de Parseval. Equação do Calor: condução do calor em uma barra, o problema da barra infinita. Equações da Onda: equação da corda vibrante, corda dedilhada, corda finita e semi-infinita, soluções generalizadas à Sobolev. Equações de Laplace: O problema de Dirichlet em um retângulo e no disco.



Bibliografia Básica

Bibliografia Básica

- BOYCE, W; DIPRIMA, R. *Equações Diferenciais Elementares e Problemas de Valores de Contorno*. 10^a edição. Editora LTC. 2015.
- DOERING, C. I; LOPES, A. O. *Equações Diferenciais Ordinárias*. 6^a ed, Editora IMPA, 2016.
- FIGUEIREDO, D. G; NEVES, A. F. *Equações Diferenciais Aplicadas*. 3^a ed. Editora IMPA. 2015.
- IÓRIO, V. *EDP: Um Curso de Graduação*. 4^a ed. Editora SBM, 2016.
- SCÁRDUA, B. *Equações Ordinárias e Aplicações*. 1^a ed, Editora SBM, 2015.
- SOTOMAYOR, J. *Lições de Equações Diferenciais Ordinárias*. Editora do IMPA. 1979.
- ZILL, D. G; SHANAHAN, P. D. *Equações diferenciais com aplicações em modelagem*. 2^a ed. Editora Cengage. 2011.

Bibliografia Complementar:

- BASSANEZI, C. R. *Equações Diferenciais Ordinárias: Um curso Introdutório, vol 1*. Editora da UFABC.
- CADAMURO, J. S. *Equações diferenciais ordinárias*. Curitiba: Contentus, 2020.
- NAGLE, R. K. et al. *Equações Diferenciais*. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2012.
- OLIVEIRA, R. L. *Equações diferenciais ordinárias: métodos de resolução e aplicações*. Curitiba: InterSaberes, 2019.
- ROJAS, M. R. A. *Introdução às equações diferenciais parciais*. Curitiba: InterSaberes, 2020.
- SANTOS, R. J. *Introdução às equações diferenciais ordinárias*. Imprensa UFMG, 2011.

Disciplina	Pré-Requisitos
Fundamentos de Cálculo Variacional (60h)	Cálculo 3

Ementa: Introdução. Funções e funcionais. Condição necessária para extremo de um funcional. Problemas clássicos do cálculo variacional. Método de variações em problemas com contorno fixo. Equação de Euler. Lema fundamental do cálculo de variações. Princípios da mecânica variacional. Princípio de Hamilton. Equações de Euler-Lagrange. Aplicações na física.

Bibliografia Básica

- BASSALO, J. M; CATTATNI, M. S. D. *Elementos de física matemática, vol 2*. 1^a ed. Editora Livraria da Física, 2011.
- BUTKOV, E. *Física matemática*. Editora Guanabara dois, Rio de Janeiro. 1988.
- GELFAND, I.M. & FOMIN, S.V. *Calculus of Variations*. Dover Science, 2000.
- HAND, L. N; FINCH J. D. *Analytical mechanics*. Cambridge, 1999.



LEMOS, N. A. *Mecânica Analítica*. 2^a ed. Livraria da Física, 2007.

Bibliografia Complementar

DACOROGNA, B. *Direct Methods in the Calculus of Variations*. Springer, 2008.

ELSGOLTZ, L. D. *Differential Equations and the Calculus of Variations*, 1a. ed. New York: Dover Publications, 2007.

LEITÃO, A.C.G. *Cálculo Variacional e Controle Ótimo*. Rio de Janeiro: 23^o CBM, IMPA, 2001.

SAGAN, H: *Introduction to the Calculus of Variation*. Dover, 1992.

WEINSTOCK, R. *Calculus of Variations*. Dover Publication, 1974.

Disciplina	Pré-Requisitos
Tecnologias Informáticas no Ensino e na Aprendizagem de Matemática (60h)	Nenhum

Ementa: Noções gerais sobre computadores e mídias digitais. Softwares educativos para o estudo matemática. O uso de tecnologias digitais para o ensino de Matemática na educação básica. Softwares com recurso de acessibilidade para estudantes com necessidades educacionais especiais. As tecnologias digitais no processo de produção de conhecimento matemática. Diferentes abordagens metodológicas para as tecnologias digitais. Tecnologia da informação e da comunicação na formação docente. Realidade e Ciberespaço: um olhar à EAD. Perspectivas das tecnologias digitais no âmbito da Educação Matemática.

PCC: Conhecimento e análise de situações pedagógicas envolvendo tecnologias digitais nos diferentes níveis de ensino; produção e avaliação de materiais didáticos, softwares e jogos; desenvolvimento de metodologias para ensino com tecnologias digitais; simulação de aulas; seminários envolvendo teoria e práticas docentes relacionadas à disciplina.

Bibliografia Básica

BORBA, M. C.; SILVA, R. S. R.; GEORGE, G. *Fases das tecnologias digitais em Educação Matemática*. 1^a ed. São Paulo: Autêntica, 2014.

BARROS, G. C. *Tecnologias e educação matemática: projetos para a prática profissional*. Curitiba: InterSaber, 2017.

BORBA, M.; PENTEADO, M. G. *Informática e Educação Matemática*. 4 ed. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2010.

KENSKI, V. M. *Tecnologias e ensino presencial e a distância*. Campinas: Papirus, 2010.

ROLKOUSKI, E. *Tecnologias no Ensino de Matemática*. Curitiba: InterSaber, 2012.

Bibliografia Complementar

BORBA, M.C.; MALHEIROS, A. P. S.; ZULATTO, R. B. A. *Educação a Distância On-*



line. 3 ed. São Paulo: Editora Autêntica, 2007.

D'AMBRÓSIO, U. *Etnomatemática*. Elo entre as tradições e a modernidade. 1^a ed. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2001.

FREITAS, M. T. A. *Cibercultura e formação de professores* São Paulo: Autêntica, 2016.

KENSKI, V. M. *Tecnologias e tempo docente*. Campinas: Papyrus, 2013.

RESENDE, J. *Cibercultura*. Porto Alegre: Contentus, 2020.

Disciplina	Pré-Requisitos
Tópicos em Equações Diferenciais Ordinárias (60h)	Equações Diferenciais Ordinárias

Ementa: Sistemas Lineares Unidimensionais e Bidimensionais (introdução à teoria geométrica, retrato de fase, poços, selas, centro, etc). Sistemas autônomos. Estabilidade de Lyapunov. Sistemas não lineares bidimensionais (pontos críticos e órbitas periódicas, enunciado do teorema de Poincaré-Bendixon) Estudos de Modelos (competição entre espécies, presas-predadores, epidemias, dispersão)

Bibliografia Básica

BOYCE, W; DIPRIMA, R. *Equações Diferenciais Elementares e Problemas de Valores de Contorno*. 10^a edição. Editora LTC. 2015.

DOERING, C. I; LOPES, A. O. *Equações Diferenciais Ordinárias*. 6^a ed, Editora IMPA, 2016.

FIGUEIREDO, D. G; NEVES, A. F. *Equações Diferenciais Aplicadas*. 3^a ed. Editora IMPA. 2015.

SCÁRDUA, B. *Equações Ordinárias e Aplicações*. 1^a ed, Editora SBM, 2015.

SOTOMAYOR, J. *Lições de Equações Diferenciais Ordinárias*. Editora do IMPA. 1979.

ZILL, D. G; SHANAHAN, P. D. *Equações diferenciais com aplicações em modelagem*. 2^a ed. Editora Cengage. 2011.

Bibliografia Complementar:

BASSANEZI, C. R. *Equações Diferenciais Ordinárias: Um curso Introdutório, vol 1*. Editora da UFABC.

CADAMURO, J. S. *Equações diferenciais ordinárias*. Curitiba: Contentus, 2020.

NAGLE, R. K. et al. *Equações Diferenciais*. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2012.

OLIVEIRA, R. L. *Equações diferenciais ordinárias: métodos de resolução e aplicações*. Curitiba: InterSaberes, 2019.

ROJAS, M. R. A. *Introdução às equações diferenciais parciais*. Curitiba: InterSaberes, 2020.

SANTOS, R. J. *Introdução às equações diferenciais ordinárias*. Imprensa UFMG, 2011.



Disciplina	Pré-Requisitos
Tópicos em Matemática Computacional (60h)	Introdução à Ciência da Computação, outros

Ementa: Aberta

8.9 Atividades Acadêmicas, Científicas e Culturais (AACC)

Propomos atividades complementares à formação do Licenciado em Matemática, com o objetivo de complementar sua prática acadêmica, incentivando estudos adjacentes, bem como a iniciação científica direcionada ao desenvolvimento de pesquisas no âmbito da Matemática e da Educação Matemática. Além da produção de monografia, necessária para integralização do curso, estimulamos a elaboração de projetos e relatórios científicos, participação e organização de eventos, participação em programas de iniciação científica e de extensão à docência. É importante salientar que tais atividades devem perfazer no mínimo 225 horas, sendo que parte destas podem ser concentradas em disciplinas eletivas.

Com esse isentivo, almeja-se que o profissional licenciado em Matemática tenha a capacidade de tomar decisões, de refletir sobre sua prática como professor e como professor que faz de sua sala de aula um ambiente de pesquisa ao qual possa se colocar atento. Com isso, almeja-se que constitua conhecimento para agir no seu meio de trabalho, visando melhorar e ampliar os movimentos pedagógicos, bem como o sistema educacional e o meio sociocultural aos quais se aplicam.

A componente curricular do Curso de Matemática em Licenciatura da UEMA-SUL, Campus de Imperatriz, é composta de disciplinas obrigatórias, disciplinas optativas, estágios curriculares e atividades acadêmico-científico-culturais. Esta seção tem o objetivo de esclarecer os discentes com relação às AACC.

Atribui-se caráter de obrigatoriedade às AACC do curso de Matemática Licenciatura. Elas estão em concordância com a nova legislação que rege os cursos de licenciatura. Zelar pela forma como se regula as AACC é responsabilidade do NDE do curso, o qual deverá estabelecer regularmente algumas atividades, considerando carga horaria e adequação, o que deve ser avaliado por uma comissão responsável pelas AACC. A proposta deste curso para os alunos que ingressarem a partir de 2021 exige 225 horas.

As AACC, em consonância com as orientações deste PPC, serão ofertadas visando, na medida do possível, promover atividades interativas e colaborativas, para que os conhecimentos possíveis mediante a realização das mesmas possam ser constituídos com diálogo e com organização e síntese do que esse diálogo possa apresentar.

A carga horaria correspondente às AACC está distribuídas com foco no tripé: docência, pesquisa e extensão, tal como exposto na tabela no Apêndice A.1. Em síntese, o Curso promove suas atividades específicas, tais como assembleias, eventos institucionais,



excursões, dentre outras. Enquanto atividades culturais, propõe-se a leitura e síntese de livros, a visita em museus, exposições. Propõe-se, também, atividades de ensino, que estão fora da matriz curricular, como: cursos de extensão, curso de língua estrangeira, produção de material didático, etc.

Com relação à pesquisa, são propostas atividades de leitura e escrita de artigos científicos, incentivando a participação em eventos, submetendo, ou não, esses artigos escritos. Propõe-se a participação em projetos de pesquisa, como bolsista ou como voluntário. São propostas atividades de extensão, priorizando a formação continuada e desenvolvimento de projetos direcionados às necessidades sociais da região, ou ao conhecimento de suas características culturais, sociais e históricas. Como AACC também se entende as atividades de gestão e administração. Portanto, são propostas atividades como as de participação em conselhos, em apoio e representação discente, bem como em comissões organizadoras de eventos realizados pela universidade.

8.10 Trabalho de Conclusão do Curso

De acordo com as Normas de Graduação vigentes, para efetivar a conclusão do Curso de Graduação na UEMASUL, será exigido um Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), em defesa pública, com duração de 30 a 40 minutos para apresentação e tempo máximo de 40 minutos para arguição por parte da comissão examinadora, consistindo na elaboração de uma das seguintes modalidades:

- produção de trabalho monográfico (Monografia);
- artigo científico publicado ou aceito para publicação em revista de qualis A ou B;
- proposta pedagógica, com fundamentação em paradigma educacional;
- produção de programas de computação de alta resolução (software);
- proposta tecnológica, com base em projeto de pesquisa científica;
- produção de material didático ou paradidático.

No período letivo anterior ao do desenvolvimento do TCC, o Curso Matemática Licenciatura oferta a disciplina Trabalho de Conclusão de Curso 1 (TCC 1), de 60h, cujo objetivo é a definição do tema e estudos correlatos para desenvolvimento do Projeto de Pesquisa, sob orientação do professor responsável pela disciplina e do professor responsável pela orientação do trabalho. Como atividade final dessa disciplina, o discente deverá defender o projeto perante uma banca examinadora, composta por três professores da instituição.



Para o desenvolvimento do TCC, após a defesa do Projeto, consta na Estrutura Curricular: Trabalho de Conclusão de Curso 2 (TCC 2), que embora esteja presente na estrutura curricular, não se constitui como disciplina, mas faz referência ao trabalho para o qual o(a) discente deve realizar matrícula, formalizando a intenção de desenvolver e defender o trabalho de conclusão de curso, no decorrer do período letivo referente à matrícula, sob supervisão de um professor orientador.

Os trabalhos devem versar sobre um tema da Matemática, áreas afins ou sobre o Ensino de Matemática nos níveis fundamental e/ou médio, deve ser iniciado a partir do 7º período para o curso diurno e 8º período para o curso noturno, salvo casos omissos que serão julgados pelo colegiado de curso, sob a orientação de um professor vinculado à Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão ou de qualquer outra universidade pública ou privada do país reconhecida pelo MEC, com autorização do colegiado do curso.

Dentre as modalidades, apenas a proposta pedagógica fica limitada, no máximo, a três acadêmicos, as demais deverão ser realizadas por um único acadêmico. Em caso de artigo científico, o nome do orientador deverá constar entre os autores.

Nesta produção deve ser valorizado o desenvolvimento das seguintes habilidades: redação, encadeamento de ideias, leitura de um texto em outro idioma, uso de alguma linguagem de programação, etc.

A comissão examinadora poderá concluir que o acadêmico foi aprovado, reprovado ou aprovado com restrições, neste último caso o acadêmico disporá de dez dias, a contar da data da defesa, para providenciar as devidas correções sugeridas pela comissão, que ao final deste prazo deverá receber o trabalho finalizado.

O estudante deverá requerer à direção do curso ou coordenadoria sua inscrição para realização do TCC, desde que não esteja em débito com as disciplinas do currículo objeto de seu trabalho, observado o prazo máximo de integralização curricular. A disciplina TCC constará no histórico acadêmico mediante aprovação pela comissão examinadora (composta por três ou quatro membros sugerida pelo orientador, que presidirá a comissão da defesa) e homologada pelo colegiado do curso.

8.11 Gestão do curso e os processos de avaliação interna e externa

A gestão é exercida por um diretor, juntamente com o Núcleo Docente Estruturante (NDE). As avaliações internas e externas são descritas abaixo.



8.11.1 Sistemas de avaliação interna

A avaliação do processo de ensino é feita em cada turma mediante o preenchimento de questionários pelos estudantes. Nesses questionários são avaliados a infraestrutura relacionada à disciplina, o desempenho do professor e o desempenho dos próprios estudantes. O resultado do questionário de uma dada turma pode então ser comparado com o resultado médio das diversas turmas daquela disciplina e pode ser utilizado por cada professor e também pela coordenação de graduação para se identificar problemas no processo de ensino e se buscar as soluções mais adequadas.

8.11.2 Avaliação Externa

O Conselho Estadual de Educação do Maranhão (CEE-MA), criado pela Lei nº 2.235 de 28 de dezembro de 1962, dentre outras missões, tem a competência de avaliar sobre o funcionamento de escolas de nível superior do Maranhão, respeitada a legislação em vigor; tal como o Sistema Nacional de Avaliação do Ensino Superior (SINAES).

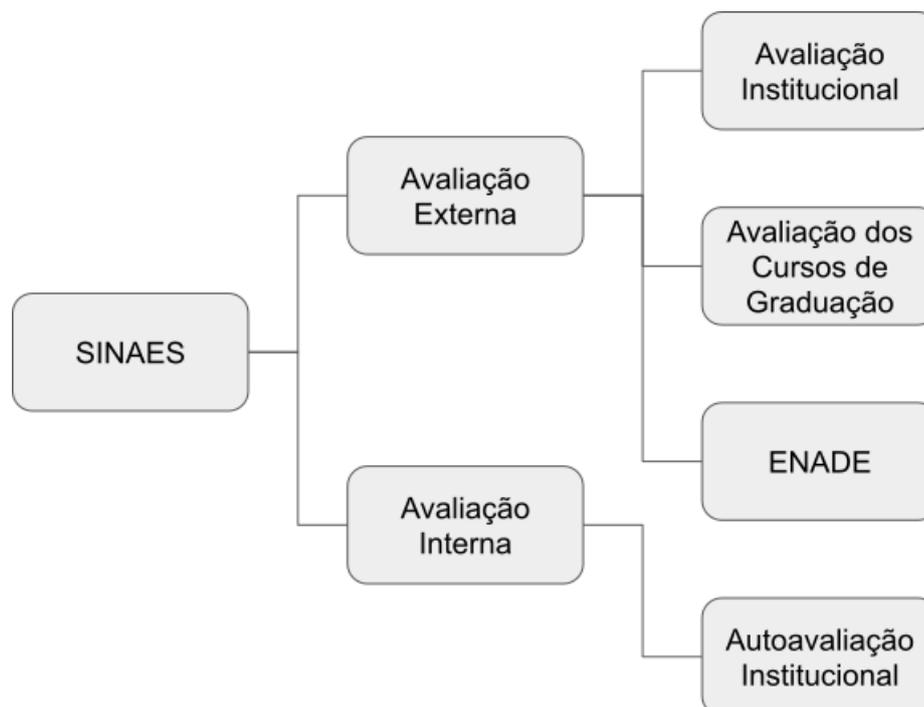
A avaliação através do SINAES é um mecanismo do governo na busca da qualidade na educação superior brasileira tornando-se política de Estado através da Lei nº10.861/2004, que no seu parágrafo 1º explicita sua finalidade

[...] de melhoria da qualidade, expansão da sua oferta, o aumento permanente da sua eficácia institucional e efetividade acadêmica e social e, especialmente, a promoção do aprofundamento dos compromissos e responsabilidades sociais das instituições de educação superior, por meio da valorização de sua missão pública, da promoção dos valores democráticos, do respeito à diferença e à diversidade, da afirmação da autonomia e da identidade institucional (BRASIL, 2004).

Como objetivo, o SINAES visa a assegurar o processo nacional de avaliação das IES, dos cursos de graduação e do seu desempenho acadêmico dos estudantes, visando à melhoria da qualidade do ensino. Esses resultados serão utilizados para subsidiar os procedimentos regulatórios e de supervisão que englobam a autorização, o reconhecimento e a renovação dos cursos de graduação e ainda o credenciamento e recredenciamento das IES (BRASIL, 2004).

O sistema de avaliação da educação superior é constituído por três componentes centrais, com o objetivo de conhecer/investigar o processo pedagógico, o educativo e as instituições. Para isso, engloba a avaliação das instituições, dos cursos e do desempenho dos estudantes. Para complementar os componentes de avaliação das instituições e de cursos serão realizados a avaliação externa, coordenada pela Comissão Própria de Avaliação (CPA); e o Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (ENADE), que é aplicado aos estudantes e subsidia a avaliação das instituições (BRASIL, 2004).

Figura 8.1 – Avaliação no SINAES



Fonte – Adaptado de Brasil (2004)

8.11.3 Sistemas de avaliação do processo de aprendizagem

A avaliação do processo de aprendizagem é definida por cada professor, através de um plano de ensino que deve ser apresentado no início do semestre aos estudantes. Este plano de ensino deve se basear nos parâmetros definidos pela coordenação da disciplina, onde são estipulados a quantidade e os pesos das avaliações. Cada uma das avaliações definidas pode ser desdobrada em outras avaliações, como provas, testes, listas de exercícios, seminários e produção de textos.

8.12 Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) no processo de ensino e aprendizagem

Os estudantes de hoje já crescem informatizados, o que torna imprescindível para educação que os professores e demais profissionais se qualifiquem quanto ao processo de inserir as TIC ao processo de ensino.

Bibliografia Básica

BOYCE, W; DIPRIMA, R. *Equações Diferenciais Elementares e Problemas de Valores de Contorno*. 10^a edição. Editora LTC. 2015.

DOERING, C. I; LOPES, A. O. *Equações Diferenciais Ordinárias*. 6^a ed, Editora IMPA, 2016.

FIGUEIREDO, D. G; NEVES, A. F. *Equações Diferenciais Aplicadas*. 3^a ed. Editora

IMPA. 2015.

SCÁRDUA, B. *Equações Ordinárias e Aplicações*. 1^a ed, Editora SBM, 2015.

SOTOMAYOR, J. *Lições de Equações Diferenciais Ordinárias*. Editora do IMPA. 1979.

ZILL, D. G; SHANAHAN, P. D. *Equações diferenciais com aplicações em modelagem*. 2^a ed. Editora Cengage. 2011.

Bibliografia Complementar:

BASSANEZI, C. R. *Equações Diferenciais Ordinárias: Um curso Introductório, vol 1*. Editora da UFABC.

CADAMURO, J. S. *Equações diferenciais ordinárias*. Curitiba: Contentus, 2020.

NAGLE, R. K. et al. *Equações Diferenciais*. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2012.

OLIVEIRA, R. L. *Equações diferenciais ordinárias: métodos de resolução e aplicações*. Curitiba: InterSaber, 2019.

ROJAS, M. R. A. *Introdução às equações diferenciais parciais*. Curitiba: InterSaber, 2020.

SANTOS, R. J. *Introdução às equações diferenciais ordinárias*. Imprensa UFMG, 2011.

A forte presença de tecnologias digitais na sociedade, e por sua vez nas escolas, solicita novos olhares à educação, tendo em vista que o espaço de aprendizagem transcende a fisicalidade da sala de aula. A informação, o conhecimento, não está mais apenas na lousa, ou no livro, está também nas interfaces lógicas tais como as que sustentam os sites de busca, por exemplo, que podem ser acessados por um celular ou tablet, que estão frequentemente nas mãos dos alunos. Essa compreensão diz da constituição de espaços, de ocupação deste espaço, de modos de se mover e de aprender nele e com ele, sendo esse espaço dinâmico, sempre se configurando e se desconfigurando na potencialidade de uma nova tecnologia. Embora essa dinamicidade possa causar, perplexidade, insegurança ou desconforto em quem com ela atua, não é possível impedir sua dinâmica, então, cabe ao professor e ao sistema escolar como um todo entrar nesse fluxo para que as novidades trazidas pelas tecnologias digitais não se mostrem sempre como uma dificuldade ou uma barreira intransponível (BORBA; PENTEADO, 2016).

No espaço constituído pelas tecnologias digitais configuram-se novos modos de agir, de pensar, de comunicar, de aprender e de ensinar. Com isso, é preciso:

avaliar o papel das novas tecnologias aplicadas à educação e pensar que educar utilizando as TICs (e principalmente a internet) é um grande desafio que, até o momento, ainda tem sido encarado de forma superficial, apenas com adaptações e mudanças não muito significativas. Sociedade da informação, era da informação, sociedade do conhecimento, era do conhecimento, era digital, sociedade da comunicação e muitos outros termos são utilizados para designar a sociedade atual. Percebe-se que todos esses termos estão querendo traduzir as características mais representativas e de comunicação nas relações sociais, culturais e econômicas de nossa época (SAMPAIO; LEITE, 2004).



Na esteira destas compreensões, a UEMASUL se mostra atenta, tendo em vista que não só oferece aos discentes, docentes e administrativo uma estrutura informatizada, mas se põe em constante exercício de pensar modos de se valer desta estrutura em práticas de ensino e de aprendizagem.

A universidade dispõe de uma plataforma denominada Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas (SIGAA - UEMASUL).

O SIGAA informatiza os procedimentos da área acadêmica através dos módulos de: graduação e pós-graduação (stricto e lato sensu), submissão e controle de projetos e bolsistas de pesquisa, submissão e controle de ações de extensão, submissão e controle dos projetos de ensino (monitoria e inovações), registro e relatórios da produção acadêmica dos docentes, atividades de ensino a distância e um ambiente virtual de aprendizado denominado Turma Virtual, o que promove a interatividade entre discentes e docentes, assegurando acesso à materiais e recursos didáticos a qualquer hora e lugar possibilitando assim experiências diferenciadas de ensino e aprendizagem.

Da mesma maneira do Sistema Integrado de Patrimônio, Administração e Contratos (SIPAC) que também disponibiliza portais específicos para: reitoria, professores, alunos, coordenações lato sensu, stricto sensu e de graduação e comissões de avaliação (institucional e docente).

A universidade também dispõe de uma biblioteca virtual com um acervo de livros digitais, de livre acesso por parte de discentes, docentes e técnicos administrativos; contando com mais de 25 editoras parceiras e com milhares de títulos em diversas categorias profissionais e literárias. Além de um laboratório de informática equipado com computadores com conexão com a internet.

O curso de Matemática Licenciatura dispõe ainda de um Laboratório de Ensino de Matemática (LEMA), equipado com tecnologias informáticas.

8.13 Número de vagas

Anualmente serão oferecidas 40 vagas para o curso de Matemática Licenciatura no período Diurno e mais 40 vagas para o curso de Matemática Licenciatura no período Noturno.

O acesso ao curso acontecerá através de cinco formas, regidas por editais específicos:

1. Vestibular;
2. Transferência Interna;
3. Transferência Externa a partir de outras instituições;



4. Olimpíada de Conhecimento;
5. Portador de Diploma.

No Vestibular, o ingresso será feito para o primeiro semestre do ano. Nas Transferências Interna, Externa, Portador do Diploma e Olimpíadas de Conhecimentos, o ingresso será feito mediante a existência de vagas definidas em editais publicados anualmente.

9 Corpo Docente e Administrativo

O corpo docente do Curso de Matemática Licenciatura do CCENT-UEMASUL tem grande experiência e traduzem esta vivência em sala de aula. O corpo docente atende aos requisitos mínimos de titulação e regime de trabalho, de acordo com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional e com o Decreto nº 5.786, de 24 de maio de 2006; conforme quadro a seguir.

9.1 Corpo Docente

No ano de 2020 foram nomeados três professores aprovados em concurso público. Ainda, a direção do Curso está atenta à nomeação, já em processo, de um quarto professor, aprovado no mesmo concurso. Dos professores listados no quadro que segue, 09 (nove) são efetivos com formação na área de Matemática, sendo dois deles com carga horária de 20 horas semanais. Semestralmente há grande demanda por professores da área, solicitados junto à direção do Curso de Matemática Licenciatura para atender os cursos de Engenharia Agrônômica, Engenharia Florestal, Administração, Medicina Veterinária e as Licenciatura em Física, Química e Ciências Biológica. Ainda, vale lembrar a demanda do próprio Curso de Matemática Licenciatura, que se amplia na iminência da criação de vagas para o Curso no período Matutino. Visando atender essa demanda, bem como cumprir com qualidade a integralidade da estrutura curricular aqui proposta, observa-se a necessidade de concurso para nomeação, a princípio, de 6 (seis) professores efetivos, com carga horária de 40 horas, contemplando as áreas e quantitativos, tal como descreve-se abaixo:

- Matemática Pura: 1 professor;
- Matemática Aplicada: 1 professor;
- Educação Matemática: 4 professores.

A necessidade de concurso, bem como a priorização de nomeações na área da Educação Matemática foi apontada em parecer técnico enviado pela Comissão Verificadora constituída pela Portaria nº 32/2021-GP/CEE do Conselho Estadual de Educação do Maranhão – CEE, objeto do Processo nº 414/2020-CEE.

O quadro abaixo apresenta os professores que atuam no Curso de Matemática Licenciatura.

	Docente	RT¹	Titulação	ST²
1	Carlos Ociran Silva Nascimento	20h	Doutor	Efetivo

¹ RT - Regime de Trabalho

² ST - Situação de Trabalho

2	César Oswaldo Vásquez Flores	TIDE ³	Doutor	Efetivo
3	Clovis Aparecido Caface Filho	TIDE	Doutorando	Efetivo
4	Deny Jackson Sousa Magalhães	40h	Especialista	Efetivo
5	Gilvan de Sousa Nascimento	20h	Mestrando	Efetivo
6	Giovana Alves	TIDE	Doutora	Efetivo
7	Gisele Bosso de Freitas	TIDE	Doutora	Efetivo
8	Guimarães Vieira da Silva	40h	Mestre	Efetivo
9	Joas Moraes dos Santos	40h	Mestrando	Efetivo
10	José Gilson Sales e Silva	40h	Mestre	Efetivo
11	José Milton Lopes Pinheiro	TIDE	Doutor	Efetivo
12	Julimar Carlos de Oliveira	20h	Mestre	Contratado
13	Juscimar da Silva Araujo	TIDE	Doutorando	Efetivo
14	Lais Costa Alves da Silva	20h	Mestre	Contratado
15	Leomar dos Santos Veras	20h	Doutorando	Contratado
16	Luis Alex Huahuachampi Mamani	40h	Doutor	Efetivo
17	Mauro Bogea Pereira	40h	Doutor	Efetivo
18	Murilo Barros Alves	TIDE	Doutor	Efetivo
19	Ronaldo Silva Rêgo	20h	Doutorando	Contratado
20	Wesley Jonh Barros Silva	20h	Mestre	Contratado

9.1.1 Direção do Curso

1. Atribuições do Diretor do Curso

Cabe ao diretor do Curso:

- a realização da atualização cadastral dos estudantes e dos procedimentos desenvolvidos no Núcleo Docente Estruturante para fins de documentação, comunicação e orientação continuada à equipe acadêmica;
- o acompanhamento e orientação individual nas atividades acadêmicas, com agendamento prévio, realizado no Centro do Curso de segunda à sexta-feira das 7h30min às 17horas;
- realização de reuniões semestrais com alunos matriculados no curso, além de atendimentos individualizados;
- encaminhamento de relatórios avaliativos e dicas de atuação aos gestores e professores, conforme acompanhamentos individuais aos alunos matriculados;

³ TIDE - Tempo Integral de Dedicção Exclusiva



- planejamento e promoção de cursos de formação continuada a respeito de assuntos relacionados à inclusão no ensino superior;
- planejamento e orientação quanto às adaptações de materiais didático pedagógicos para as disciplinas;
- presidir e dirigir as reuniões do colegiado de curso.

O Curso funciona sob a administração de um Diretor, sob a coordenação do diretor do Centro.

2. Perfil do Diretor do Curso

O Curso é coordenado por um Diretor, escolhido por processo eleitoral pela Comunidade Acadêmica (Professores, Alunos e Administrativo), conforme legislação em vigor, cujo mandato é de 02 (dois) anos, podendo ser reconduzido por mais um mandato. O diretor é um professor do curso, com formação na área/subárea de Matemática.

9.2 Núcleo Docente Estruturante - NDE

O Núcleo Docente Estruturante do Curso (NDE) de Matemática Licenciatura do CCENT/ UEMASUL está constituindo de acordo com a Portaria nº 015/2020 – CCENT/ UEMASUL.

Assim, está formado o NDE do Curso de Matemática Licenciatura do CCENT/ UEMASUL para o biênio 2020-2022, conforme a tabela 9.2.

Tabela 9.2 – Docentes que compõem o NDE do curso de Matemática Licenciatura.

	Docente	Titulação	RT	Participação
1	César Oswaldo Vásquez Flores	Doutor	TIDE	Membro
2	Clovis Aparecido Caface Filho	Doutorando	TIDE	Membro
3	Giovana Alves	Doutora	TIDE	Membro
4	Guimarães Vieira da Silva	Mestre	40h	Membro
5	José Gilson Sales e Silva	Mestre	40h	Membro
6	José Milton Lopes Pinheiro	Doutor	TIDE	Presidente
7	Juscimar da Silva Araujo	Doutorando	TIDE	Membro



O NDE do Curso de Matemática Licenciatura do CCENT/UEMASUL tem caráter consultivo para acompanhamento do curso, atuante no processo de concepção, consolidação e continuação e atualização do projeto pedagógico do curso (PPC) visando a promoção de sua qualidade. Sendo assim, são atribuições do Núcleo Docente Estruturante:

- zelar pelas diretrizes curriculares contidas no Projeto Pedagógico Institucional da UEMASUL;
- acompanhar a consolidação do Projeto Pedagógico do Curso (PPC);
- contribuir para a consolidação do perfil profissional do egresso do curso;
- elaborar estudos, análises e pesquisas junto ao corpo discente e docente, de modo a identificar e qualificar as necessidades de modificação do projeto pedagógico do curso;
- propor melhorias e aperfeiçoamento ao projeto pedagógico do curso;
- zelar pela integração curricular interdisciplinar entre as diferentes atividades de ensino constantes no currículo e zelar pelo cumprimento das Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso de Matemática Licenciatura;
- incentivar o desenvolvimento de linhas de pesquisa e extensão, oriundas de necessidades da graduação, de exigência do mercado de trabalho necessidades do curso, de exigência do mercado de trabalho em consonância com as políticas públicas relativas à área de conhecimento do curso.



10 Infraestrutura

10.1 Sala de Aula

As salas de aula atendem às necessidades institucionais e do curso, apresentando manutenção periódica, conforto e flexibilidade relacionada às configurações espaciais, oportunizando distintas situações de ensino e aprendizagem. A UEMASUL tem disponibilidade de recursos de tecnologias da informação e comunicação, os quais o professor pode levar à sala de aula para mediar as atividades a serem desenvolvidas.

10.2 Espaço de trabalho para o Diretor

A sala do Diretor dispõe de mesa e cadeiras para receber os alunos, quadro de avisos, armários para guardar materiais, computador com acesso à internet para pesquisa e digitação de notas e impressora, facilitando a comodidade do mesmo no ambiente de trabalho.

10.3 Espaço de trabalho para docentes

Aos professores é destinada sala de convivência e trabalho, contendo: armários, instrumentos à docência, mesa grande para reunião, espaço para atendimento aos alunos, tomadas para ligar notebooks, impressora, quadro de avisos. Visando o conforto dos professores, disponibiliza-se uma geladeira e equipamento de climatização.

10.4 Bibliografia básica por unidade curricular (UC)

O acervo das bibliotecas - João do Vale e Virtual - da UEMASUL é composto por livros, periódicos, revistas, trabalhos de conclusão de cursos, projetos, relatórios e recursos de multimídia. As bibliotecas da universidade atendem à toda comunidade, além dos acadêmicos, porém, o empréstimo de livros só poderá ser realizado pelos estudantes, devidamente identificados.

A biblioteca da UEMASUL, *campus* Imperatriz-MA, tem um acervo de 7.550 (sete mil e quinhentos e cinquenta) títulos de livros nas mais diversas áreas dos cursos oferecidos pelo CCENT, CCHSL e CAA, entre bacharelados e licenciaturas.

A UEMASUL tem contrato com a Biblioteca Virtual *Pearson*. Assim, ela disponibiliza um acervo com mais de 4.000 (quatro mil) títulos de livros em diversas áreas, e 30.732 (trinta mil e setecentos e trinta e dois) exemplares de livros e mais 16 (dezesseis) editoras cadastradas.



As Bibliografias Básica e a Complementar das disciplinas do curso foram pensadas contemplando livros tanto da biblioteca física quanto das virtuais. A relação bibliográfica do Curso de Matemática Licenciatura encontra-se descrita no item 8.8 deste PPC.

A Biblioteca João do Vale apresenta em sua estrutura física uma sala para o bibliotecário e cabines de estudo individual, bem como mesas para estudos em grupos, que proporcionam ambiente exclusivo de estudos e organização administrativa e de planejamento.

Como atividade de extensão da biblioteca são ministrados cursos e oficinas sobre o uso da biblioteca física e virtual, assim como são desenvolvidos projetos diversos envolvendo a comunidade acadêmica.

10.5 Bibliografia complementar por unidade curricular (UC)

A Bibliografia Complementar das disciplinas do Curso, assim como a Básica, foi pensada de modo a contemplar livros da biblioteca física e das bibliotecas virtuais, tal como estabelecido na Estrutura Curricular do Curso.

10.6 Acesso dos alunos a equipamentos de informática

A UEMASUL dispõe de um conjunto de recursos de informática disponíveis para a comunidade acadêmica. Os equipamentos estão localizados, principalmente, nas instalações administrativas, biblioteca e laboratórios de informática.

Estão disponíveis computadores completos, conectados à internet para garantir consultas na instituição. O funcionamento é adequado e flexível, possibilitando o acesso dos alunos em todos os horários de atividades acadêmicas.

O laboratório de informática mantém disponíveis microcomputadores com recursos multimídias ligados em rede, com acesso à internet. Tais dispositivos também estão presentes no Laboratório de Ensino de Matemática (LEMA), com o acréscimo da instalação de softwares de ensino e jogos computacionais.

Na biblioteca também há um espaço com microcomputadores ligados à rede com acesso ao acervo, portal do aluno e também acesso a internet, além da disponibilidade de internet sem fio por toda a instituição.

10.7 Laboratório didático de formação básica e específica

Aos alunos e professores da universidade são disponíveis os laboratórios: Laboratório de Física Geral, Laboratório de Física Moderna, Laboratório Didático de Formação Básica Professor Magno Urbano, Laboratório de Ensino de Matemática (LEMA), cujo



objetivo é desenvolver e difundir atividades e sistemas para o ensino nos quais os alunos aprendam Matemática e Física fazendo-as (na prática) e usando os sistemas computacionais e materiais didáticos manipuláveis e jogos como ferramenta catalisadora deste processo.

As atividades em laboratório de ensino, entende-se, devem ocorrer priorizando o trabalho coletivo, estando à disposição dos alunos diferentes recursos. Para tanto, o espaço físico deve ter tamanho e organização interna que possibilite uma circulação confortável, de modo que os alunos tenham acesso aos diferentes materiais e o professor possa acompanhar efetivamente os trabalhos em grupo. Essa compreensão tem implicações no número de alunos ideal para realização de atividades práticas nos laboratórios. Entende-se, neste PPC, que um grupo de 20 alunos seja adequado, por possibilitar ao professor adequação às demandas e orientações que possam surgir. Como são ofertadas 40 vagas para cada turma, cabe ao professor organizar-se para desenvolver as atividades em momentos distintos, dividindo a turma em dois grupos.

Referências

- BORBA, M. D. C.; PENTEADO, M. G. **Informática e educação matemática**. [S.l.]: Autêntica, 2016. Citado na página 105.
- BRASIL, MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Parâmetros Curriculares Nacionais Para o Ensino Médio**. Brasília, DF, 2000. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/ciencian.pdf>. Acesso em: 24 de outubro de 2020. Citado 2 vezes nas páginas 55 e 56.
- BRASIL, MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Matemática, Bacharelado e Licenciatura**. Brasília, DF, 2001. Diário Oficial da União de 5 de março. 2002. Seção 1, p. 15. Citado na página 52.
- BRASIL, MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Plano Nacional de Educação**. Brasília, DF, 2010. Citado na página 7.
- BRASIL, MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Conselho Nacional de Educação. 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**. Brasília, DF, 2015. Citado na página 58.
- BRASIL, MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, COMISSÃO NACIONAL DE AVALIAÇÃO DA EDUCAÇÃO SUPERIOR. **Diretrizes para a Avaliação das Instituições de Educação Superior**. Brasília, DF, 2004. Citado 2 vezes nas páginas 103 e 104.
- COSTA, E. M. Cidades médias-contributos para a sua definição. **Finisterra**, v. 37, n. 74, 2002. Citado na página 23.
- COSTA, N. L. d.; PIVA, T. C. d. C. A história da matemática no brasil—o desenvolvimento das noções do cálculo, da geometria e da mecânica no século xix. In: **CONGRESSO SCIENTIARUM HISTÓRIA IV**. [S.l.: s.n.], 2011. p. 592–595. Citado na página 26.
- D'AMBROSIO, U. **Etnomatemática: elo entre as tradições e a modernidade**. [S.l.]: Autêntica, 2016. Citado 3 vezes nas páginas 11, 12 e 56.
- FERNANDES, D. A.; GARNICA, A. V. M. **Educação Matemática no Estado do Maranhão: um resgate da formação de professores de matemática no período de 1960 à 1990**. In: ENCONTRO BRASILEIRO DE ESTUDANTES DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA – EBRAPEM, 12. Rio Claro, SP, 2008. Citado na página 28.
- FIORENTINI, D.; OLIVEIRA, A. T. d. C. C. d. O lugar das matemáticas na licenciatura em matemática: que matemáticas e que práticas formativas? **Bolema: Boletim de Educação Matemática**, SciELO Brasil, v. 27, n. 47, p. 917–938, 2013. Citado na página 12.
- FLEURI, R. M. **Diversidade religiosa e direitos humanos: conhecer, respeitar e conviver**. [S.l.]: Editora da Furb, 2013. Citado na página 24.
- GHIRALDELLI, P. **História da educação brasileira**. [S.l.]: Cortez, 2006. Citado na página 26.



JUNQUEIRA, S. M. da S.; MANRIQUE, A. L. Licenciatura em matemática no brasil: aspectos históricos de sua constituição. **Revista Electrónica de Investigación en Educación en Ciencias**, Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires, v. 8, n. 1, p. 42–51, 2013. Citado na página 26.

LIMA, M. S. L.; PIMENTA, S. G. Estágio e docência: diferentes concepções. **Póiesis Pedagógica**, v. 3, n. 3 e 4, p. 5–24, 2006. Citado na página 58.

MIGUEL, A.; BRITO, A. d. J. **A história da matemática na formação do professor de matemática**. [S.l.: s.n.], 1996. v. 40. 47-61 p. Citado na página 55.

MIORIM, M. Â. **Introdução à história da educação matemática**. [S.l.]: Atual Editora, 1998. Citado na página 27.

MIORIM, M. Â. et al. **O ensino de matemática: evolução e modernização**. [S.l.]: [sn], 1995. Citado 2 vezes nas páginas 26 e 28.

SAMPAIO, M. N.; LEITE, L. S. Alfabetização tecnológica do professor. In: **Alfabetização tecnológica do professor**. [S.l.: s.n.], 2004. p. 109–109. Citado na página 105.

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DO ESTADO DO MARANHÃO. **Documento Curricular do Território Maranhense para a Educação Infantil e Ensino Fundamental**. Maranhão, 2020. 482 p. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/implementacao/curriculos_estados/documento_curricular_ma.pdf. Acesso em: 13 de outubro de 2020. Citado na página 12.

SOARES, B. R. Repensando as cidades médias brasileiras no contexto da globalização. **Formação (online)**, v. 1, n. 6, 1999. Citado na página 23.

SOUSA, J. M. Reestruturação urbano-regional amazônica e seus reflexos na produção do espaço urbano de imperatriz-ma/the amazon regional urban restructuring and its reflections in the production of the urban area of imperatriz-ma. **Caderno de Geografia**, v. 28, n. 52, p. 79–105, 2018. Citado 2 vezes nas páginas 21 e 23.

SPÓSITO, M. E. B. As cidades médias e os contextos econômicos contemporâneos. **Urbanização e cidades: perspectivas geográficas**. São Paulo: UNESP, p. 609–643, 2001. Citado na página 23.

SPÓSITO, M. E. B. et al. Cidades médias: espaços em transição. **São Paulo: Expressão Popular**, p. 23–34, 2007. Citado na página 23.

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. [S.l.]: Editora Vozes Limitada, 2002. Citado na página 8.

UNIVERSIDADE ESTADUAL DA REGIÃO TOCANTINA DO MARANHÃO. **Plano de Desenvolvimento Institucional**. Maranhão, 2017. 176 p. Disponível em: <https://www.uemasul.edu.br/PDIFINAL.pdf>. Acesso em: 13 de outubro de 2020. Citado 2 vezes nas páginas 15 e 21.

VALENTE, W. R. **Uma história da matemática escolar no Brasil, 1730-1930**. [S.l.]: Annablume, 1999. v. 103. Citado na página 26.

VIEIRA, L. B.; MOREIRA, G. E. Direitos humanos e educação: o professor de matemática como agente sociocultural e político. **Revista de Educação Matemática**, v. 15, n. 20, p. 548–564, 2018. Citado na página 30.

ZICCARDI, L. R. N. et al. **O curso de Matemática da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo: uma história de sua construção/desenvolvimento/legitimação**. [S.l.]: Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, 2009. Citado na página 27.

A handwritten signature in black ink, located in the bottom right corner of the page. The signature is stylized and appears to be the initials 'J. M.' followed by a surname.

A Apêndices

A.1 Tabela para Pontuação de Atividades Acadêmicas, Científicas e Culturais (AACC)

CÓD.	ATIVIDADE	PONTUAÇÃO	TIPO DE COMPROVANTE	LIMITE TOTAL
1	Atividades de Extensão (com ou sem bolsa, 20h semanais)	60 por semestre	Relatório das atividades cadastrado na respectiva Pró-Reitoria	120
2	Avaliador em feiras de matemática	5 por evento	Atestado ou Certificado da Comissão Organizadora	20
3	Bolsa Monitoria ou Monitoria Voluntária (20h semanais)	60 por semestre	Relatório das atividades cadastrado na respectiva Pró-Reitoria	120
4	Cursos como PARTICIPANTE /OUVINTE na área de graduação ou afins e/ou participação em aulas de apoio pedagógico, com carga horária discriminada	1 por hora (não podendo exceder 25 por curso)	Certificado ou Atestado	100
5	Cursos e oficinas na área de graduação ou afins, como MINISTRANTE	15 por evento	Certificado ou Atestado	60
6	Estágios curriculares optativos ou Estágios não obrigatórios (que não estejam contemplados em outros itens), com carga de pelo menos 20 h semanais	60 por semestre ou pontuação proporcional	Relatório com atividades vinculadas a área de formação	120



CÓD.	ATIVIDADE	PONTUAÇÃO	TIPO DE COMPROVANTE	LIMITE TOTAL
7	Iniciação à Docência (com bolsa PIBID ou PIBIT, 20h semanais)	60 por semestre	Relatório das atividades cadastrado na respectiva Pró-Reitoria	120
8	Iniciação Científica (com ou sem bolsa, 20h semanais)	60 por semestre	Relatório das atividades cadastrado na respectiva Pró-Reitoria	120
9	Organização de eventos acadêmicos ou científicos	20 por evento	Atestado ou Certificado da Comissão Organizadora	80
10	Palestra na área de graduação ou afins como MINISTRANTE	10 por palestra	Certificado ou Atestado	40
11	Palestras na área de graduação ou afins como OUVINTE	1 por palestra	Certificado ou Atestado do palestrante	40
12	Participação como membro em ONGs ou Instituições Filantrópicas	5 por semestre	Certificado ou Atestado	20
13	Participação em Associações Estudantis (DCE, Centros Acadêmicos) como membro dirigente	10 por semestre	Ata da Posse	40
14	Participação em Congressos, Simpósios, Encontros ou Semanas Acadêmicas na área de graduação ou afins, na condição de APRESENTAÇÃO DE PAINEL / PÔSTER.	10 por evento	Certificado	30

CÓD.	ATIVIDADE	PONTUAÇÃO	TIPO DE COMPROVANTE	LIMITE TOTAL
15	Participação em Congressos, Simpósios, Encontros ou Semanas Acadêmicas na área de graduação ou afins -na condição de OUVINTE	1 por hora. Em caso de não haver carga horária de-talhada, 5 por dia de evento (não podendo exceder 30 por evento)	Certificado	80
16	Participação em Congressos, Simpósios, Encontros ou Semanas Acadêmicas na área de graduação ou afins, na condição de responsável por uma COMUNICAÇÃO ORAL	15 por evento	Certificado	45
17	Participação em cursos de informática	10 por semestre	Certificado do curso	40
18	Participação em cursos de línguas estrangeiras	10 por semestre	Certificado do curso ou atestado do professor particular diplomado na área do idioma	80
19	Participação em eventos esportivos e culturais	4 por evento	Certificado de participação	20
20	Participação em grupos de estudo e grupos de pesquisa	20 por semestre	Declaração do coordenador ou líder do grupo com carga horária	40
21	Participação em Órgãos Colegiados	20 por semestre	Cópia da ata da Reunião	80



CÓD.	ATIVIDADE	PONTUAÇÃO	TIPO DE COMPROVANTE	LIMITE TOTAL
22	Participação, como voluntário em projetos sociais desenvolvidos em escolas públicas ou cursos pré-vestibulares (atividades didáticas, 20h semanais)	60 por semestre ou pontuação proporcional	Certificado e Relatório	120
23	Publicação completa, submetida ou no prelo	30 por publicação	Cópia da publicação ou Carta de recebimento ou aceite	120
24	Publicação de Resumo ou Relato de Experiência	10 por publicação	Cópia da publicação ou Carta de recebimento ou aceite	40



A.2 Ficha de Cadastro de AACC do Aluno



Universidade Estadual
da Região Tocantina
do Maranhão

Centro de Ciências Exatas, Naturais e Tecnológicas
Curso de Matemática Licenciatura



	Atividade	Ano	Sem ^a	CH ^b	Pto ^c
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
Total					
Obs.: Todas as Atividades devem estar devidamente comprovadas.					

^a Sem - Semestre

^b CH - Carga Horária

^c Pto - Pontos

Imperatriz, ____ de _____ de ____

Assinatura (Aluno)

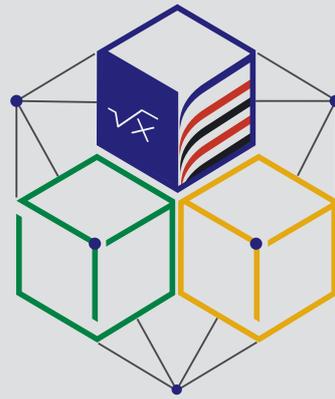
Assinatura (Professor AACC)



Guia de Identidade Visual

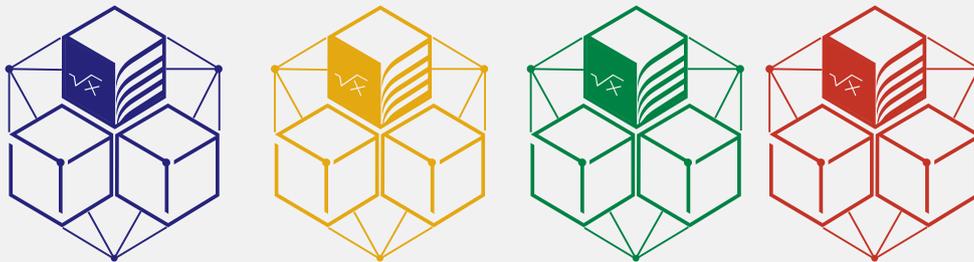
Curso de Matemática - UEMASUL

► Assinatura principal



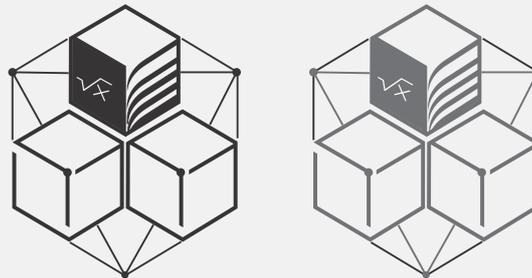
MATEMÁTICA | UEMASUL

► Assinaturas secundárias



► Versão P&B e Grayscale

Quando não for possível usar a versão principal, deverá ser utilizada as versões em preto e branco e Grayscale.



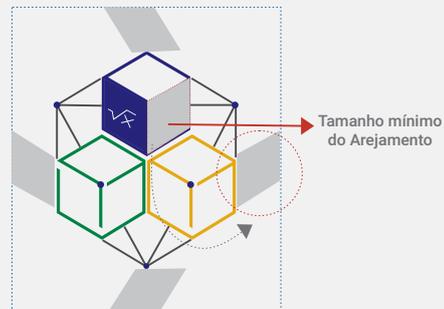
► Cores da Marca

As cores da marca são as mesma do Brasão da UEMASUL.



► Área de Proteção

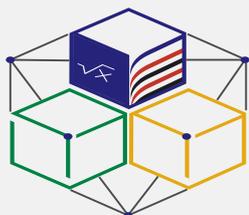
Deve se manter uma área de proteção ou respiro em torno da logo com uma distância mínima evitando que outros elementos se misturem ou confundam e interfiram na marca. Essa área deve ser respeitada em materiais impressos e digitais.



► Tipografia

A tipografia principal utilizada é a Bistream Vera Sans. Mesma utilizada no Brasão da UEMASUL. A tipografia secundária é a

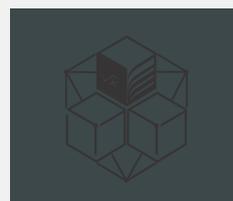
► Formas incorretas de uso



Distorção

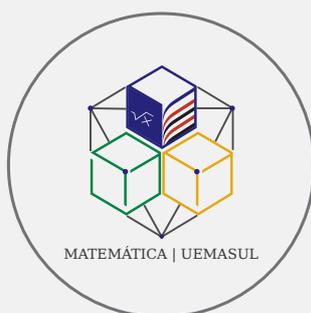


Logo colorida em fundo colorido



Logo preta em fundo escuro

► Aplicação em materiais



Instagram

