





ESTADO DE MATO GROSSO  
SECRETARIA DE ESTADO DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO  
UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO  
CARLOS ALBERTO REYES MALDONADO



**PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO  
LICENCIATURA PLENA EM MATEMÁTICA  
CAMPUS UNIVERSITÁRIO “JANE VANINI” - CÁCERES**

Ano de Implantação: 2024

Cáceres -MT



## **DADOS GERAIS**

### **UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO “CARLOS ALBERTO REYES MALDONADO”**

REITORA: Professora Dra. Vera Lúcia da Rocha Maquêa

VICE-REITOR: Professor Dr. Alexandre Gonçalves Porto

PRÓ-REITORA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO: Professora Dra. Nilce Maria da Silva

### **CAMPUS UNIVERSITÁRIO “JANE VANINI” – CÁCERES/MT**

#### **DIRETOR POLÍTICO-PEDAGÓGICO E FINANCEIRO:**

Professora Dra. Rinalda Bezerra Carlos

Endereço: Av. São João, S/N, bairro Cavanhada II, CEP:78200-000, Cáceres-MT.

### **FACULDADE DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLÓGICAS - FACET**

DIRETOR: Professor Dr. Flavio Luiz Jorge da Cunha - Portaria nº 1831/2021

Endereço: Av. São João, S/N, bairro Cavanhada II, CEP:78200-000, Cáceres-MT.

E-mail: [facet.cac@unemat.br](mailto:facet.cac@unemat.br)

### **COORDENAÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA PLENA EM MATEMÁTICA:**

COORDENADOR: Professor Dr. Celso Fanaia Teixeira - Portaria nº 1409/2022

E-mail: [matematica@caceres.unemat.br](mailto:matematica@caceres.unemat.br)

#### **COLEGIADO DO CURSO:**

Professor Dr. Celso Fanaia Teixeira - Presidente

Professora Dra. Míriam Saldanha Carneiro

Professor Dr. Marco Antonio de Alcantara Fernandes

Professor Ms. Custódio Inácio dos Santos

Professor Dr. Josimar de Sousa

Professor Dr. Marcos Francisco Borges

Técnico Administrativo: Aludson Ferreira Dias

Acadêmico: Jairo Flores da Silva



## **NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE - Portaria nº 210/2023**

Prof. Dr. Celso Fanaia Teixeira– Coordenador de Curso

Prof. Dra. Josimar de Sousa – Coordenador do NDE

Prof. Dra. Márcia Cristina Dal Toé – Membro

Prof. Dr. Mauro Viegas da Silva - Membro

Prof. Dra. Míriam Saldanha Carneiro – Membro

Prof. Dr. Marco Antonio de Alcantara Fernandes – Membro

Prof. Ms. Custódio Inácio dos Santos – Membro



## DADOS GERAIS DO CURSO

<b>Denominação do curso</b>	Licenciatura Plena em Matemática
<b>Ano de Criação</b>	1990
<b>Ano de implantação do currículo anterior</b>	2018
<b>Data de adequação do PPC</b>	2024
<b>Grau oferecido</b>	Licenciatura
<b>Título acadêmico conferido</b>	Licenciado em Matemática
<b>Modalidade de ensino</b>	Presencial (com permissão de até 20% da integralização curricular na modalidade à distância)
<b>Tempo mínimo de integralização</b>	Mínimo: 8 semestres
<b>Carga horária mínima</b>	3500h
<b>Número de vagas oferecidas</b>	40 por semestre
<b>Turno de funcionamento</b>	Noturno
<b>Formas de ingresso</b>	Vestibular da Unemat, SISU e Editais de Ocupação de Vagas Remanescentes
<b>Atos legais de autorização, reconhecimento e renovação do curso</b>	Portaria no 016/2017 expedida pelo Conselho Estadual de Educação e publicada no Diário Oficial do dia 18/04/2017 no 27.003
<b>Endereço do curso</b>	Av. São João, S/N, Bairro Cavahada, cidade Cáceres-MT, CEP: 78200-000. Bloco II, Piso Superior.



## Sumário

1 CONCEPÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA PLENA EM MATEMÁTICA.....	1
1.1 Histórico do curso de Licenciatura Plena em Matemática .....	1
1.2 Atos jurídico-administrativos do curso de Licenciatura Plena em Matemática .....	4
1.3 Fundamentação legal do Projeto Pedagógico de Curso.....	4
1.4 Fundamentação Teórico- Metodológica.....	6
1.5 Objetivos do Curso de Licenciatura em Matemática.....	10
1.5.1 Objetivos Específicos .....	11
1.6 Perfil do egresso .....	11
1.7 Áreas de Atuação do Egresso .....	13
1.8 Habilidades e Competências.....	14
2 METODOLOGIAS E POLÍTICAS EDUCACIONAIS.....	16
2.1 Relação entre Ensino, Pesquisa e Extensão .....	16
2.2 Integração com a Pós-graduação .....	17
2.3 Mobilidade estudantil e internacionalização .....	17
2.4 Tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC) no processo de ensino e Aprendizagem.....	18
2.5 Educação Inclusiva .....	19
3 ESTRUTURA CURRICULAR.....	20
3.1 Formação teórica articulada com a prática .....	21
3.2 Núcleo de Formação .....	24
3.3 Equivalência entre a Matriz Antiga e a deste PPC .....	32
3.4 Atividades Articuladas ao ensino de graduação .....	34
3.4.1 Estágio Supervisionado .....	34
3.5 Trabalho de Conclusão de Curso.....	36



3.6 Práticas como Componente Curricular .....	38
3.7 Das ações de extensão .....	40
3.8 Avaliação .....	41
4 EMENTÁRIO.....	43
5 REFERÊNCIAS .....	88



## ***1 CONCEPÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA PLENA EM MATEMÁTICA***

### ***1.1 Histórico do curso de Licenciatura Plena em Matemática***

O Curso de Licenciatura Plena em Matemática – Campus Universitário “Jane Vanini”, de Cáceres, foi implementado e implantado a partir do curso de Licenciatura Curta em Ciência desenvolvido de 1979 a 1989, época em que a UNEMAT não tinha o status de Universidade e era denominada Fundação Centro de Ensino Superior de Cáceres (FCESC), vinculada à Secretaria de Educação e Cultura do Estado de Mato Grosso (ZATTAR, 2008).

Inicialmente, foram ofertados os cursos de Licenciatura Plena em Letras, habilitação em português/Inglês, e de Licenciatura de 1º Grau em Estudos Sociais, modalidade Educação Moral e Cívica. No início de 1979, foi criado o curso de Licenciatura de 1º Grau em Ciências, todos sob o regime de promoção semestral, autorizados a funcionar pela Resolução nº 61, de 21/12/1978, Conselho Estadual de Educação (CEE), em consonância com o Parecer nº 87/78, da Câmara de 3º Grau, emitido no Processo nº 160/78 do Conselho Estadual de Educação. (ZATTAR et al., 2018, p. 141 – grifos nossos)

Após 11 anos do curso de licenciatura curta em Ciências, a instituição motivada pela política de formação de professores nacional, faz a proposição do Curso de Licenciatura Plena em Matemática – Campus Universitário “Jane Vanini”, de Cáceres, que teve seu primeiro concurso vestibular realizado em 20/07/90. A sua implantação foi autorizada por Decreto Presidencial de 21 de outubro de 1992, publicado no D.O.U. – seção I - de 22/10/92, tendo o primeiro reconhecimento, pelo prazo de 3 anos, concedido através da Portaria nº. 190/99 – SEDUC – MT de 13 de abril de 1999, publicada no D.O. de 19 de abril de 1999.

Posteriormente, conforme portaria nº. 053/2003 – SEDUC/MT de 15 de abril de 2003, publicada no Diário Oficial do Estado em 25 de abril de 2003, o curso obteve a renovação do reconhecimento pelo prazo de mais 4 anos.



No ano de 2007, teve sua renovação do reconhecimento concedida pela portaria no 076/2007 expedida pelo Conselho Estadual de Educação e publicada no Diário Oficial do dia 23/03/2007 no 24.559. No mesmo ano, a resolução nº 018/2007 – CONEPE aprovou a reestruturação do Projeto Político Pedagógico do Curso, que perdurou pelo prazo de 5 anos.

A matriz curricular do Curso de Licenciatura Plena em Matemática em 2008 foi adequada em conformidade com as orientações contidas na Instrução Normativa nº 001/2008/1-PROEG e a Resolução nº 001/2008-CONEPE, que dispunham, dentre outras coisas, que as matrizes curriculares não deveriam ultrapassar 110% da carga horária mínima estabelecida pelo Conselho Nacional de Educação, na Resolução CNE/CP no 02 de 19/02/2002. Esta matriz foi referendada por meio da resolução nº 061/2008 – AD REFERENDUM publicada em 04/09/2008, e, posteriormente, homologada e aprovada no Conselho de Ensino Pesquisa e Extensão pela Resolução CONEPE nº 136/2008.

Em 2012, o curso de Licenciatura Plena em Matemática foi avaliado pela Comissão designada pela Secretaria de Ciência e Tecnologia para obter a renovação do reconhecimento do Curso que foi posteriormente concedida pela Portaria nº 012/2012 expedida pelo Conselho Estadual de Educação e publicada no Diário Oficial nº 25.820 do dia 11/06/2012, pelo período compreendido de 24/03/2012 a 23/03/2017.

No ano de 2017, foi publicada a renovação do reconhecimento do Curso de Licenciatura Plena em Matemática, oferecido no Campus Universitário “Jane Vanini” - UNEMAT/Cáceres-MT, por 4 anos, a partir de 24/03/2017 - concedida pela Portaria nº 016/2017 – GAB/CEE-MT e publicada no Diário Oficial do dia 18/04/2017 nº 27.003, página 24. No mesmo ano, após a eleição da nova coordenação do curso de Licenciatura em Matemática, realizou-se uma série de reuniões com os corpos docente e discente do curso, com o objetivo de escutar as principais reivindicações para melhoria da qualidade da formação do professor de Matemática. Dentre as muitas solicitações discutidas, ficou evidente a urgente necessidade de se proceder ações imediatas para serem implantadas no semestre letivo 2018/1. O atual PPC da Licenciatura em Matemática de Cáceres, que surgiu dessas discussões, foi aprovado através da Resolução nº 009/2018 – CONEPE.

Mesmo com as adequações curriculares implantadas em 2018, o Curso de Licenciatura Plena em Matemática continuou a oferecer, semestralmente, 40 vagas



para ingresso através do SISU, nos primeiros períodos letivos de cada ano e através de vestibular nos segundos períodos letivos. O currículo pleno do curso possuía carga horária total de 3.240 horas, distribuídas entre 3.030 horas de disciplinas obrigatórias e eletivas/optativas, e de 210 horas correspondentes a atividades complementares acadêmico-científico-culturais. O prazo mínimo de integralização do curso era de 8 semestres e o período máximo de 14 semestres. O curso é oferecido em regime de créditos, com periodicidade semestral, funcionando no período noturno.

O Curso de Licenciatura Plena em Matemática vem cumprindo o seu objetivo de formar professores de matemática com qualidade para ministrarem aulas de matemática nos Anos Finais do Ensino Fundamental e nos Ensinos Médio e Superior, além de propiciar aos egressos a continuidade de seus estudos em nível de pós-graduação *lato sensu* ou *stricto sensu*, em conformidade com a Lei nº. 9394/96 – Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, especificamente no seu artigo 62: “A formação de docentes para atuar na educação básica far-se-á em nível superior, em curso de Licenciatura, de graduação plena [...]”.

Deste modo, o PPC do curso de Licenciatura em Matemática da UNEMAT, *Campus* Universitário “Jane Vanini” – Cáceres, sempre foi elaborado de modo a observar o que dispõem as normas internas da UNEMAT, a Legislação Nacional e as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação de professores em nível superior, as Diretrizes Nacionais para a Educação Básica e para o Ensino Médio e as Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de graduação em Matemática - Parecer CNE/CES 1302/2001 e da Resolução CNE/CES nº. 3 de 18/02/03.



### ***1.2 Atos jurídico-administrativos do curso de Licenciatura Plena em Matemática***

- Decreto Presidencial de 21 de outubro de 1992, publicado no D.O.U. – seção I - de 22/10/92: autoriza a implantação do Curso de Licenciatura Plena em Matemática oferecido pela então FESMAT (Fundação de Ensino Superior de Mato Grosso), atual UNEMAT (Universidade do Estado de Mato Grosso).
- Portaria nº. 190/99 SEDUC/MT de 13 de abril de 1999, publicada no D.O.U. de 19 de abril de 1999: estabelece o reconhecimento do curso pelo prazo de 3 anos.
- Portaria nº 053/2003 CEE/MT – SEDUC/MT (fl. 7, vol.1), de 15 de abril de 2003, publicada no D.O.U. em 25 de abril de 2003 – estabelece o reconhecimento do curso pelo prazo de 5 anos.
- Portaria nº 076/2007 - Conselho Estadual de Educação - CEE/MT – SEDUC-MT (fl. 7, vol.1), de 15 de abril de 2003, publicada no Diário Oficial da União – D.O.U - do dia 23 de março de 2007, estabelecendo o reconhecimento do curso pelo prazo de 5 anos.
- Portaria nº 012/2012 – GAB/CEE/MT – em face das informações constantes do n. 7348885/2011/SECITEC/MT e do Parecer n. 13/2012-CEPS-CEE/MT, aprovado em 17 de abril de 2012, estabelece o reconhecimento do curso pelo prazo de 5 anos.
- Portaria no 016/2017 expedida pelo Conselho Estadual de Educação e publicada no Diário Oficial do dia 18/04/2017 nº 27.003

### ***1.3 Fundamentação legal do Projeto Pedagógico de Curso***

- Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDBEN (Lei 9.394/1996) que estabelece as diretrizes e bases da Educação Nacional;
- Parecer 1.302/2001 CNE/CES, sobre as Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Bacharelado e Licenciatura em Matemática;
- Resolução CNE/CES nº 3, de 18 de fevereiro de 2003, que orienta sobre o Parecer nº 1302/2001 e dispõe sobre o PPC para cursos de Matemática;



- Lei nº 10.639/03 – que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional sobre a temática “História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena”.
- Decreto nº 5.626 de 22 de dezembro de 2005, que prevê a inserção do componente curricular de LIBRAS como obrigatório nos cursos de formação de professores;
- Lei nº 11.788/2008, que dispõe sobre o estágio supervisionado de estudantes que estejam frequentando o ensino regular em instituições de educação superior;
- Decreto nº 7.611/2011, sobre a Educação Especial, o atendimento educacional especializado;
- Parecer CNE/CP nº 8 de 6 de março de 2012 e a Resolução nº 1 de 30 de maio de 2012, estabelecem as Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos;
- Resolução nº 2 de 15 de junho de 2012, estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental;
- Resolução 002/2015 CNE/CP de 01 de julho de 2015, que define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de Licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda Licenciatura) e para a formação continuada, incluindo a duração e a carga horária das Licenciaturas;
- Decreto 8.752/2016, que institui a Política Nacional de Formação dos Profissionais do Magistério da Educação Básica;
- Resolução CNE/CP 02/2019 que define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial de Professores para a Educação Básica e institui a Base Nacional Comum para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica (BNC-Formação);
- Resolução CNE/CNS 07/2018, que estabelece as Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira e regimenta o disposto na Meta 12.7 da Lei 13.005/2014 que aprova o Plano Nacional de Educação – PNE 2014-2024 e dá outras providências;
- Instrução Normativa 003/2019 – UNEMAT, que dispõe sobre as diretrizes e procedimentos na elaboração e atualização dos Projetos Pedagógicos dos



- Cursos (PPC) de graduação, em todas as suas modalidades, no âmbito da Universidade do Estado de Mato Grosso e dá outras providências;
- Resolução 011/2020 – UNEMAT, que dispõe e regulamenta sobre a obrigatoriedade da inclusão das atividades de Extensão na creditação curricular nos Cursos de Graduação da Universidade do Estado de Mato Grosso;
  - Base Nacional Curricular Comum (BNCC) para os cursos de graduação em Licenciatura;
  - Portarias do INEP/MEC que tratam dos conteúdos avaliados no exame do ENADE;
  - Normativas/Resoluções dos Conselhos de Área em que o exercício profissional exige;
  - Relatórios de Avaliação Institucional;
  - Relatório de Avaliação Institucional do Ensino;
  - Relatório do Exame Nacional de Desempenho (ENADE);
  - Instrumento de Avaliação do Conselho Estadual de Educação (CEE/MT) por meio da Resolução Normativa 01/2017;

São considerados também os marcos normativos institucionais da UNEMAT: Estatuto, Regimento, Plano de Desenvolvimento Institucional – PDI 2017-2021, Portarias, Resoluções e Projeto Pedagógico do campus que permeiam as práticas pedagógicas no âmbito do Ensino, da Pesquisa, da Extensão e da Inovação.

#### ***1.4 Fundamentação Teórico-Metodológica***

A missão do Curso de Licenciatura Plena em Matemática é formar professores de matemática capacitados para exercerem com criticidade a docência em todos os níveis. Para realizar esta tarefa, o curso deve promover uma integração permanente e contínua entre teoria e prática através de uma orientação que garanta o acesso universal ao conhecimento produzido, ao desenvolvimento social e à melhoria da qualidade de vida.



Nesse sentido, o curso de Licenciatura Plena em Matemática pretende estabelecer princípios norteadores que possibilitem a sua condução à formação de um professor competente no processo de transformar os conhecimentos matemáticos historicamente produzidos em saber matemático escolar relevante à formação intelectual dos alunos.

Entre tais princípios, o professor deve conhecer com profundidade razoável os conteúdos da sua área. Saber o objeto de sua atuação didática de modo que possa estar preparado para estabelecer relações entre os tópicos estudados nas disciplinas e a prática pedagógica em sala de aula.

Os conteúdos curriculares estão estruturados de modo a contemplar, em sua composição, os conteúdos específicos de Matemática e de Ensino de Matemática. Além disso, existem atividades práticas como componente curricular e disciplinas de Estágio Supervisionado, que têm por finalidade possibilitar ao aluno a experiência e vivência na prática profissional, numa visão integradora entre teoria e prática.

Nos cursos de Licenciaturas em Matemática nos deparamos com o processo do fazer e aprender a ciência por dois diferentes aspectos, como sugere Caraça, no prefácio de seu livro *Conceitos Fundamentais da Matemática*:

A Ciência pode ser encarada sob dois aspectos diferentes. Ou se olha para ela tal como vem expostas nos livros de ensino, como coisa criada, e o aspecto é o de um todo harmonioso, onde os capítulos se encadeiam em ordem, sem contradições; ou se procura acompanhá-la no seu desenvolvimento progressivo, assistir à maneira como foi sendo elaborada, e o aspecto é totalmente diferente – descobrem-se hesitações, dúvidas, contradições, que só um longo trabalho de reflexão e apuramento consegue eliminar, para que logo surjam outras hesitações, outras dúvidas, outras contradições.

Descobre-se ainda qualquer coisa mais importante e mais interessante: no primeiro aspecto, a Ciência parece bastar-se a si própria, a formação dos conceitos e das teorias parece obedecer só a necessidades interiores; no segundo, pelo contrário, vê-se toda a influência que o ambiente da vida social exerce sobre a criação da Ciência.

A Ciência, encarada assim, aparece-nos como um organismo vivo, impregnado de condição humana, com as suas forças e as suas fraquezas e subordinado às grandes necessidades do homem, na sua luta pelo entendimento e pela libertação; aparece-nos, enfim, como um grande capítulo da vida humana social (CARAÇA, 1951, p. XIII).



Assim, o princípio norteador de um curso de Licenciatura em Matemática deve ser o de conceber a Ciência como mais uma das diversas formas de conhecimento a que o homem tem acesso para interpretar o mundo em que vive. E a Matemática, em particular, precisa ser entendida como parte da cultura e da sociedade; ou seja, como uma atividade humana global e rica em assuntos que durante a sua construção aparecem hesitações, dúvidas e contradições.

Ao assumir esta concepção do conhecimento matemático podemos levar os futuros professores a compreenderem que no desenvolvimento da matemática podem ocorrer revoluções e descontinuidades. Além disso, a Matemática é muito mais que um corpo de teoremas e provas produzidas pelos estudiosos e suas histórias são parte de uma ampla história cultural, onde os conhecimentos matemáticos podem ser utilizados para que possamos compreender o mundo ao nosso redor.

Diante do exposto, deve-se considerar o contexto da formação do professor de Matemática para as inovações recomendadas pelos documentos oficiais mais recentes, como a Resolução CNE/CP nº 2 de 20 de dezembro de 2019, que preconiza a necessidade de mudanças importantes no quadro do Ensino da Matemática, entre as quais destacamos o Art. 4º, que “concebe as competências específicas dos professores em três dimensões fundamentais, as quais, de modo interdependente e sem hierarquia, se integram e se complementam na ação docente. São elas: I - conhecimento profissional; II - prática profissional; e III - engajamento profissional” (BRASIL, 2019, p. 2).

Para enfrentar a problemática da nova configuração dada à formação do professor de Matemática, a Resolução CNE/CP nº 2, de 20 dezembro de 2019, *tem colocado em relevo a formação do professor contemplando o preconizado no BNCC*. Nesse sentido, as DCN dispõem sobre a organização curricular dos cursos destinados à Formação Inicial de Professores para a Educação Básica, em consonância com as aprendizagens prescritas na BNCC da Educação Básica, e os princípios norteadores. Destaca-se a seguir o Art. 7º, Inciso II:

Reconhecimento de que a formação de professores exige um conjunto de conhecimentos, habilidades, valores e atitudes, que estão inerentemente alicerçados na prática, a qual precisa ir muito além do momento de estágio obrigatório, devendo estar presente, desde o início do curso, tanto nos conteúdos educacionais e pedagógicos quanto nos específicos da área do conhecimento a ser ministrado. (p.4).



As DCN reforçam que os cursos de formação ainda requerem mudanças relacionadas com a dicotomia entre teorias desenvolvidas no âmbito da universidade e a prática profissional do professor da Educação Básica. Diante disso, Moreira e David (2005, p. 51) ressaltam que “deve haver uma compreensão profunda dessas particulares formas com que a formação matemática do licenciando se desconecta da prática docente na escola para que se possa avançar no sentido de elaboração de propostas alternativas mais eficazes”.

É relevante destacar, com vistas a amenizar as lacunas da formação sobre a prática docente, a importância de maior aproximação dos professores que estão na academia e que são formadores de novos professores, dos professores pesquisadores e dos professores da escola, conforme ressalta Nóvoa (2009, p. 17), “não haverá nenhuma mudança significativa se ‘a comunidade dos formadores de professores’ e a ‘comunidade dos professores’ não se tornarem mais permeáveis e imbricadas”.

Assim, não é suficiente apenas formar professores que tenham a competência técnico-formal na sua área e um método para transmitir. É preciso que o professor, além dos conhecimentos operacionais da ciência, saiba como ocorreu o processo de sua construção.

Gil-Pérez e Carvalho (2006, p. 21) lembram que a falta de conhecimentos científicos “transforma o professor em um transmissor mecânico dos conteúdos do livro texto”. Para eles, conhecer a matéria a ser ensinada é um dos requisitos básicos e necessários aos professores, que deverão saber e saber fazer para que a prática pedagógica melhore.

A formação técnico-formal apresenta um modelo de ensino que privilegia a informação pela informação e a memorização, incentivando os alunos a decorar em vez de entender os conceitos. O conteúdo é descontextualizado e fragmentado com traços tradicionalmente enciclopédicos, com ênfase quase que exclusiva no que está exposto nos livros didáticos. Segundo Maldaner, Zanon e Auth (2006, p. 53).

Os programas de ensino, os livros didáticos, o material de ensino, no entanto, pouco mudou nesses últimos anos. Prevalecem roteiros tradicionais de ensino que se consolidam em livros didáticos que conservam, em essência, as mesmas sequências lineares e fragmentadas de conteúdos, mesmo que sempre enriquecidos com novas ilustrações que lhes dão um certo status de atualização.



Esta visão reducionista de ciência, a nosso ver pode ser causada pela falta na formação de professores de pressupostos básicos, que envolvem questões epistemológicas, históricas e sociais. Miguel (1997, p. 102), ao se opor ao quadro reducionista a que chegou o ensino, comenta:

[...] é desastroso que a educação científica e matemática tenha se isentado em relação à sua problematização, restringindo-se a uma abordagem estritamente técnica e aparentemente neutra dos 'fatos' científicos e matemáticos. Uma história da matemática pedagogicamente orientada poderia prestar grande auxílio para os professores intencionados em contrapor-se a uma tal tendência tecnicista no ensino.

Romper com esse modelo fragmentado de formação docente, que tem pouca preocupação com o processo de ensino e aprendizagem, é importante, para Cunha (2008, p. 18): “Mais do que conhecimentos advindos da racionalidade técnica, a profissão docente está imersa em dimensões éticas, tais como valores, senso comum, saberes cotidianos, julgamento prático, interesses sociais, etc.”

Diante do exposto, espera-se que o docente do curso de licenciatura em matemática, que é um formador de professor, seja responsável em habilitar o professor de matemática que lecionará na educação básica, constituída pelo ensino fundamental e médio, a desenvolver habilidades e competências para que quando na escola, possam ensinar os seus alunos a terem uma visão da Matemática como uma construção social no seu estado atual e nas várias fases da sua evolução.

O formador deve também oferecer subsídios para que o futuro professor possa tomar decisões sobre a importância relativa dos vários tópicos, tanto em relação ao conhecimento matemático, estabelecendo relações entre os conteúdos que ensina e as dimensões que envolvem a sua construção, como sobre a aprendizagem significativa de seus alunos.

Mudanças nas práticas didático-pedagógicas que só enaltecem a formação técnico-formal só serão possíveis na formação de professores a partir de um Projeto Político Pedagógico que proponha uma visão holística sobre os diferentes aspectos envolvidos na construção do conhecimento matemático.

### ***1.5 Objetivos do Curso de Licenciatura em Matemática***

#### **1.5.1 Objetivo Geral**



Em consonância com as DCN do curso a função principal do Curso de Licenciatura Plena em Matemática da Universidade do Estado de Mato Grosso, Campus Universitário “Jane Vanini” de Cáceres tem como objetivo formar professores de Matemática com conhecimentos, habilidades e atitudes que sejam capazes de atuar na Educação Básica, especificamente, nos anos finais do Ensino Fundamental, Ensino Médio e Ensino Superior, previsto na atual legislação da escolaridade brasileira e, preparar seus discentes para dar continuidade aos estudos em nível de Pós-graduação em Matemática, Educação ou em áreas afins.

#### 1.5.1 Objetivos Específicos

- Possibilitar ao acadêmico o acesso ao conhecimento matemático como ciência dinâmica.
- Desenvolver habilidades para elaborar modelos, resolver problemas, interpretar dados e comunicar resultados.
- Fornecer subsídios teórico-metodológicos que suscitem uma reflexão crítica da prática educativa do futuro professor, enquanto Indivíduo/Sujeito no espaço educacional.
- Graduar professores para os níveis de Ensino Básico com critérios de excelência acadêmica, ética e profissional.
- Fomentar a formação de professores como agentes capazes de promover um espaço para o diálogo, a comunicação e a articulação com outras áreas do conhecimento que tem como objeto as relações humanas.
- Viabilizar na formação de professores, que estes construam: conhecimento de conteúdo da disciplina, conhecimento didático/pedagógico e conhecimento do currículo.
- Desenvolver, nos futuros educadores, o compromisso social e comunitário; levando-os a compreender a multiplicidade cultural, étnica e social com senso crítico e responsabilidade.

#### ***1.6 Perfil do egresso***



O contexto atual da Educação Matemática exige um profissional com aprofundamento teórico-prático de sua área de conhecimento, contextualizado e crítico, com conhecimentos dos processos cognitivos, afetivos e motivacionais envolvidos tanto no processo de ensino e aprendizagem, como das teorias e metodologias de ensino.

Assim, no decorrer do curso de Licenciatura em Matemática são desenvolvidas diversas estratégias de ensino que levem a formação do educador matemático, procurando balancear formação específica e formação pedagógica, conectados com os avanços e fortalecimentos na área da Educação Matemática, da Matemática Pura e da Matemática Aplicada, vinculadas às tecnologias, tanto no que se refere às pesquisas contemporâneas quanto na sua aplicação nas práticas pedagógicas.

Espera-se do egresso licenciado em matemática uma visão inclusiva e plural, procurando estabelecer relações entre a matemática e as outras ciências, entre o conhecimento científico e o escolar, entre a Educação Matemática e Prática Pedagógica e que contemple as seguintes características:

- Visão de seu papel social de educador e capacidade de se inserir em diversas realidades com sensibilidade para interpretar as ações dos educandos.
- Visão da contribuição que a aprendizagem da Matemática pode oferecer à formação dos indivíduos para o exercício de sua cidadania.
- Visão de que o conhecimento matemático pode e deve ser acessível a todos, e consciência de seu papel na superação dos preconceitos, traduzidos pela angústia, inércia ou rejeição, que muitas vezes ainda estão no ensino-aprendizagem da disciplina.

Para que esta formação seja garantida, o PPC do Curso de Licenciatura em Matemática busca inserir em sua prática pedagógica a diversidade metodológica do Ensino, Pesquisa e Extensão proposta pela Educação Matemática como, por exemplo, o uso das TIC's, a resolução de problemas, a modelagem matemática, a história e epistemologia da matemática, bem como, o desenvolvimento de diversas atividades voltadas para seminários, palestras e congressos, o desenvolvimento de atividades em grupo, entre outras proposições.

Na busca de oferecer formação continuada, o curso desenvolve atividades de iniciação científica e de extensão na área de Ensino de Matemática e Ciências, buscando resgatar os egressos para que eles deem continuidade a sua formação,



quer dentro dos projetos de extensão ora desenvolvidos e/ou nos Programas de pós-graduação oferecidos pela UNEMAT.

Nesse sentido, o curso pretende conduzir o egresso para que ele seja um profissional da área da educação matemática com o perfil de assumir um compromisso com a ética, com a responsabilidade educacional e socioambiental, assumindo as consequências de sua atuação no mundo do trabalho.

### ***1.7 Áreas de Atuação do Egresso***

Segundo o Parecer CNE/CES 1.302/2001, os cursos de licenciatura têm como principal objetivo a formação de professores para a Educação Básica. Dessa forma, entende-se que o egresso do curso de Licenciatura em Matemática deverá atuar em escolas do Ensino Básico. Além disso, a formação profissional do licenciado em matemática permite o egresso ocupar posições no mercado de trabalho fora do ambiente escolar em áreas onde a Matemática seja utilizada de modo essencial.



### *1.8 Habilidades e Competências*

As competências e habilidades necessárias à graduação de um profissional de Matemática para atuar na segunda fase do Ensino Fundamental e no Ensino Médio contidas na matriz curricular do curso de Licenciatura em Matemática estão fundamentadas no Parecer CNE/CES 1.302/2001 que define as diretrizes curriculares nacionais para os cursos de Matemática, Licenciatura e Bacharelados. As competências e habilidades são elas:

- Capacidade de se expressar escrita e oralmente com clareza e precisão.
- Capacidade de trabalhar em equipes multidisciplinares.
- Capacidade de compreender, criticar e utilizar novas ideias e tecnologias para a resolução de problemas.
- Capacidade de aprendizagem continuada, sendo sua prática profissional também fonte de produção de conhecimento.
- Habilidade de identificar, formular e resolver problemas na sua área de aplicação, utilizando rigor lógico-científico na análise da situação-problemas.
- Estabelecer relações entre a Matemática e outras áreas do conhecimento.
- Conhecimento de questões contemporâneas sobre a educação e a matemática.
- Educação abrangente necessária ao entendimento do impacto das soluções encontradas num contexto global e social.
- Participar de programas de formação continuada.
- Realizar estudos de pós-graduação.
- Trabalhar na interface da Matemática com outros campos de saber.

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

- Elaborar propostas de ensino-aprendizagem de Matemática para a Educação Básica;
- Analisar, selecionar e produzir materiais didáticos;
- Analisar criticamente propostas curriculares de Matemática para a educação básica;



- Estratégias de ensino que favoreçam a criatividade, a autonomia e a flexibilidade do pensamento matemático dos educandos;
- Perceber a prática docente de Matemática como um processo dinâmico, carregado de incertezas e conflitos, um espaço de criação e reflexão, onde novos conhecimentos são gerados e modificados continuamente;
- Contribuir para a realização de projetos coletivos dentro da escola básica. (referência).



## 2 METODOLOGIAS E POLÍTICAS EDUCACIONAIS

As metodologias e os princípios pedagógicos deste Projeto Pedagógico de Curso (PPC) estão de acordo com o Plano de Desenvolvimento Institucional - PDI (2017-2021), da Universidade do Estado de Mato Grosso, no qual busca-se uma integração entre o ensino, a pesquisa e a extensão, visando o desenvolvimento da ciência, da criação e difusão da cultura e tecnologias, contemplando princípios que visam a interdisciplinaridade e flexibilização curricular.

Dessa forma, o direcionamento metodológico se dá no sentido de agregar diferentes campos do saber com os componentes curriculares, ou seja, o processo para estimular o aprendizado dos alunos deve ser fortalecido por meio de horários de atendimentos disponibilizados pelo docente e na participação dos alunos em projetos de ensino, pesquisa e extensão. É importante que a equipe pedagógica atue em constante diálogo buscando diagnosticar as necessidades de aprendizagem dos alunos e suas principais dificuldades. Essa ação contribuirá para um processo de ensino-aprendizagem proveitoso para a formação de educadores críticos e atuantes na transformação social através da educação.

### *2.1 Relação entre Ensino, Pesquisa e Extensão*

Tendo em vista que a missão da UNEMAT visa “oferecer Educação Superior Pública de excelência, promovendo a produção do conhecimento por meio do ensino, pesquisa e extensão de maneira democrática e plural, contribuindo com a formação de profissionais competentes, éticos e comprometidos com a sustentabilidade e com a consolidação de uma sociedade mais humana e democrática” a proposta deste PPC está associada às atividades de:

- Elaboração de Trabalhos de Conclusão de Curso (TCC), de autoria do estudante da licenciatura sob a orientação de um docente do curso;
- Presença da prática como componente curricular, sendo desenvolvida por meio de projetos, oficinas de ensino, seminários, apoiando-se em resultados de pesquisas em Educação Matemática e áreas afins;



- Participação em Eventos Científicos na área da formação ou áreas afins;
- Participação em atividades de iniciação à docência e iniciação à pesquisa fomentadas por programas de ensino como Residência Pedagógica e Programa de Bolsas Iniciação a Docência PIBID, programas de pesquisa como Programa de Bolsas Iniciação a Científica - PIBIC. PROBIC, além da participação em projetos de ensino, pesquisa e extensão.

## ***2.2 Integração com a Pós-graduação***

A integração da graduação com a Pós-Graduação na UNEMAT, Campus de Cáceres, acontece por meio da oferta de cursos em nível Lato-Sensu.

## ***2.3 Mobilidade estudantil e internacionalização***

A Mobilidade Acadêmica é o processo que possibilita ao aluno de graduação estudar em outra instituição, brasileira ou estrangeira, e, após a conclusão dos créditos e/ou pesquisa, receber um comprovante de estudos da instituição de origem e ter a experiência registrada no seu histórico escolar. O objetivo da mobilidade acadêmica é a formação dinâmica do acadêmico, permitindo um currículo flexibilizado para atender demandas do seu contexto local e regional vivenciado, a atualização e, ao mesmo tempo, seu interesse pessoal e predisposição por temas e competências, para além daquelas estabelecidas no currículo.

As experiências de internacionalização do currículo são meio de mobilidade acadêmica e neste PPC são propostas mediante os conceitos de “internacionalização em casa” e “internacionalização fora de casa”. Assim o Curso, com base neste PPC, propiciará ao estudante o contato com ensino e pesquisa realizados ou ofertados por docentes e pesquisadores estrangeiros, seja por meio de professores ou pesquisadores visitantes, ou pela participação por meio de tecnologias remotas. A internacionalização é o modo como o Curso oferta a todos os estudantes a oportunidade de dialogar com outros sujeitos de reconhecida carreira profissional em seus países estrangeiros, permitindo o aprimoramento do graduando tendo como base também a experiência do outro.



A internacionalização do currículo é prevista neste PPC a partir de três formatos que, não exaustivos, podem ser desenvolvidos de modo separado, em conjunto ou complementados por novas possibilidades abertas pelo contexto institucional ou externo à Universidade. O primeiro formato é a realização de ações e momentos dentro do próprio Curso, destinados aos seus estudantes e abertos ou não a estudantes de outros cursos. O segundo é composto por ações e momentos desenvolvidos pela Universidade e disponíveis a todos os estudantes, dependendo o acesso pelo número de vagas disponíveis em cada experiência. Nesses casos trata-se, prioritariamente, do desenvolvimento do conceito de “internacionalização em casa”, onde o estudante tem a oportunidade de experiências sem ter que se distanciar da sua rotina acadêmica e do seu campus ou núcleo de ensino. O terceiro formato depende das oportunidades geradas por outros atores externos à Universidade, como fundações, instituições de ensino e outros órgãos como os de financiamento ou de desenvolvimento de ações no âmbito internacional, momento no qual será necessário o reconhecimento das atividades por parte do Curso por ser tratar das experiências de internacionalização “fora de casa”.

Toda experiência de internacionalização do currículo reconhecida pelo Curso será registrada no histórico escolar do aluno, lhe propiciando a legitimidade da formação desenvolvida.

No contexto de globalização torna-se necessário o desenvolvimento de competências internacionais, tanto pessoais como da área do conhecimento e profissional, para o enfrentamento dos desafios que, mesmo quando locais, estão relacionados com mudanças maiores como a tecnologia, a inserção econômica e a produção de conhecimentos. Uma vez contemplada a internacionalização do currículo em ações e momentos a serem desenvolvidos também dentro do próprio Curso, se promove a garantia de oportunidades a todos os estudantes para ingressar em espaços de formação, aperfeiçoamento e capacitações diversas, que aprofundem e incorporem os saberes, a partir de uma perspectiva comparada tanto no campo da formação geral (como pessoa e cidadão), como também no campo disciplinar e profissional.

#### ***2.4 Tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC) no processo de ensino e Aprendizagem***



De acordo com a Portaria n o 1134, de 10 de outubro de 2016 do MEC, Art. 2o a oferta dos Componentes Curriculares “deverá incluir métodos e práticas de ensino e aprendizagem que incorporem o uso integrado de tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC) para a realização dos objetivos pedagógicos, bem como prever encontros presenciais e atividades de tutoria”.

As Tecnologias de Informação e Comunicação, também conhecidas como TDIC, correspondem a um conjunto de recursos tecnológicos integrados entre si e contribuem para o melhoramento dos processos de comunicação, informação e as relações sociais, funcionando como um mais uma estratégia de aprendizagem do aluno.

As TDIC, estão presentes no cotidiano social, e de um modo geral, desempenham um papel fundamental em como o conhecimento e a comunicação são construídos e estabelecidos. Dessa forma, as TDIC impulsionam diferentes modos de comunicação, rompendo a distância por meio de ambientes virtuais.”

Neste PPC, esta proposta é contemplada através do componente curricular "TICS na Educação Matemática".

### ***2.5 Educação Inclusiva***

A educação inclusiva é objetivo do presente PPC tanto no que se refere à inclusão de estudantes no Curso de Graduação, quanto na formação e preparo destes para, como profissionais, atuarem na realidade social sendo agentes da inclusão a partir de práticas e políticas educacionais. Dentro do Curso a educação inclusiva é o princípio que fundamenta a prática docente no acolhimento de estudantes com deficiência. Mas é também um princípio para que a diferença ganhe espaço e seja positivamente trabalhada considerando que os estudantes aprendem cada um do seu modo, com destaque aos fatores biopsicossociais. Assim, as metodologias de ensino no Curso, suas práticas e seus espaços para a formação dos estudantes priorizam a inclusão de modo amplo, reconhecendo que as diferenças devem ser valorizadas como instrumentos de potencialidades para uma formação que revele as características próprias e suas potencialidades em cada futuro profissional e cidadão.



O conceito e as práticas de educação inclusiva que orientam o presente PPC resultam dos avanços do tema no contexto nacional e internacional, com o qual a educação superior deve manter-se atualizada e em diálogo. Assim, e em cumprimento da legislação, o currículo deste PPC traz a oferta da Língua Brasileira de Sinais (Libras) bem como tem a educação inclusiva como tema transversal tanto nos conteúdos disciplinares quanto nas competências visadas pela formação dos estudantes. No desenvolvimento da atividade docente de ensino na Universidade do Estado de Mato Grosso é garantido o auxílio do intérprete de Libras quando estão presentes estudantes surdos. Os espaços para as aulas e as práticas têm acessibilidade a estudantes cadeirantes e com mobilidade reduzida. A escolha dos materiais didáticos prioriza o baixo custo, o amplo acesso e a maior percepção visual. Deste modo a educação inclusiva está presente no processo de ensino universitário, de modo que os estudantes internalizam suas concepções e possam desenvolvê-las quando atuarem na sociedade como profissionais formados e como cidadãos.

Neste PPC, a Educação Inclusiva se faz presente nos componentes curriculares "Libras" e "Psicologia da Educação".

### **3 ESTRUTURA CURRICULAR**

A estrutura apresentada na organização curricular do Curso de Licenciatura em Matemática, fundamenta-se no disposto na Lei no 9.394/1996 - LDB, no Decreto N. 6.755/2009, no Parecer N. 1.302/2001 CNE/CES, sobre as Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Bacharelado e Licenciatura em Matemática e na Resolução N. 002/2019 CNE/CP, 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, incluindo a duração e a carga horária das licenciaturas.

Para compor a matriz curricular do presente curso, foram consideradas:

A inclusão da temática História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena, conforme Lei nº 10.639, de 9 de janeiro de 2003 e Lei nº. 11.645/2008 e Resolução CNE/CP nº 01/2004;

A busca pela integração da educação ambiental, conforme orienta a Lei nº. 9.795/1999, Decreto nº. 4.281/2002 e Resolução CNE/CP nº. 02/2012;



Educação escolar indígena, quilombola, educação do campo e educação de jovens e adultos apresentados conteúdo das componentes curriculares da CNE/CP nº02/2015; Estudos da Educação inclusiva, orientados pela Lei nº 12.764 de 27 de dezembro de 2012;

O componente curricular de LIBRAS, conforme Decreto nº.5.626/2005 e Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002; Educação em Direitos Humanos, conforme Parecer CNE/CP nº 8, de 06/03/2012 e CNE/CP nº 01/2012; cuja temática busca demonstrar a consciência da diversidade, étnico-racial, de gêneros, de faixas geracionais, de classes sociais, religiosas, de necessidades especiais, diversidade sexual, dentre outras.

A inclusão da carga horária de 360 (trezentos e sessenta horas) de extensão, em atendimento ao Plano Nacional de Educação – PNE (Lei N. 13.005/2014), à Resolução N. 07/2018-CNE/CNS, bem como, ao que orienta o Ponto 8 do Orientativo I -Licenciaturas 2020 PROEG-UNEMAT.

Nesta direção este PPC, segue o que propõe o Art. 10 da Resolução 02/2019-CNE-CP, ao estruturar-se a partir de 03(três) grupos:

I- Núcleo de estudos de formação geral, das áreas específicas e interdisciplinares, e do campo educacional, seus fundamentos e metodologias, e das diversas realidades educacionais (Grupo I);

II- Núcleo de aprofundamento e diversificação de estudos das áreas de atuação profissional, incluindo os conteúdos específicos e pedagógicos, priorizadas pelo projeto pedagógico das instituições, em sintonia com os sistemas de ensino (GRUPO II);

III- Núcleo de estudos integradores para enriquecimento curricular (GRUPO III).

### ***3.1 Formação teórica articulada com a prática***

A missão do Curso de Licenciatura Plena em Matemática é graduar educadores matemáticos capacitados para exercer com criticidade a docência na Educação Básica. Para realizar esta tarefa, o curso promove uma integração permanente e contínua entre teoria e prática através de uma orientação que garanta o acesso universal ao conhecimento produzido, ao desenvolvimento social e à melhoria da



qualidade de vida. Assim esta proposta ancora-se no inciso II do Art. 7º da Resolução 02/2019-CNE/CP:

II. Reconhecimento de que a formação de professores exige um conjunto de conhecimentos, habilidades, valores e atitudes, que estão inerentemente alicerçados na prática, a qual precisa ir muito além do momento de estágio obrigatório, devendo estar presente, desde o início do curso, tanto nos conteúdos educacionais e pedagógicos quanto nos específicos da área do conhecimento a ser ministrado.

As atividades práticas serão desenvolvidas ao longo de todo o curso. Serão utilizados estudos de casos, seminários, simulações, simpósios, trabalhos de/em grupo e pesquisas de campo em instituições de ensino, além da metodologia adotada para estágio supervisionado.

A iniciação científica será estimulada desde os semestres iniciais, permeando todas as disciplinas do curso e culminando no Trabalho de Conclusão de Curso.

As metodologias adotadas deverão contribuir, significativamente, para a identificação das potencialidades do educando, com vistas a sua formação integral. Uma formação que ultrapasse as dicotomias entre teoria e prática na educação.

A formação cultural, pedagógica e específica do graduando é articulada em torno de uma estrutura base que distribui a prática como Componente Curricular nos oito semestres do curso. Portanto, a carga horária dialoga com as orientações advindas do Art.11 da Resolução N. 02/2019-CNE/CP:

I - Grupo I: 800 (oitocentas) horas, para a base comum que compreende os conhecimentos científicos, educacionais e pedagógicos e fundamentam a educação e suas articulações com os sistemas, as escolas e as práticas educacionais.

II - Grupo II: 1.600 (mil e seiscentas) horas, para a aprendizagem dos conteúdos específicos das áreas, componentes, unidades temáticas e objetos de conhecimento da BNCC, e para o domínio pedagógico desses conteúdos.

III - Grupo III: 800 (oitocentas) horas, prática pedagógica, assim distribuídas: a) 400 (quatrocentas) horas para o estágio supervisionado, em situação real de trabalho em escola, segundo o Projeto Pedagógico do Curso (PPC) da instituição formadora; e b) 400 (quatrocentas) horas para a prática dos componentes curriculares dos Grupos I e



II, distribuídas ao longo do curso, desde o seu início, segundo o PPC da instituição formadora.

Mais especificamente no que concerne à prática como componente, é importante destacar as determinações contidas nos Art. 15 da Resolução N. 02/2019-CNE/CP e parágrafos abaixo-relacionados:

Art. 15. No Grupo III, a carga horária de 800 horas para a prática pedagógica deve estar intrinsecamente articulada, desde o primeiro ano do curso, com os estudos e com a prática previstos nos componentes curriculares, e devem ser assim distribuídas: 400 (quatrocentas) horas de estágio supervisionado, em ambiente de ensino e aprendizagem; e 400 horas, ao longo do curso, entre os temas dos Grupos I e II.

§ 1º O processo instaurador da prática pedagógica deve ser efetivado mediante o prévio ajuste formal entre a instituição formadora e a instituição associada ou conveniada, com preferência para as escolas e as instituições públicas.

§ 2º A prática pedagógica deve, obrigatoriamente, ser acompanhada por docente da instituição formadora e por 1 (um) professor experiente da escola onde o estudante a realiza, com vistas à união entre a teoria e a prática e entre a instituição formadora e o campo de atuação.

§ 3º A prática deve estar presente em todo o percurso formativo do licenciando, com a participação de toda a equipe docente da instituição formadora, devendo ser desenvolvida em uma progressão que, partindo da familiarização inicial com a atividade docente, conduza, de modo harmônico e coerente, ao estágio supervisionado, no qual a prática deverá ser engajada e incluir a mobilização, a integração e a aplicação do que foi aprendido no curso, bem como deve estar voltada para resolver os problemas e as dificuldades vivenciadas nos anos anteriores de estudo e pesquisa.

§ 4º As práticas devem ser registradas em portfólio, que compile evidências das aprendizagens do licenciando requeridas para a docência, tais como planejamento, avaliação e conhecimento do conteúdo.



§ 5º As práticas mencionadas no parágrafo anterior consistem no planejamento de sequências didáticas, na aplicação de aulas, na aprendizagem dos educandos e nas devolutivas dadas pelo professor.

### *3.2 Núcleo de Formação*

Com base nas orientações das Diretrizes Curriculares dos Cursos de Licenciatura, Resolução 02/2019-CNE/CP que define que os cursos de graduação, devem “levar em conta elementos do contexto sociocultural e assegurar o emprego de estratégias interdisciplinares de tratamento dos conteúdos, como forma de articulação entre o saber matemático e os diversos saberes”, o currículo pleno do curso de Licenciatura em Matemática está organizado em três grupos, prevê disciplinas obrigatórias e eletivas, e mais 360 horas de Atividades acadêmico-científico-culturais extensionistas que serão desenvolvidas pelos acadêmicos, em consonância com o que consta neste PPC.

A articulação entre a formação teórica e a prática pedagógica ocorrerá no contexto de algumas disciplinas, ampliada nas disciplinas de Prática de Ensino I e II e de Laboratório de Ensino I e II, exclusivas para essa finalidade.

No curso de Licenciatura em Matemática empregar-se-á o sistema de Créditos, unidade de medida do trabalho acadêmico, correspondente a 15 (quinze) horas de atividades acadêmicas para cada crédito. A presente proposta trabalhará com modalidade de ensino específicas para os créditos, acompanhando a organização, conforme determina a Resolução nº. 054/2011-CONEPE, a saber:

I – Aula teórica (código T): Disciplinas com Créditos em aulas Teóricas (T), desenvolvidas presencialmente ou à distância, sendo 1 crédito à distância em cada componente curricular.

II – Aula de campo, laboratório e/ou prática como componente curricular (código P): Disciplinas com Créditos em aulas Práticas - componente curricular (P);

Neste sentido, a carga horária total do curso é de 3.240 (três mil duzentas e quarenta) horas, distribuídas em disciplinas obrigatórias, eletivas livres e atividades de extensão, conforme a tabela abaixo:

Atividades realizadas nas disciplinas	CH (h)	No Créditos
Aulas teóricas (T)	2295	153
Aulas práticas e/ou componente curricular (P)	705	47



Eletivas livres	180	12
Atividades de extensão	320	
<b>Total</b>	<b>3500</b>	<b>212 + Extensão</b>

**Tabela 1: Percentual da formação teórica articulada com a prática pedagógica das disciplinas do curso.**

Além disso, o presente PPC irá proporcionar ao aluno do curso de licenciatura em Matemática:

O correspondente a 10% da carga horária mínima do curso, isto é, 320h para serem cursados através de atividades de Extensão.

O aluno deverá integralizar 180 horas do total de 3180 horas da matriz curricular do curso através de disciplinas cursadas pelos discentes, de acordo com sua escolha, em outros cursos, campi da UNEMAT e outras IES, conforme convênios de mobilidade acadêmica em conformidade com a Instrução Normativa 03/2019 – UNEMAT.

O total de 33 créditos, equivalente a 15,57% do total de 212 (duzentos e quarenta) créditos da matriz curricular, para serem cursados na modalidade à distância, de acordo com o que está previsto na Portaria do MEC nº 4059/04.

A Matriz curricular do curso de licenciatura em Matemática é organizada a partir dos três Unidades Curriculares, conforme determina o Art. 11, incisos I, II e III da Resolução 02/2019/CNE/CP:

1. Unidade Curricular I (UC I): Formação Geral e Humanística - base comum.
2. Unidade Curricular II (UC II): Aprofundamento e Diversificação de estudos das áreas de atuação profissional.
3. Unidade Curricular III (UC III): Estudos Integradores, composto pelos estágios e às práticas pedagógicas.

Os quadros, a seguir, apresentam a distribuição dos componentes curriculares nos três grandes grupos acima especificados.

### **Quadro 2: Formação Geral e Humanística (UC I)**

Conteúdos determinados pelo Art. 12 – Res. 02/2019	DISCIPLINAS	C.H (h)	Carga Horária		CRÉDITOS		FASE
			Presencial (h)	EaD (h)	T	P	
	Filosofia da Educação	60	45	15	4	0	6



<b>Fundamentos da Educação</b>	Psicologia da Educação	60	45	15	4	0	4
	Sociologia da Educação	60	45	15	4	0	1
<b>Linguagem</b>	Libras	60	45	15	3	1 (PCC)	8
	Leitura e Produção de Texto	60	45	15	4	0	1
<b>Currículos e marcos legais</b>	Organização e Gestão da Educação	60	45	15	4	0	8
<b>Didáticas e seus fundamentos</b>	Didática da Matemática	60	45	15	3	1 (PCC)	3
	Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) no Ensino de Matemática	60	45	15	2	2 (PCC)	3
<b>Pesquisa, Escrita Acadêmica e socialização e autonomia dos sujeitos</b>	TCC I	60	45	15	4	0	5
	TCC II	30	30	0	1	1 (PCC)	7
	Seminários em Educação Matemática	30	30	0	1	1 (PCC)	8
	Pesquisa em Educação Matemática	60	45	15	4	0	4
	Metodologia Científica	60	45	15	4	0	2
		<b>630*</b>	<b>555</b>	<b>165</b>	<b>42</b>	<b>6</b>	
<b>Eletiva</b>	180 horas de Livre escolha discente	180			12		
<b>TOTAL</b>		<b>810*</b>			<b>54</b>	<b>6</b>	

\* Embora a soma total das Cargas Horárias desse quadro seja 900h, 90h delas serão destinadas à Prática como Componente Curricular. Portanto, essas 90h estarão computadas no Quadro 4.

### Quadro 3: Formação Profissional Específica (UC II)

ÁREA	DISCIPLINAS	CH (h)	Carga Horária		CRÉDITOS		FASE
			Presencial	EaD	T	P	
<b>Álgebra</b>	Aritmética	60	45	15	4	0	4
	Álgebra Linear I	60	45	15	4	0	3
	Álgebra Linear II	60	45	15	4	0	4
	Álgebra I	60	45	15	4	0	5
	Álgebra II	60	45	15	4	0	6
<b>Cálculo/ Análise</b>	Equações Diferenciais Ordinárias	90	75	15	6	0	7
	Fundamentos de Matemática Elementar I	90	75	15	6	0	1
	Fundamentos de Matemática Elementar II	90	75	15	5	1 (PCC)	2
	Fundamentos de Matemática Elementar III	90	75	15	6	0	2



	Cálculo Diferencial e Integral I	90	75	15	6	0	3
	Cálculo Diferencial e Integral II	90	75	15	6	0	4
	Cálculo Diferencial e Integral III	90	75	15	5	1 (PCC)	5
	Cálculo Diferencial e Integral IV	60	45	15	4	0	6
	Introdução à Análise	60	45	15	4	0	8
<b>Geometria</b>	Geometria Euclidiana Espacial	60	45	15	4	0	3
	Geometria Euclidiana Plana	90	75	15	5	1 (PCC)	1
	Geometria Analítica Vetorial	90	75	15	6	0	2
<b>Física</b>	Física I	60	45	15	4	0	6
	Física II	60	45	15	4	0	7
<b>Educação Matemática</b>	Tendências em Educação Matemática I	60	45	15	4	0	5
	Tendências em Educação Matemática II	60	45	15	4	0	6
<b>Estatística</b>	Noções de Combinatória e de Estatística	60	45	15	4	0	7
<b>TOTAL</b>		<b>1545</b> **	<b>1260</b>	<b>330</b>	<b>103</b>	<b>3</b>	

\*\* Embora a soma total das Cargas Horárias desse quadro seja 1590h, 45h delas serão destinadas à Prática como Componente Curricular. Portanto, essas 45h estarão computadas no Quadro 4.



**Quadro 4: Estudos Integradores, composto pelos estágios e às práticas pedagógicas (UC III)**

	DISCIPLINAS	CH (h)	Carga horária (h)		CRÉDITOS		FASE
			Presencial	EaD	T	P	
<b>Estágio Supervisionado</b>	Estágio Supervisionado I	60	60	0	2	2 (Campo)	5
	Estágio Supervisionado II	120	120	0	2	6 (Campo)	6
	Estágio Supervisionado III	120	120	0	2	6 (Campo)	7
	Estágio Supervisionado IV	120	120	0	2	6 (Campo)	8
<b>Total do Estágio</b>		<b>420</b>	<b>420</b>	<b>0</b>	<b>8</b>	<b>20</b>	<b>-</b>
<b>Prática como Componente Curricular</b>	Laboratório de Ensino de Matemática I	60	60	0	0	4 (PCC)	3
	Laboratório de Ensino de Matemática II	60	60	0	0	4 (PCC)	4
	Prática de Ensino de Matemática I	60	60	0	0	4 (PCC)	1
	Prática de Ensino de Matemática II	90	90	0	0	6 (PCC)	2
	Créditos práticos dos Grupos I e II***	135			-	-	-
<b>Total da PPC</b>		<b>405</b>			<b>-</b>	<b>18</b>	<b>-</b>
<b>Total do Grupo III</b>		<b>825</b>			<b>8</b>	<b>38</b>	

\*\*\* Neste quadro estamos considerando as 135h de Prática como Componente Curricular advindas dos Quadros 3 e 4.

O Quadro 5 abaixo mostra a distribuição, da Carga Horária Total do curso, entre os três Grupos curriculares e nas atividades de extensão:

**Quadro 5: Carga Horária Total da matriz curricular distribuída nos Grupos I, II e III e Atividades de Extensão.**

Grupo I	Grupo II	Grupo III	Atividades de Extensão	Total CH (horas)
810h	1545h	825h	320h	3500



## Seção I

### Distribuição das disciplinas por fases/semestres (facultativo)

A seguir, apresentamos a distribuição das disciplinas por semestre, como uma forma de orientação para o funcionamento do curso.

**Quadro 6: Distribuição das disciplinas por fases**

1º SEMESTRE					
DISCIPLINA	CRÉDITOS		C H	AULAS SEMANAIS	PRÉ-REQUISITO
	T	P			
Fundamentos de Matemática Elementar I	6		90	6	
Geometria Euclidiana Plana	5	1	90	6	
Prática de Ensino de Matemática I		4	60	4	
Sociologia da Educação	4		60	4	
Leitura e Produção de Texto	4		60	4	
Total	19	5	360	24	

2º SEMESTRE					
DISCIPLINA	CRÉDITOS		CH	AULAS SEMANAIS	PRÉ-REQUISITO
	T	P			
Fundamentos de Matemática Elementar II	5	1	90	6	
Fundamentos de Matemática Elementar III	5	1	90	6	
Prática de Ensino de Matemática II		6	90	6	
Geometria Analítica e Vetorial	5	1	90	6	
Metodologia Científica	4		60	4	
Total	19	9	390	28	

3º SEMESTRE					
DISCIPLINA	CRÉDITOS		CH	AULAS SEMANAIS	PRÉ-REQUISITO
	T	P			
Cálculo Diferencial e Integral I	6		90	6	Fundamentos de Matemática Elementar II, Fundamentos de Matemática Elementar III e Geometria Analítica e Vetorial
Álgebra Linear I	4		60	4	
Geometria Euclidiana Espacial	4		60	4	Geometria Euclidiana Plana
Psicologia da Educação	4		60	4	
Laboratório de Ensino de Matemática I		4	60	4	



Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) no Ensino de Matemática	2	2	60	4	
Total	20	6	390	26	

4º SEMESTRE					
DISCIPLINA	CRÉDITOS		CH	AULAS SEMANAIS	PRÉ-REQUISITO
	T	P			
Cálculo Diferencial e Integral II	6		90	6	Cálculo Diferencial e Integral I
Álgebra Linear II	4		60	4	Álgebra Linear I
Aritmética	4		60	4	
Didática da Matemática	4		60	4	
Laboratório de Ensino de Matemática II		4	60	4	
Pesquisa em Educação Matemática	4		60		
Total	22	4	390	26	

5º SEMESTRE					
DISCIPLINA	CRÉDITOS		CH	AULAS SEMANAIS	PRÉ-REQUISITO
	T	P			
Cálculo Diferencial e Integral III	5	1	90	6	Cálculo Diferencial e Integral II
Álgebra I	4		60	4	Aritmética
Trabalho de Conclusão de Curso I	4		60	4	Pesquisa em Educação Matemática
Estágio Supervisionado I	2	2	60	4	Didática da Matemática
Tendências em Educação Matemática I	4		60	4	
Total	19	3	330	22	

6º SEMESTRE					
DISCIPLINA	CRÉDITOS		CH	AULAS SEMANAIS	PRÉ-REQUISITO
	T	P			
Cálculo Diferencial e Integral IV	4		60	4	Cálculo Diferencial e Integral III
Álgebra II	4		60	4	Álgebra I
Física I	4		60	4	Cálculo Diferencial e Integral II
Filosofia da Educação	4		60	4	
Estágio Supervisionado II	2	6	120	8	Estágio Supervisionado I
Tendências em Educação Matemática II	4		60	4	
Total	20	6	420	26	



7º SEMESTRE					
DISCIPLINA	CRÉDITOS		CH	AULAS SEMANAIS	PRÉ-REQUISITO
	T	P			
Equações Diferenciais Ordinárias	6		90	6	Cálculo Diferencial e Integral III
Noções de Combinatória e de Estatística	4		60	4	
Física II	4		60	4	Física I e Cálculo Diferencial e Integral IV
Estágio Supervisionado III	2	6	120	8	Estágio Supervisionado II
Trabalho de Conclusão de Curso II	2		30	2	Trabalho de Conclusão de Curso I
Total	18	6	360	24	

8º SEMESTRE					
DISCIPLINA	CRÉDITOS		CH	AULAS SEMANAIS	PRÉ-REQUISITO
	T	P			
Introdução à Análise	4		60	4	Cálculo Diferencial e Integral III e e Álgebra II
Libras	4		60	4	
Estágio Supervisionado IV	2	6	120	8	Estágio Supervisionado III
Seminários em Educação Matemática	1	1	30	2	Trabalho de Conclusão de Curso II
Organização e Gestão da Educação	4		60	4	
Total	15	7	330	22	



### 3.3 Equivalência entre a Matriz Antiga e a deste PPC

Os componentes da nova Matriz Curricular serão ofertados, iniciando a oferta com as disciplinas em 2024/1 do 1º semestre, em 2024/2, as disciplinas do 1º e 2º semestre, assim sucessivamente, de maneira gradativa, até que a migração se dê por completo. Buscando facilitar o processo de migração dos discentes, caso optem ou necessitem, foi elaborada um Quadro (ver Quadro 7) contendo a equivalência entre os componentes presentes em ambas as matrizes (antiga e nova).

**Quadro 7: Equivalência entre a Matriz Antiga e a Nova**

Matriz Antiga	CH (h)	Tipo de Equivalência	Matriz Nova	CH (h)
Álgebra Linear	60	Total	Álgebra Linear I	60
Cálculo Diferencial e Integral I	90	Total	Cálculo Diferencial e Integral I	90
Cálculo Diferencial e Integral II	90	Total	Cálculo Diferencial e Integral II	90
Cálculo Diferencial e Integral III	90	Total	Cálculo Diferencial e Integral III	90
Desenho Geométrico	60	Total	Eletiva Livre	60
Didática da Matemática	60	Total	Didática da Matemática	60
Eletiva I	60		Eletiva Livre	60
Eletiva Livre	60		Eletiva Livre	60
Estágio Supervisionado I	60	Total	Estágio Supervisionado I	60
Estágio Supervisionado II	120	Total	Estágio Supervisionado II	120
Estágio Supervisionado III	120	Total	Estágio Supervisionado III	120
Estágio Supervisionado IV	120	Total	Estágio Supervisionado IV	120
Estrutura e Funcionamento da Educação Básica	60	Total	Organização e Gestão da Educação	60
Estruturas Algébricas I	60	Total	Álgebra I	60
Estruturas Algébricas II	60	Total	Álgebra II	60
Filosofia da Ciência	60	Total	Filosofia da Educação	60
Física Geral I	90	Total	Física I	60
Física Geral III	90	Total	Física II	60
Fundamentos da Matemática I	90	Total	Fundamentos de Matemática Elementar II	90
Fundamentos da Matemática II	90	Total	Fundamentos de Matemática Elementar III	90
Geometria Euclidiana Espacial	60	Total	Geometria Euclidiana Espacial	60
História da Matemática	60	Total	Eletiva Livre	60
Introdução à Álgebra Linear	60	Total	Eletiva Livre	60h
Introdução a Análise	60	Total	Introdução à Análise	60



Libras	60	Total	Libras	60
Pesquisa em Ed. Matemática	60	Total	Pesquisa em Educação Matemática	60
Prática Ed. Matemática I: Laboratório de Ensino I	60	Total	Laboratório de Ensino de Matemática I	60
Prática Ed. Matemática II: Laboratório de Ensino II	60	Total	Laboratório de Ensino de Matemática I	60
Produção de Texto e Leitura	60	Total	Leitura e Produção de Texto	60
Psicologia da Educação	60	Total	Psicologia da Educação	60
Seminário de Educação Matemática	60	Total	Seminários em Educação Matemática	30
Sociologia da Educação	60	Total	Sociologia da Educação	60
TCC I	60	Total	TCC I	60
TCC II	60	Total	TCC II	30
Tendência em Educação Matemática	60	Total	Tendências em Educação Matemática I	60
TICS e Educação Matemática	60	Total	Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) no Ensino de Matemática	60
--	--	--	Tendências em Educação Matemática II	60
--	--	--	Aritmética	60
--	--	--	Prática de Ensino de Matemática I	60
--	--	--	Prática de Ensino de Matemática II	90
--	--	--	Metodologia Científica	60
--	--	--	Álgebra Linear II	60
--	--	--	Cálculo Diferencial e Integral IV	60

Este PPC será implementado gradativamente a partir de 2024/1 para os ingressantes neste período letivo. Seguindo o exposto na Nota de Esclarecimento de 22 de setembro de 2022 do CNE: “Ressalta-se que os licenciandos que ingressaram com o PPC estruturado à luz da Resolução CNE/CP nº 2/2015 têm direito de concluir o curso que começaram”, licenciandos já em curso, o concluirão levando em consideração o PPC iniciado em 2018. Mesmo permanecendo na matriz antiga, o licenciando poderá cursar os componentes da nova matriz curricular que sejam equivalentes aos da matriz antiga. Caso não existam componentes equivalentes na nova matriz, o curso ofertará até duas vezes os componentes restantes para que o discente conclua o curso. Caso o discente não consiga concluir os componentes após até duas ofertas, o mesmo deverá migrar para a nova matriz curricular com aproveitamento de estudos. Casos estes avaliados pelo Colegiado de Curso.



### ***3.4 Atividades Articuladas ao ensino de graduação***

#### **3.4.1 Estágio Supervisionado**

Os aspectos metodológicos desenvolvidos no curso têm como foco à formação profissional do futuro professor e, portanto, o aluno do Curso de licenciatura em Matemática.

Nessa perspectiva, o PPC fundamenta a prática do formador de modo a promover a relação entre a teoria e a prática. E, dessa forma, o estágio supervisionado possibilita uma contínua interação entre os saberes científicos, didático-pedagógicos, humanistas, culturais e vivenciais, fomentando uma sólida formação teórica por meio das práxis pedagógicas. Como práxis, entenda-se a dialética intrínseca ao conhecimento na ação e reflexão na ação e sobre a ação. É pertinente destacar a importância desta associação dialógica e indissociável entre a teoria e a prática na formação de docentes, na concepção do presente projeto, que tem como referência articuladora os componentes curriculares de Estágio Supervisionado fundamentados pelas tendências em Educação Matemática, as Metodologias de Ensino, dentre as quais destacamos as metodologias ativas, seja recorrendo ao ensino presencial, o ensino remoto ou híbrido.

O estágio é ambiente importante para articulação com o ensino, a pesquisa e a extensão promovendo, dessa forma, uma prática que não se limita a observação e regência de aulas dos professores nas escolas. Para isso, ressaltamos a concepção defendida por Pimenta e Lima (2011, p. 219) em que o estágio deve ser compreendido como um dos componentes curriculares dos cursos de licenciatura “com um campo de conhecimento próprio e um método investigativo que envolve a reflexão e a intervenção na vida das escolas, dos professores, dos alunos e da sociedade na qual estão inseridos”

Como referenciado pelas autoras supra, esse processo de inserção na escola deve se tornar objeto de estudos - discussões e reflexões das questões que são postas pela prática profissional do futuro professor. Proporcionar vivências sobre 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, deve haver incentivo para que os alunos se insiram 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 preponderantes para a formação do profissional docente, especificamente para futuro professor de Matemática.

Vale ressaltar que a resolução CNE/CP nº 2/2019, preconiza que deve haver o “engajamento de toda a equipe docente do curso no planejamento e no acompanhamento das atividades de estágio obrigatório” (BRASIL, 2019, inciso X). Dessa forma, é primordial que a disciplina de estágio supervisionado seja desenvolvida em relação estreita com as disciplinas voltadas para as questões didáticos-metodológicas bem como as aquelas consideradas do “núcleo duro” ampliando, assim, a visão holística da matemática, suas aplicações e os teóricos que fundamentam essa prática.

Entende-se, dessa forma, o ensino como uma ação dinâmica, e uma sala de aula repleta de muitos saberes matemáticos e experiências de ensino (saberes experienciais). 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 e crenças em relação à Matemática. Deve-se, também, promover a utilização de recursos didáticos diversificados, como a resolução de situações-problema, ou mesmo as Tecnologias de Informação e Comunicação (Webquest, softwares educativos, app(s) entre outros). Elaboração de material educacional voltado ao ensino, aplicando o conhecimento específico de área ao exercício do magistério.

O Estágio Supervisionado do Curso de Licenciatura em Matemática será estruturado de acordo com o artigo 10 da Resolução nº 029/2012/CONEPE, onde no início de cada componente curricular de Estágio Supervisionado, o professor responsável pelo componente curricular deverá apresentar um planejamento das atividades a serem desenvolvidas. Além disso, o ECS será organizado em quatro fases oferecidas ao longo do curso como componentes curriculares, de acordo com o quadro abaixo:

### Quadro 8: Organização do Estágio.

	DISCIPLINAS	CH (horas)	CRÉDITOS		FASE
			T	P	
<b>Estágio Supervisionado</b>	Estágio Supervisionado I	60	2	2 (Campo)	5
	Estágio Supervisionado II	120	2	6 (Campo)	6
	Estágio Supervisionado III	120	2	6 (Campo)	7
	Estágio Supervisionado IV	120	2	6 (Campo)	8

Além das atividades de estágio de orientação, observação/monitoria e regência, previstas na Resolução nº 029/2012/CONEPE, desenvolvidas junto aos Ensinos Fundamental e Médio, os alunos das disciplinas de Estágio Supervisionado III desenvolverão atividades de monitoria junto à disciplina de Prática de Ensino I deste curso, enquanto os alunos que estiverem cursando a disciplina de Estágio Supervisionado IV desenvolverão atividades de monitoria junto à disciplina de Prática de Ensino II. Com o intuito de viabilizar estas atividades, as disciplinas de Prática de Ensino I e Estágio Supervisionado III deverão ter parte de sua carga horária distribuídas nos mesmos horários durante a semana, enquanto as disciplinas de Prática de Ensino II e Estágio Supervisionado IV deverão ter parte de sua carga horária ocorrendo no mesmo horário durante a semana.

#### 3.5 Trabalho de Conclusão de Curso

O Trabalho de Conclusão de Curso – TCC - monografia - constitui um momento importante na formação do profissional de matemática ao submeter os estudantes à manipulação de fontes (documentos), relacionando-os com as teorias apreendidas durante o curso e mediatizadas pelas questões (problemas) que eles levantam durante este processo.

O TCC consiste no desenvolvimento, pelo aluno, de pesquisa sobre assunto de interesse de sua futura atividade profissional, vinculado à área de Matemática, sob orientação de um docente.



Entende-se o Trabalho de Conclusão de Curso como um processo dividido em etapas em que os estudantes são estimulados a refletir sobre métodos e técnicas de investigação; a pesquisa de campo e redação final do trabalho.

Para que possa ser realizada com tranquilidade, rigor científico e reflexão crítica apresentam-se nessa proposta todas as partes que se acredita serem constitutivas da estrutura de uma monografia, como também outras orientações relevantes.

O aluno do curso de Licenciatura Plena em Matemática é potencialmente um pesquisador, pois a investigação é entendida como uma parte constituinte do ensino/aprendizagem, cuja orientação tem caráter pedagógico.

Neste sentido, para que o acadêmico possa estar de posse das informações necessárias para a escrita do Trabalho de Conclusão de Curso são ministradas as disciplinas Pesquisa em Educação Matemática (60 horas), TCC I (60 horas), TCC II (30 horas) a partir do 4º semestre para que o acadêmico possa defender no 8º semestre o seu Trabalho de Conclusão de Curso na disciplina Seminário em Educação Matemática (30 horas).

A regulamentação da elaboração, desenvolvimento e socialização dos Trabalhos de Conclusão dos Cursos de Licenciatura Plena do Campus Universitário de Cáceres está contida na Resolução nº. 030/12-CONPEPE de 03/06/12.

Considerando tal resolução define-se que no Curso de Licenciatura Plena em Matemática o formato do TCC é uma Monografia, organizada e formatada conforme orientações internas do curso de Licenciatura. O processo que se estende pelo curso das três disciplinas deve garantir que:

No final da disciplina de TCC I o aluno tenha elaborado um Projeto de Pesquisa e esteja apto a qualificá-lo em Banca Avaliadora com caráter Orientativo para continuidade do processo de desenvolvimento da pesquisa e elaboração da monografia.

Na disciplina de TCC II o aluno deve dar continuidade ao desenvolvimento de sua pesquisa, assim como, a escrita de seu texto monográfico e no final do semestre letivo, qualifique a versão preliminar de sua monografia em Banca Avaliadora.

Para concluir o processo, na disciplina de Seminário de Educação Matemática o aluno vai socializar os resultados de sua pesquisa em um evento científico promovido pelo curso de licenciatura, como atividade de extensão.



### ***3.6 Práticas como Componente Curricular***

A relação teoria e prática, em consonância com as diretrizes Curriculares, apresentada como componente curricular nos cursos de formação de professores tem assumido uma posição inovadora e relevante nos últimos anos e, dessa forma, sua implementação e estruturação se faz premente nos projetos pedagógicos dos cursos de licenciatura

Vale destacar que discussões e propostas formativas que apontam a importância da prática ao longo do processo de formação inicial não é recente e, nos últimos anos tem se intensificado as discussões sobre a dicotomia que ainda persiste entre a relação teoria e prática e suas implicações/lacunas no processo formativo do futuro professor.

Neste panorama, ressaltamos que há 18 anos a Resolução nº 2/2002, do Conselho Nacional de Educação – CNE, em seu Art. 1º, destinam, dentre a carga horária dos cursos de Formação de Professores da Educação Básica, 400 horas de prática como componente curricular, a serem vivenciadas ao longo do curso.

Diante deste contexto é pertinente referenciar o Parecer CNE/CP nº 28/2001 ao distinguir a prática como componente curricular do estágio. Sendo uma prática que produz algo no âmbito do ensino enquanto prática de um trabalho consciente(...) de apoio do processo formativo, a fim de dar conta dos múltiplos modos de ser da atividade acadêmico-científica e seu acontecer deve se dar desde o início do processo formativo e se estender ao longo de todo percurso formativo.

A prática, em articulação intrínseca com o estágio supervisionado e com as atividades de trabalho acadêmico, concorre conjuntamente para a formação da identidade do professor como educador. Deve haver, portanto, uma correlação entre teoria e prática em um movimento contínuo entre saber e fazer na busca de significados e resolução de situações próprias do ambiente da educação escolar e, dessa forma, ser compreendida como um princípio de aprendizagem que possibilite que o aluno seja capaz de aplicar os conteúdos aprendidos em situações reais, com autonomia, flexibilidade e criatividade.

Nessa esteira do repensar a formação docente, a nova resolução CNE/CP n. 2/2019 - Diretrizes Curriculares Nacionais para Formação de Professores aprovadas pelo Conselho Nacional de Educação em dezembro de 2019 ao inserir o PCC nos



currículos, reafirma e valoriza o que foi preconizado pelas resoluções CNE/CP 2002 do Conselho Estadual de Educação e a resolução CNE/CP de 2015 ao enfatizar a necessidade de integralização da relação teoria e prática com sua devida importância no currículo de formação de professores. Tal fato reforça que o PCC continua com o papel central nos currículos e para tanto, o professor deve estar aberto ao novo para enxergar a teoria como ação pensada e a prática como reflexão da ação.

Nessa perspectiva Mohr e Wilewicky (2017) ressaltam que um currículo formativo é muito mais que uma lista de disciplinas, uma distribuição de cargas horárias entre departamento e centros de ensino universitários. O currículo se compõe, além de disciplinas, de ações e programas como o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) em projetos de extensão, em grupos de estudo, nas vivências, entre tantas outras possibilidades. Assim, como enfatizam os autores supra [...] seria interessante ver nesta diversidade não necessariamente um problema, mas, pelo contrário, parte da solução para formação de professores.

Em se tratando dos cursos de licenciaturas em Matemática o professor formador deve estar ciente de seu papel no processo de formação de futuros professores considerando as especificidades das disciplinas lecionadas, repensar, rediscutir e revisar a presença do PCC nos currículos nos domínios do conhecimento matemático para o ensino destacando o conhecimento do conteúdo específico e o conhecimento pedagógico do conteúdo.

O que se espera é uma relação de simultaneidade e reciprocidade, de um domínio em relação ao outro, em que a teoria “[...] deixa de ser um conjunto de regras, normas e conhecimentos sistematizados a priori, passando a ser formulada a partir das necessidades concretas da realidade educacional, a qual busca responder através da orientação de linhas de ação” (CANDAUI; LELIS, 1995, p. 59).

Nesse sentido, Pereira (..) enfatiza que a prática não serve para comprovar a teoria, tampouco fica restrita ao fazer, ela se constitui “[...] numa atividade de reflexão que enriquece a teoria que lhe deu suporte.”

Nesse contexto, algumas áreas do conhecimento justificam a inserção de componentes curriculares que possuam caráter de PCC no Curso de Licenciatura em Matemática. O curso integraliza-se através das Unidades Curriculares 1, 2, 3 e 4 e de Extensão. Dentre os componentes curriculares elencados, algumas promovem a PCC totalizando 27 créditos (405 horas), conforme mostra o Quadro 6.

Quadro 9: Organização da Prática como Componente Curricular (PCC).

	DISCIPLINAS	Carga Horária Total	Carga Horária para PCC
<b>Grupo I</b>	Libras	60h	15h
	Didática da Matemática	60h	15h
	Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) no Ensino de Matemática	60h	30h
	TCC II	30h	15h
	Seminários em Educação Matemática	30h	15h
<b>Grupo II</b>	Fundamentos de Matemática Elementar II	90h	15h
	Cálculo Diferencial e Integral III	90h	15h
	Geometria Euclidiana Plana	90h	15h
<b>Grupo III</b>	Laboratório de Ensino de Matemática I	60h	60h
	Laboratório de Ensino de Matemática II	60h	60h
	Prática de Ensino de Matemática I	60h	60h
	Prática de Ensino de Matemática II	90h	90h
<b>TOTAL</b>			<b>405h</b>

Dessa forma, os componentes curriculares de PCC são trabalhados ao longo de todo o curso permeando as principais áreas que abarcam conhecimentos imprescindíveis para o desenvolvimento do futuro professor.

### *3.7 Das ações de extensão*

O Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Matemática, cumpre o estabelecido pelo Conselho Nacional de Educação, que instituiu as Diretrizes Curriculares Nacionais. Considerando a necessidade de promover e creditar as práticas de Extensão universitária e garantir as relações multi, inter e ou transdisciplinares e interprofissionais da Universidade e da sociedade, esse PPC se fundamenta no princípio da indissociabilidade entre Ensino, Pesquisa e Extensão, previsto no art. 207 da Constituição da República Federativa do Brasil de 1988; na concepção de currículo estabelecida na Lei de Diretrizes e Bases da Educação (Lei nº 9.364/96); na Meta 12.7 do Plano Nacional de Educação 2014/2024 (Lei nº 13.005/2014); na Resolução nº 07 de 2018 do Conselho Nacional de Educação e na Política de Extensão e Cultura da UNEMAT de modo a reconhecer e validar as ações



de Extensão institucionalizadas como integrantes da grade curricular do Curso de Licenciatura em Matemática.

A Creditação de Extensão é definida como o registro de atividades de Extensão no Histórico Escolar, nas diversas modalidades extensionistas, com escopo na formação dos alunos. Para fim de registro considera-se a Atividade Curricular de Extensão – ACE - a ação extensionista institucionalizada na Pró-reitora de Extensão e Cultura da UNEMAT, nas modalidades de projeto, curso e evento, coordenado por docente ou técnico efetivo com nível superior. As ACE's fazem parte da matriz curricular deste PPC e compõe, no mínimo, 10% (dez por cento) do total da carga horária curricular. Este curso de Licenciatura em Matemática garante ao discente a participação em quaisquer atividades de Extensão, respeitados os eventuais pré-requisitos especificados nas normas pertinentes.

O discente deve atuar integrando a equipe no desenvolvimento das atividades curriculares de extensão (ACE's), nas seguintes modalidades:

- I. Em projetos de Extensão, como bolsista ou não, nas atividades vinculadas;
- II. Em cursos, na organização e/ou como ministrantes;
- III. Em eventos, na organização e/ou na realização.

As ACE's serão registradas no histórico escolar dos discentes como forma de seu reconhecimento formativo, e deve conter título, nome do coordenador, IES de vinculação, período de realização e a respectiva carga horária.

### ***3.8 Avaliação***

A avaliação do curso de Licenciatura Plena em Matemática pauta-se na:

- Coerência das atividades quanto à concepção e aos objetivos do projeto pedagógico e quanto ao perfil do profissional formado pelo curso de Licenciatura Plena em Matemática;
- Validação das atividades acadêmicas por colegiados competentes;
- Orientação acadêmica individualizada;
- Adoção de instrumentos variados de avaliação interna;
- Disposição permanente de participar de avaliação externa.

O Curso utiliza a metodologia da problematização através de questionamentos que possibilitarão ao professor avaliar o desenvolvimento de competências e habilidades,



levando os alunos a reflexões que serão transformadas em ações, impulsionando-o a novas ações e a novas reflexões (ação–reflexão–ação) no qual professores e alunos poderão aprender.

A avaliação também ocorre em consonância com o sistema de avaliação de desempenho acadêmico no curso regular de Graduação da UNEMAT, que se encontra descrito na Resolução nº 054/11-CONPEPE de 01/07/2011, Normatização Acadêmica da UNEMAT.

O curso de Licenciatura Plena em Matemática, além do Colegiado de Curso, do Núcleo Docente Estruturante, da Coordenação de Curso e do Coletivo de Professores que devem estar em um processo constante de avaliação do Curso, conta ainda com a avaliação interna da Coordenadoria de Avaliação Institucional (COAVI) que tem como um dos objetivos a participação efetiva de alunos e professores na avaliação da prática pedagógica que sustenta a consolidação da Universidade conforme propõe este Projeto Pedagógico.

Passa, ainda, por uma avaliação externa constante por meio de representantes do Conselho Estadual de Educação (CEE/MT) e através do SINAES (Sistema Nacional de Avaliação do Ensino Superior).

Visando que o processo avaliativo se constitua também como parte do ensino, este PPC garante, em todos os componentes curriculares, um momento de *feedback* no qual o docente retorna para o discente sobre os aspectos (conhecimentos, habilidades e competências) alcançados satisfatoriamente e aqueles ainda por alcançar, considerando sempre os objetivos da melhor formação para o mercado de trabalho, para a cidadania e para a sociedade.



#### 4 EMENTÁRIO

##### 1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

DISCIPLINA: **ÁLGEBRA I**

PRÉ-REQUISITOS: Aritmética

##### 2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 4 CRÉDITOS

Tipo de Disciplina	Créditos		Horas-aulas	
	T	P	Presenciais	Distância
Unidade Curricular II - Formação Específica.	4	0	45	15

##### 3. EMENTA

**Relações:** O Produto Cartesiano; Relações Binárias; Relações Sobre um Conjunto; Relações de Equivalência e Partições de um Conjunto; A Congruência Módulo  $m$ ; Relações de Ordem; Funções; Domínio, Contradomínio e Imagem; Igualdade de funções; Imagens Direta e Inversa de um conjunto por uma função; Composição; Funções Injetoras, Sobrejetoras e Bijetoras; A Identidade e a Inversa. **Operações:** Parte fechada para uma Operação; Propriedades; Propriedades da Adição e da Multiplicação Módulo  $m$ . **Grupos:** grupoide, semigrupo, monoide e grupo; Propriedades imediatas; Subgrupos; Classes Laterais e o Teorema de Lagrange; Subgrupos Normais e Grupos Quocientes; Potências e Ordens de Elementos em Grupos Quocientes; Homomorfismos de Grupos; Monomorfismos, Epimorfismos e Isomorfismos; Núcleo de um Homomorfismo; Grupos Cíclicos; Grupos de Permutações e o Teorema de Cayley; O Teorema do Homomorfismo para Grupos.

##### 4. BIBLIOGRAFIA

SILVA, Jhone Caldeira & GOMES, Olimpio Ribeiro. Estruturas Algébricas Para Licenciatura – Volume 3 – Elementos de Álgebra Moderna. São Paulo: Blucher, 2020.

DOMINGUES, Hygino H. & IEZZI, Gelson. Álgebra Moderna. 5ª ed. São Paulo: Saraiva, 2018.

GARCIA, Arnaldo e LEQUAIN, Yves. Elementos de Álgebra – Coleção Projeto Euclides. 7ª ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2022.

MONTEIRO, Luiz Henrique Jacy. Elementos de Álgebra. Rio de Janeiro: LTC, 1978.

ALENCAR FILHO, Edgard de. Elementos de Álgebra Abstrata. São Paulo: Nobel, 1990.

HERSTEIN, I. N. Tópicos de Álgebra. São Paulo: Polígono, 1970.



## 1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

DISCIPLINA: **ÁLGEBRA II**

PRÉ-REQUISITOS: Álgebra I.

## 2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 4 CRÉDITOS

Tipo de Disciplina	Créditos		Horas-aulas	
	T	P	Presenciais	Distância
Unidade Curricular II - Formação Específica.	4	0	45	15

## 3. EMENTA

Anéis: anel, anel comutativo e anel com unidade; propriedades imediatas; a Subtração; Potências e Múltiplos; Anéis de Classes de Restos; Subanéis e Ideais; Os Ideais de  $\mathbb{Z}$ ; Ideais Maximais; Divisores Próprios de Zero; Domínios de Integridade e Corpos; Quocientes em um Corpo; Quociente de um Anel por um Ideal; Corpos e Ideais Maximais; Homomorfismos e Isomorfismos de Anéis; o Núcleo de um Homomorfismo; O Primeiro Teorema do Isomorfismo para Anéis; Corpo de Frações de um Domínio de Integridade; Corpos Finitos. Anéis de Polinômios: igualdade, adição e multiplicação de polinômios; anel de polinômios a uma variável; o Algoritmo de Euclides para polinômios; raízes e o teorema do resto; O Algoritmo de Briot-Ruffini; Fatoração de polinômios com coeficientes em um corpo; polinômios redutíveis e polinômios irredutíveis; Critérios de Irredutibilidade; o Lema de Gauss; o Critério de Eisenstein; Raízes Racionais de um polinômio com Coeficientes Inteiros; Raízes Complexas de um polinômio com coeficientes reais; O Teorema Fundamental da Álgebra.

## 4. BIBLIOGRAFIA

- SILVA, Jhone Caldeira & GOMES, Olimpio Ribeiro. *Estruturas Algébricas Para Licenciatura – Volume 3 – Elementos de Álgebra Moderna*. São Paulo: Blucher, 2020.
- HEFEZ, Abramo. *Curso de Álgebra – Volume 1 – Coleção Matemática Universitária*. Rio de Janeiro: IMPA, 2002.
- DOMINGUES, Hygino H. & IEZZI, Gelson. *Álgebra Moderna*. 5ª ed. São Paulo: Saraiva, 2018.
- GARCIA, Arnaldo e LEQUAIN, Yves. *Elementos de Álgebra – Coleção Projeto Euclides*. 7ª ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2022.
- MONTEIRO, Luiz Henrique Jacy. *Elementos de Álgebra*. Rio de Janeiro: LTC, 1978.
- ALENCAR FILHO, Edgard de. *Elementos de Álgebra Abstrata*. São Paulo: Nobel, 1990.



### 1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

DISCIPLINA: **ÁLGEBRA LINEAR I**

PRÉ-REQUISITOS: Não possui

### 2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 4 CRÉDITOS

Tipo de Disciplina	Créditos		Horas-aulas	
	T	P	Presenciais	Distância
Unidade Curricular II - Formação Específica.	4	0	45	15

### 3. EMENTA

Introdução à Álgebra Linear: Matrizes, Determinantes e Sistemas lineares. Espaços Vetoriais Reais: Espaços Vetoriais e suas propriedades; Subespaços Vetoriais; Subespaços Finitamente Gerados; Soma Direta de Subespaços; Variedades Afins; Conjuntos Linearmente Dependentes (L. D.) e Conjuntos Linearmente Independentes (L. I.); Conjunto de Geradores de um Subespaço; Bases de um Espaço Vetorial; o Teorema da Invariância; Dimensão de um Espaço Vetorial; Espaços Vetoriais de Dimensão Finita. Um exemplo de Indução Transfinita (e de aplicação do Lema de Zorn): Todo espaço vetorial possui uma base.

### 4. BIBLIOGRAFIA

- LIPSCHUTZ, Seymour & LIPSON, Mark. *Álgebra Linear – Coleção Schaum*. 4ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2011.
- LIMA, Elon Lages. *Álgebra Linear – Coleção Matemática Universitária*. 10ª ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2020.
- HEFEZ, Abramo & FERNANDEZ, Cecília de Souza. *Introdução à Álgebra Linear – Coleção PROFMAT*. 3ª ed. Rio de Janeiro: SBM, 2022.
- COELHO, Flávio Ulhoa & LOURENÇO, Mary Lilian. *Um Curso de Álgebra Linear*. São Paulo: EdUSP, 2020.
- HOFFMANN, Kenneth & KUNZE, Ray. *Álgebra Linear*. São Paulo: Polígono, 1971.
- LEON, Steven J. *Álgebra Linear Com Aplicações*. 8ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2017.



### 1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

DISCIPLINA: **ÁLGEBRA LINEAR II**

PRÉ-REQUISITOS: Álgebra Linear I

### 2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 4 CRÉDITOS

Tipo de Disciplina	Créditos		Horas-aulas	
	T	P	Presenciais	Distância
Unidade Curricular II - Formação Específica.	4	0	45	15

### 3. EMENTA

Transformações Lineares: propriedades imediatas; Núcleo e Imagem; o Teorema do Núcleo e da Imagem; Operações com Transformações Lineares (soma, composição, inversão); Matrizes e Transformações Lineares. Produtos Escalares: produtos escalares e bases ortogonais; Espaço Dual; Complemento ortogonal. Operadores: Formas Bilineares e Quadráticas; Operadores Simétricos; Operadores Unitários. Autovalores e Autovetores: Autovalores e Autovetores; Polinômio Característico; Triangulação de operadores. O Teorema de Cayley-Hamilton. Diagonalização. A Forma Canônica de Jordan.

### 4. BIBLIOGRAFIA

- LIPSCHUTZ, Seymour & LIPSON, Mark. *Álgebra Linear – Coleção Schaum*. 4ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2011.
- LIMA, Elon Lages. *Álgebra Linear – Coleção Matemática Universitária*. 10ª ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2020.
- HEFEZ, Abramo & FERNANDEZ, Cecília de Souza. *Introdução à Álgebra Linear – Coleção PROFMAT*. 3ª ed. Rio de Janeiro: SBM, 2022.
- COELHO, Flávio Ulhoa & LOURENÇO, Mary Lilian. *Um Curso de Álgebra Linear*. São Paulo: EdUSP, 2020.
- HOFFMANN, Kenneth & KUNZE, Ray. *Álgebra Linear*. São Paulo: Polígono, 1971.
- LEON, Steven J. *Álgebra Linear Com Aplicações*. 8ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2017.



### 1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

DISCIPLINA: **ARITMÉTICA**

PRÉ-REQUISITOS: Não possui

### 2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 4 CRÉDITOS

Tipo de Disciplina	Créditos		Horas-aulas	
	T	P	Presenciais	Distância
Unidade Curricular II - Formação Específica	4	0	45	15

### 3. EMENTA

O Conjunto dos Números Naturais: Os Axiomas de Peano; Adição, Multiplicação, Ordenação e Subtração; Ordem Estrita; O Princípio da Boa-Ordenação e o Axioma de Indução. O Conjunto dos Números Inteiros: Partições e Relações de Equivalência; Classes de Equivalência e Quociente de um Conjunto por uma Relação de Equivalência; Apresentação Axiomática do Conjunto dos Números Inteiros; Adição, Multiplicação, Subtração e Ordenação; Ordem Estrita; Valor Absoluto; O Princípio do Menor Inteiro; Aplicações e Adaptações do Método de Indução Finita. Divisibilidade em  $\mathbb{Z}$ : Divisão Exata; Múltiplos e Divisores; A Divisão Euclidiana; MDC e MMC; O Algoritmo de Euclides; Primos Entre Si. Números Primos: O Teorema Fundamental da Aritmética; O Crivo de Eratóstenes; Decomposição Primária (fatoração-padrão); Números Perfeitos, de Mersenne e de Fermat; Equações Diofantinas Lineares a Duas Incógnitas. A Aritmética Modular: A Congruência Módulo  $m$  e suas propriedades; Critérios de Divisibilidade; O Princípio das Gavetas de Dirichlet; As Funções de Euler e de Möbius; o Pequeno Teorema de Fermat; Os Teoremas de Euler e de Wilson; O Teorema Chinês dos Restos; Resíduos Quadráticos e a Lei da Reciprocidade Quadrática.

### 4. BIBLIOGRAFIA

- SILVA, Jhone Caldeira; GOMES, Olimpio Ribeiro. *Estruturas Algébricas Para Licenciatura – Volume 2 – Elementos de Aritmética Superior*. São Paulo: Blucher, 2018.
- RIPOLL, Cydara; RANGEL, Leticia; GIRALDO, Victor. *Livro do Professor de Matemática na Educação Básica – Volume 1 – Números Naturais – Coleção Matemática Para o Ensino*. Rio de Janeiro: SBM, 2015.
- RIPOLL, Cydara; RANGEL, Leticia; GIRALDO, Victor. *Livro do Professor de Matemática na Educação Básica – Volume 2 – Números Inteiros – Coleção Matemática Para o Ensino*. Rio de Janeiro: SBM, 2016.
- HEFEZ, Abramo. *Aritmética – Coleção PROFMAT*. 3ª ed. Rio de Janeiro: SBM, 2022.
- HEFEZ, Abramo. *Elementos de Aritmética – Coleção Textos Universitários*. Rio de Janeiro: SBM, 2005.
- ALENCAR FILHO, Edgard de. *Teoria Elementar dos Números*. Nobel, 1995.



## 1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

DISCIPLINA: **CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I**

PRÉ-REQUISITOS: Fundamentos de Matemática Elementar II, Fundamentos de Matemática Elementar III e Geometria Analítica e Vetorial.

## 2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 6 CRÉDITOS

Tipo de Disciplina	Créditos		Horas-aulas	
	T	P	Presenciais	Distância
Unidade Curricular II - Formação Específica.	6	0	75	15

## 3. EMENTA

Limites de Funções Reais de Uma Variável Real. Limites Infinitos. Limites no Infinito. Continuidade de uma Função em um Número e em um Intervalo. O Teorema do Valor Intermediário. Retas Tangentes e Derivadas. A Derivada como Taxa de Variação. Teoremas de Derivação. A Regra da Cadeia. Teorema do Valor Médio. Aplicações das Derivadas. Formas Indeterminadas e Regra de l'Hôpital.

## 4. BIBLIOGRAFIA

- LEITHOLD, Louis. *O Cálculo com Geometria Analítica – Volume 1*. 3ª ed. São Paulo: Harbra, 1994.
- STEWART, James. *Cálculo – Volume 1*. 8ª ed. São Paulo: Cengage Learning, 2016.
- GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. *Um Curso de Cálculo – Volume 1*. 6ª ed. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2018.
- SIMMONS, G. F. *Cálculo com Geometria Analítica – Volume 1*. São Paulo: Makron Books do Brasil, 1987.
- SWOKOWSKI, Earl. *Cálculo com Geometria Analítica – Volume 1*. 2ª ed. São Paulo: Makron Books do Brasil, 1994.
- FLEMMING, Diva e GONÇALVES, Mirian. *Cálculo A*. São Paulo: Makron Books do Brasil, 2004.



### 1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

DISCIPLINA: **CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II**

PRÉ-REQUISITOS: Cálculo Diferencial e Integral I.

### 2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 6 CRÉDITOS

Tipo de Disciplina	Créditos		Horas-aulas	
	T	P	Presenciais	Distância
Unidade Curricular II – Formação Específica.	6	0	75	15

### 3. EMENTA

A Diferencial e suas Aplicações. Antidiferenciação. A Integral de Riemann. O Teorema Fundamental do Cálculo. Técnicas de Integração. Aplicações da Integral: Cálculo de Áreas e Volumes e Comprimento de Arco. Coordenadas Polares. Integrais Impróprias.

### 4. BIBLIOGRAFIA

- LEITHOLD, Louis. *O Cálculo com Geometria Analítica – Volume 1*. 3ª ed. São Paulo: Harbra, 1994.
- STEWART, James. *Cálculo – Volume 1*. 8ª ed. São Paulo: Cengage Learning, 2016.
- GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. *Um Curso de Cálculo – Volume 1*. 6ª ed. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2018.
- SIMMONS, G. F. *Cálculo com Geometria Analítica – Volume 1*. São Paulo: Makron Books do Brasil, 1987.
- SWOKOWSKI, Earl. *Cálculo com Geometria Analítica – Volume 1*. 2ª ed. São Paulo: Makron Books do Brasil, 1994.
- FLEMMING, Diva e GONÇALVES, Mirian. *Cálculo A*. São Paulo: Makron Books do Brasil, 2004.



## 1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

DISCIPLINA: **CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL III**

PRÉ-REQUISITOS: Cálculo Diferencial e Integral II.

## 2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 6 CRÉDITOS

Tipo de Disciplina	Créditos		Horas-aulas	
	T	P	Presenciais	Distância
Unidade Curricular II – Formação Específica. (5 créditos)	5	1	75	15
Unidade Curricular III – PCC. (1 crédito)				

## 3. EMENTA

Funções Reais de Mais de Uma Variável. Limites. Derivadas Parciais. Derivadas Direcionais. Extremos de Funções de Duas Variáveis. Funções Implícitas. Derivação. A Integral Dupla. A Integral Tripla.

Equivalente a 1 crédito: Realização de atividades que articulem o conteúdo estudado com a prática pedagógica.

## 4. BIBLIOGRAFIA

- LEITHOLD, Louis. *O Cálculo com Geometria Analítica – Volume 2*. 3ª ed. São Paulo: Harbra, 1994.
- STEWART, James. *Cálculo – Volume 2*. 8ª ed. São Paulo: Cengage Learning, 2016.
- GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. *Um Curso de Cálculo – Volumes 2 e 3*. 6ª ed. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2018.
- SIMMONS, G. F. *Cálculo com Geometria Analítica – Volume 2*. São Paulo: Makron Books do Brasil, 1987.
- SWOKOWSKI, Earl. *Cálculo com Geometria Analítica – Volume 2*. 2ª ed. São Paulo: Makron Books do Brasil, 1994.
- FLEMMING, Diva e GONÇALVES, Mirian. *Cálculo B*. São Paulo: Makron Books do Brasil, 2004.



## 1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

DISCIPLINA: **CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL IV**

PRÉ-REQUISITOS: Cálculo Diferencial e Integral III.

## 2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 4 CRÉDITOS

Tipo de Disciplina	Créditos		Horas-aulas	
	T	P	Presenciais	Distância
Unidade Curricular II – Formação Específica.	4	0	45	15

## 3. EMENTA

Sequências e Séries de Números Reais. Séries de Potências. Séries de Taylor e Séries de MacLaurin. Derivação e Integração de Séries de Potências. Funções Vetoriais de Variável Vetorial. Campos Vetoriais. Campos Conservativos e Função Potencial. Rotacional. Divergente. Integrais de Linha. O Teorema de Green. O Teorema da Divergência de Gauss no plano. O Teorema de Stokes no Plano. Integrais de Superfície. O Teorema da Divergência de Gauss no espaço. O Teorema de Stokes no espaço.

## 4. BIBLIOGRAFIA

- LEITHOLD, Louis. *O Cálculo com Geometria Analítica*. Volume 2. 3ª ed. São Paulo: Harbra, 1994.
- STEWART, James. *Cálculo – Volume 2*. 8ª ed. São Paulo: Cengage Learning, 2016.
- GUIDORIZZI, Hamilton. *Um Curso de Cálculo – Volumes 3 e 4*. 6ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2018.
- SIMMONS, G. F. *Cálculo com Geometria Analítica – Volume 2*. São Paulo: Makron Books do Brasil, 1987.
- MATOS, Marivaldo. *Séries e Equações Diferenciais*. São Paulo: Prentice Hall do Brasil Editora, 2002.
- FLEMMING, Diva e GONÇALVES, Mirian. *Cálculo B*. São Paulo: Makron Books do Brasil, 2004.



## 1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

DISCIPLINA: DIDÁTICA DA MATEMÁTICA

PRÉ-REQUISITOS: Não possui

## 2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 4 CRÉDITOS

Tipo de Disciplina	Créditos		Horas-aulas	
	T	P	Presenciais	Distância
Unidade Curricular I - Formação Geral.	3	1	45	15

## 3. EMENTA

Pressupostos, concepções e objetivos da Didática. Paradigmas pedagógicos da Didática. Correntes teóricas da Educação. Abordagens contemporâneas do processo de ensino e aprendizagem. O perfil do educador no século XXI: saberes matemáticos, saberes pedagógicos, saberes da docência; A sala de aula como espaço privilegiado do ato pedagógico: suas determinações, possibilidades e limites; Abordagens contemporâneas do processo de ensino e aprendizagem; Elementos para uma Didática no contexto do ensino de Matemática: a) Situação didática e a didática; Contrato didático; Saberes do professor, contrato e transposição didática; Obstáculo Epistemológico e Educação Matemática; Avaliação e Educação Matemática. b) Plano de Ensino e Plano de Unidade: conteúdos específicos do ensino de Matemática para o ensino fundamental e médio. Avaliação em larga escala, institucional e em sala de aula. O trabalho docente coletivo no contexto escolar. Análise de parâmetros curriculares nacionais de Matemática.

## 4. BIBLIOGRAFIA

- D'AMORE, B. *Elementos de didática da matemática*. São Paulo: Livraria da Física. 2010.
- PAIS, L. C. *Didática da matemática: Uma análise da influência francesa*. Belo Horizonte: Autêntica, 2001.
- PARRA, C. *Didática da matemática: reflexões psicopedagógicas*. Trad. Juan Lorens. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996.
- MACHADO, N. J. *Epistemologia da didática: as concepções de conhecimento, inteligência e práticas docentes*. 3. ed. São Paulo: Cortez. 1999.
- PINTO, N. B. *O erro como estratégia didática: estudo do erro no ensino da matemática elementar*. Campinas, São Paulo: Papyrus, 2000.



## 1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

DISCIPLINA: **EQUAÇÕES DIFERENCIAIS ORDINÁRIAS**

PRÉ-REQUISITOS: Cálculo Diferencial e Integral III.

## 2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 6 CRÉDITOS

Tipo de Disciplina	Créditos		Horas-aulas	
	T	P	Presenciais	Distância
Unidade Curricular II - Formação Específica.	6	0	75	15

## 3. EMENTA

Introdução às Equações Diferenciais: Terminologia e Definições Básicas; Classificação; Soluções; Modelos Matemáticos; Teoremas de Existência e Unicidade de Soluções. Equações Diferenciais Ordinárias de 1ª Ordem. Equações Diferenciais Ordinárias Lineares de 2ª Ordem. Equações Diferenciais Ordinárias Lineares de Ordem n.

## 4. BIBLIOGRAFIA

- BOYCE, William; DiPRIMA, Richard. *Equações Diferenciais Elementares e Problemas de Valores de Contorno*. 9ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010.
- ZILL, Dennis; CULLEN, Michael. *Equações Diferenciais – Volume 1*. 3ª ed. São Paulo: Makron Books do Brasil, 2007.
- BRONSON, Richard; COSTA, Gabriel. *Equações Diferenciais – Coleção Schaum*. 3ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2008.
- MAURER, Willie. *Curso de Cálculo Diferencial e Integral – Volume 4: Equações Diferenciais*. São Paulo: Blucher, 1975.
- MATOS, Marivaldo. *Séries e Equações Diferenciais*. São Paulo: Prentice Hall do Brasil Editora, 2002.
- SECO, Lucas; PATRÃO, Mauro. *Equações Diferenciais Ordinárias e Séries de Potências. Série Ensino de Graduação*. Brasília: Editora da UnB, 2018.



### 1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

DISCIPLINA: **ESTÁGIO SUPERVISIONADO I**

PRÉ-REQUISITOS: Didática da Matemática e conclusão com aprovação em mínimo de 50% da carga horária completa do Curso.

### 2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 4 CRÉDITOS

Tipo de Disciplina	Créditos		Horas-aulas	
	T	P	Presenciais	Distância
Unidade Curricular III - Estudos Integradores, composto pelos estágios e às práticas pedagógicas	2	2	60	0

### 3. EMENTA

Análise do ambiente educacional: estudos de análise do Projeto Político Pedagógico, dos programas e projetos educacionais e do processo de ensino de Matemática, inclusive análise de seus planos de ensino. Leitura e reflexão da BNCC. O uso de recursos didáticos fundamentados nas tendências da educação matemática. Elaboração do plano de aulas simuladas pautados pelas habilidades e competências da BNCC. Preparação de aulas simuladas para o Ensino Fundamental II.

### 4. BIBLIOGRAFIA

- BIANCHI, A. C. M; ALVARENGA, M; BIANCHI, R. *Manual de orientação: estágio supervisionado*. São Paulo: CENAGE Learning, 2009.
- GRAVINA, M. A. *A aprendizagem da matemática em ambientes informatizados*. Acta do IV Congresso Ibero-americano de Informática na Educação, Brasília, 1998.
- OLIVEIRA, R. G. *Estágio curricular supervisionado: hora de parceria escola-universidade*. Jundiaí: Paco Editorial, 2011.
- TARDIF, M; LESSARD, C. *O trabalho do docente: elementos para uma teoria da docência como profissão de interações humanas*. Petrópolis: Vozes, 2007.
- BRASIL. *Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Educação é a Base*. Brasília, MEC/CONSED/UNDIME, 2017.
- MOREIRA, P. C; DAVID, M. M. M. S. *A formação matemática do professor: licenciatura e prática docente escolar*. Belo Horizonte: Autêntica, 2010.



### 1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

DISCIPLINA: **ESTÁGIO SUPERVISIONADO II**

PRÉ-REQUISITOS: Estágio Supervisionado I

### 2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 4 CRÉDITOS

Tipo de Disciplina	Créditos		Horas-aulas	
	T	P	Presenciais	Distância
Unidade Curricular III - Estudos Integradores, composto pelos estágios e às práticas pedagógicas	2	6	120	0

### 3. EMENTA

Estágio Supervisionado de observação e monitoria no Ensino Fundamental II. Aulas simuladas envolvendo, planejamento pautando pelas habilidades e competências da BNCC, organização, execução e avaliação das atividades. Problematização das práticas pedagógicas vivenciadas a partir de teóricos que as fundamentem. Participação em atividades previstas no Projeto Político Pedagógico da escola campo. Produção e socialização de relatório.

### 4. BIBLIOGRAFIA

- BRASIL. *Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Educação é a Base*. Brasília, MEC/CONSED/UNDIME, 2017.
- OLIVEIRA, R. G. *Estágio curricular supervisionado: hora de parceria escola-universidade*. Jundiaí: Paco Editorial., 2011.
- TARDIF, M; LESSARD, C. *O trabalho do docente: elementos para uma teoria da docência como profissão de interações humanas*. Petrópolis: Vozes, 2007.
- LOGO, T; CABRAL, V. R. S. *Metodologia do ensino de matemática*. Porto alegre: SAGAH, 2018.
- MOREIRA, P. C; DAVID, M. M. M. S. *A formação matemática do professor: licenciatura e prática docente escolar*. Belo Horizonte: Autêntica, 2010.
- LOYO, T. *Fundamentos e metodologias de matemática*. Porto alegre: SAGH, 2019.



### 1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

DISCIPLINA: **ESTÁGIO SUPERVISIONADO III**

PRÉ-REQUISITOS: Estágio Supervisionado II

### 2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 4 CRÉDITOS

Tipo de Disciplina	Créditos		Horas-aulas	
	T	P	Presenciais	Distância
Unidade Curricular III - Estudos Integradores, composto pelos estágios e às práticas pedagógicas	2	6	120	0

### 3. EMENTA

Estágio Supervisionado de observação e docência no Ensino fundamental II. Planejamento, organização, execução e avaliação das atividades do estágio. Uso de recursos didáticos, dentre os quais: os tecnológicos e audiovisuais. Problematização e reflexão das práticas pedagógicas vivenciadas no contexto de sala de aula fundamentadas pelas tendências atuais. Elaboração de material educacional voltado ao ensino, aplicando o conhecimento específico de área ao exercício do magistério e destinado ao ensino presencial e remoto. Produção e socialização de relatório.

### 4. BIBLIOGRAFIA

- GRAVINA, M. A. *A aprendizagem da matemática em ambientes informatizados*. Acta do IV Congresso Ibero-americano de Informática na Educação, Brasília, 1998.
- OLIVEIRA, R. G. *Estágio curricular supervisionado: hora de parceria escola-universidade*. Jundiá: Paco Editorial, 2011.
- TARDIF, M; LESSARD, C. *O trabalho do docente: elementos para uma teoria da docência como profissão de interações humanas*. Petrópolis: Vozes, 2007.
- BRASIL. *Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Educação é a Base*. Brasília, MEC/CONSED/UNDIME, 2017.
- BICUDO, M. A. V. *Formação do Educador: dever do Estado, tarefa da Universidade*. São Paulo: Universidade Estadual Paulista, 1996.
- BIANCHI, A. C. M. *Manual de orientação: estágio supervisionado*. São Paulo: Cengage Learning, 2009.



### 1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

DISCIPLINA: **ESTÁGIO SUPERVISIONADO IV**

PRÉ-REQUISITOS: Estágio Supervisionado III.

### 2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 4 CRÉDITOS

Tipo de Disciplina	Créditos		Horas-aulas	
	T	P	Presenciais	Distância
Unidade Curricular III - Estudos Integradores, composto pelos estágios e às práticas pedagógicas	2	6	120	0

### 3. EMENTA

Estágio Supervisionado de observação e docência no Ensino Médio. Planejamento, organização, execução e avaliação das atividades do estágio. Uso de recursos didáticos e tecnológicos. Problematização e reflexão das práticas pedagógicas vivenciadas no contexto de sala de aula fundamentadas pelas tendências atuais. Elaboração de material educacional voltado ao ensino, aplicando o conhecimento específico de área ao exercício do magistério e destinado ao ensino presencial e remoto. Produção e socialização de relatório.

### 4. BIBLIOGRAFIA

- GRAVINA, M. A. *A aprendizagem da matemática em ambientes informatizados*. Acta do IV Congresso Ibero-americano de Informática na Educação, Brasília, 1998.
- OLIVEIRA, R. G. *Estágio curricular supervisionado: hora de parceria escola-universidade*. Jundiaí: Paco Editorial, 2011.
- TARDIF, M; LESSARD, C. *O trabalho do docente: elementos para uma teoria da docência como profissão de interações humanas*. Petrópolis: Vozes, 2007.
- BRASIL. *Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Educação é a Base*. Brasília, MEC/CONSED/UNDIME, 2017.
- BICUDO, M. A. V. *Formação do Educador: dever do Estado, tarefa da Universidade*. São Paulo: Universidade Estadual Paulista, 1996.
- CHALOT, B. *Relação com o Saber, Formação dos Professores e Globalização*. Porto Alegre: Artmed, 2007.



### 1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

DISCIPLINA: **NOÇÕES DE COMBINATÓRIA E DE ESTATÍSTICA**

PRÉ-REQUISITOS: Não possui

### 2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 4 CRÉDITOS

Tipo de Disciplina	Créditos		Horas-aulas	
	T	P	Presenciais	Distância
Unidade Curricular II – Formação Específica	4	0	45	15

### 3. EMENTA

Princípio fundamental da contagem. Arranjos. Permutações. Combinações. Permutações circulares e com repetição. Binômio de Newton. Princípio da Casa dos Pombos. Fases do Método Estatístico, variáveis e amostragem. Distribuição de Frequências e Representação Gráfica. Medidas de Posição e Dispersão. Probabilidade. Distribuição de Probabilidades Discretas e Contínuas. Correlação e Regressão. Aplicações.

### 4. BIBLIOGRAFIA

- HAZZAN, S. *Coleção Fundamentos de Matemática Elementar – Volume 5 – Combinatória e Probabilidade*. 8ª ed. São Paulo: Atual, 2013.
- MORGADO, A. C. O. & *et alli*. *Análise Combinatória e Probabilidade – Coleção do Professor de Matemática*. 11ª ed. Rio de Janeiro: SBM, 2020.
- SANTOS, J. P. O; MELLO, M. P; MURARI, I. T. C. *Introdução à Análise Combinatória*. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2007.
- CRESPO, A. A. *Estatística fácil*. – 20ª.ed. atual. –. São Paulo: Saraiva, 2009.
- FONSECA, J. S; MARTINS, G. A. *Curso de Estatística*. Rio de Janeiro: LTC, 1982.
- TRIOLA, M. F. *Introdução à Estatística*. Rio de Janeiro: LTC, 1999.



### 1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

DISCIPLINA: **FILOSOFIA DA EDUCAÇÃO**

PRÉ-REQUISITOS: Não possui

### 2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 4 CRÉDITOS

Tipo de Disciplina	Créditos		Horas-aulas	
	T	P	Presenciais	Distância
Unidade Curricular II - Formação Específica.	4	0	45	15

### 3. EMENTA

O que é Filosofia da Educação. O pensamento filosófico e suas reflexões sobre a educação, o processo educacional e as novas gerações sociais. A função da Filosofia na construção de uma nova sociedade a partir da educação. A Filosofia contemporânea e a educação. As bases filosóficas da educação brasileira na LDB, BNCC e BNC-Formação. Políticas de Educação em Direitos Humanos. Diversidade étnico-racial e de gênero.

### 4. BIBLIOGRAFIA

- CAMOZZATO, B. K.; RIBEIRO, A. M. E.; SANTOS, A. R. *Filosofia da Educação*. Porto Alegre: Sagah Educação, 2018.
- PORTO, L. S. *Filosofia da Educação*. Editora Zahar, 2006.
- CHAUI, M. *Convite à Filosofia*. São Paulo: Editora Ática, 2006.
- FERREIRA, A. et al. *Filosofia*. 1ª ed. São Paulo: Blucher, 2018.
- BITTAR, C. B. *Educação e Direitos Humanos no Brasil*, 1ª ed. Editora Saraiva, 2014.
- SATO, M; CARVALHO, I. *Educação Ambiental: Pesquisa e Desafios*. Editora Artmed, 2005.



### 1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

DISCIPLINA: **FÍSICA I**

PRÉ-REQUISITOS: Cálculo Diferencial e Integral II

### 2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 4 CRÉDITOS

Tipo de Disciplina	Créditos		Horas-aulas	
	T	P	Presenciais	Distância
Unidade Curricular II- Formação Específica	4	0	45	15

### 3. EMENTA

Mecânica. Movimento em uma e duas dimensões. Leis de Newton. Trabalho e Energia. Conservação de Energia. Centro de Massa e Momento Linear. Gravitação.

### 4. BIBLIOGRAFIA

- HALLIDAY, D; RESNICK, R; WALKER, J. *Fundamentos de Física – Mecânica*. Vol. 1. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1996.
- SEARS, F.W. *Mecânica da Partícula e dos Corpos rígidos*. Vol.1. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1984.
- SEARS, F.W. ZEMANSKI, M.W. *Mecânica, Hidrodinâmica*. Rio de Janeiro: Livros e Técnicos e Científicos, 1978.
- Alonso, Marcelo, and Edward J. Finn. *Física: Um curso universitário-Mecânica*. Vol. 1. Editora Blucher, 2018.
- TIPLER, P. A; MOSCA, G. *Física para Cientistas e Engenheiros. Mecânica, Oscilações Ondas e Termodinâmica*. 6ª ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2016.
- JUNIOR, F. R. *Os Fundamentos da Física. Mecânica*. Vol. 1. 2º Ed. Moderna. 1976.



### 1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

DISCIPLINA: **FÍSICA II**

PRÉ-REQUISITOS: Física I e Cálculo Diferencial e Integral IV

### 2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 4 CRÉDITOS

Tipo de Disciplina	Créditos		Horas-aulas	
	T	P	Presenciais	Distância
Unidade Curricular II- Formação Específica	4	0	45	15

### 3. EMENTA

Eletricidade. Carga Elétrica. Campo elétrico. Potencial elétrico. Corrente elétrica. Campo Magnético. Geradores. Resistores, Capacitores e baterias.

### 4. BIBLIOGRAFIA

- HALLIDAY, D; RESNICK, R; WALKER, J. *Fundamentos de Física 3 – Eletromagnetismo*. 4ª ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1996.
- NUSSENZVEIG, M. H. *Curso de física básica: Eletromagnetismo*. Vol. 3. Editora Blucher, 2015.
- TIPLER, P. A; MOSCA, G. *Física. Eletricidade, Magnetismo e Ótica*. 6ª ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos. 2016.
- CHIQUETTO, M.J. *Física na escola de hoje. Eletricidade*. São Paulo: Scipione, 1987.
- JUNIOR, R. *Os Fundamentos da Física: Eletricidade e Física Moderna*. 2ª ed. São Paulo, 1979.
- MORETTO, V. P. *Eletricidade e Eletromagnetismo*. 3ª ed. São Paulo: Ática. 1989.



## 1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

DISCIPLINA: **FUNDAMENTOS DE MATEMÁTICA ELEMENTAR I**

PRÉ-REQUISITOS: Não possui

## 2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 6 CRÉDITOS

Tipo de Disciplina	Créditos		Horas-aulas	
	T	P	Presenciais	Distância
Unidade Curricular II – Formação Específica.	6	0	75	15

## 3. EMENTA

Conjuntos. Operações com Conjuntos. Relações entre Conjuntos e as Noções de Lógica. Conjuntos Numéricos. Frações. Operações com Frações. Frações Geratrizes. Potências. Radicais. Simplificação de Radicais. Operações com Radicais. Racionalização de Denominadores. Equações Polinomiais de 1º e de 2º graus. Inequações Polinomiais de 1º grau. Inequações-Produto e Inequações-Quociente. Sistemas de Equações. Razões e Proporções. Regra de Três. Unidades de Medidas de Comprimentos, Áreas e Volumes. Conversões de Unidades. Operações com Polinômios a uma Variável. Produtos Notáveis. Fatoração de Expressões Algébricas. Progressões Aritméticas e Progressões Geométricas.

## 4. BIBLIOGRAFIA

- GOMES, Francisco Magalhães. *Pré-Cálculo: Operações, Equações, Funções e Trigonometria*. São Paulo: Cengage Learning, 2019.
- IEZZI, Gelson & MURAKAMI, Carlos. *Fundamentos de Matemática Elementar – Volume 1 – Conjuntos e Funções*. 9ª ed. São Paulo: Atual, 2013.
- PAIVA, Manoel. *Matemática 1*. 2ª ed. São Paulo: Moderna, 2010.
- MACHADO, Antônio dos Santos. *Matemática – Coleção Temas e Metas – Volume 1 – Conjuntos Numéricos e Funções*. São Paulo: Atual, 2001.
- LIMA, Elon Lages & et alli. *A Matemática do Ensino Médio – Volumes 1, 2, 3 e 4 – Coleção do Professor de Matemática*. Rio de Janeiro: SBM, 2004.
- DANTE, Luiz Roberto. *Matemática – Volume Único*. 1ª ed. São Paulo: Ática, 2005.



## 1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

DISCIPLINA: **FUNDAMENTOS DE MATEMÁTICA ELEMENTAR II**

PRÉ-REQUISITOS: Não possui

## 2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 6 CRÉDITOS

Tipo de Disciplina	Créditos		Horas-aulas	
	T	P	Presenciais	Distância
Unidade Curricular II – Formação Específica. (5 créditos)	5	1	75	15
Unidade Curricular III – PCC. (1 crédito)				

## 3. EMENTA

Relações. Funções. Funções Polinomiais de 1<sup>o</sup> e de 2<sup>o</sup> graus. Módulo de um número real. Função Modular. Funções Injetoras, Sobrejetoras, Bijetoras e Inversas. Função Composta. Função Exponencial. Logaritmos. Função Logarítmica.

Equivalente a 1 crédito: Realização de atividades que articulem o conteúdo estudado com a prática pedagógica.

## 4. BIBLIOGRAFIA

- IEZZI, Gelson & MURAKAMI, Carlos. *Fundamentos de Matemática Elementar – Volume 1 – Conjuntos e Funções*. 9<sup>a</sup> ed. São Paulo: Atual, 2013.
- IEZZI, Gelson & et alli. *Fundamentos de Matemática Elementar – Volume 2 – Logaritmos*. 10<sup>a</sup> ed. São Paulo: Atual, 2013.
- MACHADO, Antônio dos Santos. *Matemática – Volume 1 – Conjuntos Numéricos e Funções*. São Paulo: Atual, 2001. (Coleção Temas e Metas).
- PAIVA, Manoel. *Matemática 1*. 2<sup>a</sup> ed. São Paulo: Moderna, 2010.
- LIMA, Elon Lages & et alli. *A Matemática do Ensino Médio – Volumes 1, 3 e 4 – Coleção do Professor de Matemática*. Rio de Janeiro: SBM, 2004.
- MEDEIROS, Valéria Zuma. *Pré-Cálculo*. São Paulo: Thomson, 2006.



## 1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

DISCIPLINA: **FUNDAMENTOS DE MATEMÁTICA ELEMENTAR III**

PRÉ-REQUISITOS: Não possui

## 2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 6 CRÉDITOS

Tipo de Disciplina	Créditos		Horas-aulas	
	T	P	Presenciais	Distância
Unidade Curricular II – Formação Específica.	6	0	75	15

## 3. EMENTA

Razões Trigonométricas no Triângulo Retângulo. Trigonometria na Circunferência: Arcos e Ângulos, Razões Trigonométricas na Circunferência, Relações Fundamentais e Redução ao 1º Quadrante. Funções Trigonométricas: As Funções Circulares; Transformações; Identidades, Equações e Inequações Trigonométricas; Funções Circulares Inversas. Trigonometria em Triângulos Quaisquer. O Conjunto C dos Números Complexos. Operações com Números Complexos na Forma Algébrica e na Forma Polar.

## 4. BIBLIOGRAFIA

- IEZZI, Gelson. *Fundamentos de Matemática Elementar – Volume 3 – Trigonometria*. 9ª ed. São Paulo: Atual, 2013.
- IEZZI, Gelson. *Fundamentos de Matemática Elementar – Volume 6 – Complexos. Polinômios. Equações*. 9ª ed. São Paulo: Atual, 2013.
- PAIVA, Manoel. *Matemática 1*. 2ª ed. São Paulo: Moderna, 2010.
- LIMA, Elon Lages & et alli. *A Matemática do Ensino Médio – Volumes 1, 3 e 4 – Coleção do Professor de Matemática*. Rio de Janeiro: SBM, 2004.
- AYRES, F. MAYER, R.E. *Trigonometria – Coleção Schaum*. Porto Alegre: Bookman, 2003.
- CARMO, Manfredo & et alli. *Trigonometria e Números Complexos – Coleção do Professor de Matemática*. Rio de Janeiro: SBM, 2004.



### 1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

DISCIPLINA: **GEOMETRIA ANALÍTICA E VETORIAL**

PRÉ-REQUISITOS: Não possui

### 2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 6 CRÉDITOS

Tipo de Disciplina	Créditos		Horas-aulas	
	T	P	Presenciais	Distância
Unidade Curricular II – Formação Específica	6	0	75	15

### 3. EMENTA

Pontos, Retas, Cônicas, Vetores e Plano.

### 4. BIBLIOGRAFIA

- SILVA, C; MEDEIROS, E. C. *Geometria analítica*. 1. SAGAH. 2019.
- SANTOS, N. M. *Vetores e Matrizes Uma introdução a álgebra linear*. Câmara Brasileira do Livro. 2007.
- SANTOS, F. J. *Geometria analítica*. 1. Bookman. 2009.
- SILVA, C; GARRIDO, V; BENTO, A. *Geometria*. 2. SAGAH. 2018.
- MACHADO, A. S. *Álgebra Linear e Geometria Analítica*. São Paulo: Atual, 1982.
- STEINBRUCH, A; WINTERLE, P. *Geometria Analítica*. São Paulo: Makron Books, 2000.
- WINTERLE, P. *Vetores e Geometria Analítica*. São Paulo: Makron Books, 2010.



### 1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

DISCIPLINA: **GEOMETRIA EUCLIDIANA ESPACIAL**

PRÉ-REQUISITOS: Geometria Euclidiana Plana

### 2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 4 CRÉDITOS

Tipo de Disciplina	Créditos		Horas-aulas	
	T	P	Presenciais	Distância
Unidade Curricular II – Formação Específica	4	0	45	15

### 3. EMENTA

Geometria no espaço: conceitos primitivos; paralelismo; perpendicularidade; diedros; triedros; poliedros convexos. Prisma: diagonal, volume, área, princípio de Cavalieri. Pirâmide: área e volume. Cilindro: área e volume. Cone: área e volume. Esfera: área e volume; fuso e cunha. Troncos: de pirâmide; de um cone; de prisma triangular; do cilindro. Inscrição e circunscrição de sólidos.

### 4. BIBLIOGRAFIA

- DOLCE, O; POMPEO, J. N. *Fundamentos da Matemática Elementar – Volume 10*, 5ª ed. São Paulo: Atual, 1993.
- CARVALHO, P.C.P. *Introdução à Geometria Espacial*. Rio de Janeiro: SBM, 1993.
- LIMA, E.L. *Medida e Forma em Geometria*. Coleção do Professor de Matemática. Rio de Janeiro: SBM, 1991.
- REIS, A. G. *Geometrias Plana e Sólida*. Porto Alegre: Bookman, 2014.
- GONÇALVES, F. A. et al. *Matemática – Práticas de Ensino*. Volume 2. Geometria Sólida, Porto Alegre: Penso, 2016.
- GONÇALVES JR, O. *Matemática por Assunto – Geometria Plana e Espacial*. 3ª ed. São Paulo: Scipione, 1995.



### 1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

DISCIPLINA: **GEOMETRIA EUCLIDIANA PLANA**

PRÉ-REQUISITOS: Não possui

### 2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 6 CRÉDITOS

Tipo de Disciplina	Créditos		Horas-aulas	
	T	P	Presenciais	Distância
Unidade Curricular II – Formação Específica	5	1	75	15

### 3. EMENTA

Breve histórico do trabalho de Euclides. Axiomas e postulados. Proposições, teoremas e corolários. Os elementos de uma proposição: hipótese e tese. Axiomas de Incidência, Ordem e de Medição de Segmentos e Ângulos. Congruência de segmentos e de triângulos. Desigualdades geométricas: teorema do ângulo externo e desigualdade triangular. O axioma das paralelas: consequências; perpendicularidade. Quadriláteros notáveis: paralelogramo, trapézio, retângulo, losango. Pontos notáveis do triângulo: mediana, bissetriz, mediatriz, altura. Polígonos. Circunferência e círculo; ângulos na circunferência. Teorema de Tales. Semelhança de triângulos; relações métricas; triângulos retângulos. Lei dos Senos, lei dos Cossenos. Polígonos Regulares. Áreas de superfícies planas: triângulo; polígonos; círculo e suas partes. Polígonos Inscritos e Circunscritos

### 4. BIBLIOGRAFIA

- DOLCE, O; POMPEO, J. N. *Fundamentos da Matemática Elementar – Volume 9 - Geometria Plana*, 8ª ed. São Paulo: Atual, 2009.
- BARBOSA, J. L. M. *Geometria Euclidiana Plana*. Coleção do professor de matemática, 10ª ed. Rio de Janeiro: SBM, 2006.
- MACHADO, C. P. *Fundamentos de Geometria*. 2ª ed. SAGAH. 2019.
- REZENDE, E. Q. F; QUEIROZ, M. L. B. *Geometria euclidiana plana e construções geométricas*. 2ed. São Paulo, SP: UNICAMP, 2008.
- MACHADO, A; IEZZI; DOLCE, O. *Geometria Plana - Conceitos Básicos*. São Paulo: Atual. 2011.
- N.A.M.S.C. *A. Aprendizagem da Geometria na Educação Básica*. 1. Grupo Autêntica. 2014.



## 1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

DISCIPLINA: **INTRODUÇÃO À ANÁLISE**

PRÉ-REQUISITOS: Cálculo Diferencial e Integral III e Álgebra II.

## 2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 4 CRÉDITOS

Tipo de Disciplina	Créditos		Horas-aulas	
	T	P	Presencial	Distância
Unidade Curricular II - Formação Específica.	4	0	45	15

## 3. EMENTA

Técnicas de Demonstração. Números Naturais: Os “Axiomas de Peano”. Conjuntos Enumeráveis e Conjuntos Não-Enumeráveis. O Conjunto dos Números Reais através do Axioma do Supremo. Sequências e Séries de Números Reais. Topologia da Reta.

## 4. BIBLIOGRAFIA

- ÁVILA, Geraldo. *Introdução à Análise Matemática*. 2ª ed. São Paulo: Blucher, 2011.
- AVILA, Geraldo. *Análise Matemática Para Licenciatura*. 3ª ed. São Paulo: Blucher, 2006.
- LIMA, Elon Lages. *Curso de Análise – Volume 1 – Coleção Projeto Euclides*. 15ª ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2019.
- LIMA, Elon Lages. *Análise Real – Volume 1 – Funções de Uma Variável – Coleção Matemática Universitária*. 16ª ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2020.
- FIGUEIREDO, Djairo Guedes de. *Análise I*. 3ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 1996.
- MORAIS FILHO, Daniel Cordeiro de. *Manual de Redação Matemática – Coleção do Professor de Matemática*. 2ª ed. Rio de Janeiro: SBM, 2018.



### 1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

DISCIPLINA: **LABORATÓRIO DE ENSINO DE MATEMÁTICA I**

PRÉ-REQUISITOS: Não possui

### 2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 4 CRÉDITOS

Tipo de Disciplina	Créditos		Horas-aulas	
	T	P	Presenciais	Distância
Unidade Curricular III - Estudos Integradores, composto pelos estágios e às práticas pedagógicas	4	0	60	0

### 3. EMENTA

*Fundamentos do ensino de matemática nos Anos Finais do Ensino Fundamental:* Discussão sobre as teorias e abordagens pedagógicas relevantes para o ensino de matemática. Análise de currículos e diretrizes educacionais relacionados à disciplina. *Planejamento de aulas e sequências didáticas:* Elaboração de planos de aula e sequências didáticas que contemplem os conteúdos matemáticos, os objetivos de aprendizagem e as metodologias adequadas. *Recursos didáticos:* Exploração e utilização de recursos didáticos, como materiais manipulativos, jogos, softwares educacionais, aplicativos e tecnologias digitais, para o ensino de matemática. Criação de materiais didáticos. *Avaliação no ensino de matemática:* Reflexão sobre os diferentes métodos e instrumentos de avaliação aplicáveis ao ensino de matemática. Elaboração e análise de atividades avaliativas. *Reflexão sobre a prática docente:* Discussão e reflexão sobre as experiências de ensino vivenciadas no laboratório, com ênfase na análise das dificuldades encontradas, estratégias de superação e aprimoramento da prática docente.

### 4. BIBLIOGRAFIA

- BARBOSA, R. M. *Conexões e educação matemática: brincadeiras, explorações e ações*. v. 1. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2009.
- BARBOSA, R. M. *Conexões e educação matemática: brincadeiras, explorações e ações*. v. 2. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2009.
- BARBOSA, R. M. (org). *Geoplanos e redes de pontos: conexões e educação matemática*. v. 4. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2009
- LORENZATO, S. (Org.). *O laboratório de ensino de matemática na formação de professores*. Campinas: Autores Associados, 2010.
- MURARI, C. BARBOSA, R. M. *Conexões e educação matemática: Belas formas em caleidoscópios, caleidosciclos e caleidostrótons*. v. 3. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2012.
- VAN DE WALLE, J. A. *Matemática no ensino fundamental: formação de professores e aplicação em sala de aula*. Porto Alegre: Penso, 2009.
- Coleções de Livros Didáticos de Matemática dos Anos Finais do Ensino Fundamental aprovadas pelo Programa Nacional do Livro Didático (PNLD).
- Coleções de Livros Paradidáticos: Vivendo a Matemática, Descoberta da Matemática e Para que serve a Matemática.
- Periódicos da área de Ensino de Qualis A.
- Anais do Encontro Nacional de Educação Matemática (ENEM) e do Seminário Internacional de Pesquisa em Educação Matemática (SIPEM)



### 1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

DISCIPLINA: **LABORATÓRIO DE ENSINO DE MATEMÁTICA II**

PRÉ-REQUISITOS: Não possui

### 2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 4 CRÉDITOS

Tipo de Disciplina	Créditos		Horas-aulas	
	T	P	Presenciais	Distância
Unidade Curricular III - Estudos Integradores, composto pelos estágios e às práticas pedagógicas	0	4	60	0

### 3. EMENTA

*Fundamentos do ensino de matemática no Ensino Médio:* Discussão sobre as teorias e abordagens pedagógicas relevantes para o ensino de matemática. Análise de currículos e diretrizes educacionais relacionados à disciplina. *Planejamento de aulas e sequências didáticas:* Elaboração de planos de aula e sequências didáticas que contemplem os conteúdos matemáticos, os objetivos de aprendizagem e as metodologias adequadas. *Recursos didáticos:* Exploração e utilização de recursos didáticos, como materiais manipulativos, jogos, softwares educacionais, aplicativos e tecnologias digitais, para o ensino de matemática. Criação de materiais didáticos. *Avaliação no ensino de matemática:* Reflexão sobre os diferentes métodos e instrumentos de avaliação aplicáveis ao ensino de matemática. Elaboração e análise de atividades avaliativas. *Reflexão sobre a prática docente:* Discussão e reflexão sobre as experiências de ensino vivenciadas no laboratório, com ênfase na análise das dificuldades encontradas, estratégias de superação e aprimoramento da prática docente.

### 4. BIBLIOGRAFIA

- FAINGUELERNT, E. K.; NUNES, K. R. A. *Matemática: práticas pedagógicas para o ensino médio*. Porto Alegre: Penso, 2012.
- LORENZATO, S. (Org.). *O laboratório de ensino de matemática na formação de professores*. Campinas: Autores Associados, 2010.
- PAIS, L. C. *Ensinar e aprender matemática*. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2013.
- CHAMBERS, P.; TIMLIN, R. *Ensinando matemática para adolescentes*. Porto Alegre: Penso, 2015.
- Coleções de Livros Didáticos de Matemática do Ensino Médio aprovadas pelo Programa Nacional do Livro Didático (PNLD).
- Coleções de Livros Paradidáticos: Vivendo a Matemática, Descoberta da Matemática e Para que serve a Matemática.
- Periódicos da área de Ensino de Qualis A.
- Anais do Encontro Nacional de Educação Matemática (ENEM) e do Seminário Internacional de Pesquisa em Educação Matemática (SIPEM)



### 1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

DISCIPLINA: **LEITURA E PRODUÇÃO DE TEXTO**

PRÉ-REQUISITOS: Não possui

### 2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 4 CRÉDITOS

Tipo de Disciplina	Créditos		Horas-aulas	
	T	P	Presenciais	Distância
Unidade Curricular I - Formação Geral.	4	0	45	15

### 3. EMENTA

Desenvolvimento de conhecimentos teórico-metodológicos acerca da leitura, interpretação e produção de textos acadêmicos (resenhas, resumos, artigos, ensaios e relatórios). Plano de texto e processos de construção textual, sequências (tipos textuais). Coesão e Coerência. Fatores de legibilidade e leiturabilidade do texto. Estrutura e articulação da frase e do parágrafo. Gêneros acadêmicos (estrutura retórica e aspectos enunciativos).

### 4. BIBLIOGRAFIA

- MATIAS, Ada Magaly. *Leitura e produção textual* – Porto Alegre: Penso, 2016.
- GARCEZ, Lucília H. C. *Técnica de redação*. São Paulo: Martins Fontes, 2004.
- GUEDES, Paulo C. *Da redação escolar ao texto*. Porto Alegre: UFRGS, 2004.
- KOCH, Ingedore V. *Texto e coerência*. São Paulo: Cortez, 2005.
- FAULSTICH, Enilde L. J. *Como ler, entender e redigir um texto*. São Paulo: Vozes, 1987.



### 1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

DISCIPLINA: **LIBRAS**

PRÉ-REQUISITOS: Não possui

### 2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 4 CRÉDITOS

Tipo de Disciplina	Créditos		Horas-aulas	
	T	P	Presenciais	Distância
Unidade Curricular I - Formação Geral e Humanística	3	1	45	15

### 3. EMENTA

Aspectos sócio-históricos, linguísticos e culturais da Surdez. Modelos educacionais na educação de surdos. Histórico da Língua Brasileira de Sinais. Aspectos fonológicos, morfológicos, sintáticos, semânticos e discursivos da Língua Brasileira de Sinais. Educação bilíngue: Ensino de Português para surdos e ensino de Libras. Processo de aquisição da Língua de Sinais. Libras instrumental. Aprendizado da Libras.

### 4. BIBLIOGRAFIA

- AGNE, J.; QUADROS, R. M. *Alfabetização: o contexto da pessoa surda*. Revista de Ensino Especial, MEC, UNESCO.
- ALMEIDA, A. M.; MARQUEZINI, M. C.; TANAKA, E. D. *Perspectivas multidisciplinares em educação especial II*. Londrina /PR: Ed. UEL, 2001.
- BARBOZA, H. H.; MELLO, A. C. P. T. *O surdo, este desconhecido*. Rio de Janeiro, Folha Carioca, 1997.
- \_\_\_\_\_. *LIBRAS em Contexto - Curso Básico - Livro do estudante*. MEC/SEESP/FNDE. 2. ed. Kit: Livro e Fita de Vídeo.
- \_\_\_\_\_. *Introdução à Gramática da LIBRAS*. In Educação Especial – Língua Brasileira de Sinais. v. II. 2. ed. Série Atualidades Pedagógicas 4, MEC/SEESP, 2000. p. 81-123.
- \_\_\_\_\_. *Diretrizes nacionais para a educação especial na educação básica*. MEC/SEESP. Brasília; 2001.



### 1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

DISCIPLINA: **METODOLOGIA CIENTÍFICA**

PRÉ-REQUISITOS: Não possui

### 2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 4 CRÉDITOS

Tipo de Disciplina	Créditos		Horas-aulas	
	T	P	Presenciais	Distância
Unidade Curricular I - Formação Geral e Humanística	4	0	45	15

### 3. EMENTA

O papel da metodologia de pesquisa para a construção do conhecimento. A pesquisa como base da proposição de políticas educacionais e melhoria dos processos de ensino. A escrita científica: revisão bibliográfica ou teórica, citações diretas e indiretas, paráfrases, síntese e resenha. A redação científica: resumo, *paper*, artigo, monografia e relatório de pesquisa. Publicação e apresentação de trabalhos. A questão da ética em pesquisa. Técnicas de pesquisa.

### 4. BIBLIOGRAFIA

- FURASTÉ, P. A. *Normas técnicas para o trabalho científico: elaboração e formatação com explicitação das normas da ABNT*. Porto Alegre: Autores Independentes, 2014.
- PARRA FILHO, D. SANTOS, J. A. *Metodologia científica*. São Paulo: Futura, 1998.
- SEVERINO, A. J. *Metodologia do trabalho científico*. 20. Ed. São Paulo: Cortez, 1996.
- \_\_\_\_ E. M.; MARCONI, M. de A. *Metodologia do trabalho científico: procedimentos básicos, pesquisa bibliográfica, projetos de relatório, publicações e trabalhos científicos*. 4. ed. SP: Atlas, 1992.
- ALMEIDA, M. B. *Noções básicas sobre metodologia de pesquisa científica*. Belo Horizonte: DTGI- ECI/UFMG, s/d.
- Lakatos, Eva Maria. *Fundamentos de metodologia científica – 8ª ed.* São Paulo: Atlas, 2019.



### 1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

DISCIPLINA: **NOÇÕES DE COMBINATÓRIA E DE ESTATÍSTICA**

PRÉ-REQUISITOS: Não possui

### 2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 4 CRÉDITOS

Tipo de Disciplina	Créditos		Horas-aulas	
	T	P	Presenciais	Distância
Unidade Curricular II – Formação Específica	4	0	45	15

### 3. EMENTA

Princípio fundamental da contagem. Arranjos. Permutações. Combinações. Permutações circulares e com repetição. Binômio de Newton. Princípio da Casa dos Pombos. Fases do Método Estatístico, variáveis e amostragem. Distribuição de Frequências e Representação Gráfica. Medidas de Posição e Dispersão. Probabilidade. Distribuição de Probabilidades Discretas e Contínuas. Correlação e Regressão. Aplicações.

### 4. BIBLIOGRAFIA

- HAZZAN, S. Coleção Fundamentos de Matemática Elementar – Volume 5 – Combinatória e Probabilidade. 8ª ed. São Paulo: Atual, 2013.
- MORGADO, A. C. O. & *et alli*. *Análise Combinatória e Probabilidade – Coleção do Professor de Matemática*. 11ª ed. Rio de Janeiro: SBM, 2020.
- SANTOS, J. P. O; MELLO, M. P; MURARI, I. T. C. *Introdução à Análise Combinatória*. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2007.
- CRESPO, A. A. *Estatística fácil*. – 20ª.ed. atual. –. São Paulo: Saraiva, 2009.
- FONSECA, J. S; MARTINS, G. A. *Curso de Estatística*. Rio de Janeiro: LTC, 1982.
- TRIOLA, M. F. *Introdução à Estatística*. Rio de Janeiro: LTC, 1999.



### 1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

DISCIPLINA: **ORGANIZAÇÃO E GESTÃO DA EDUCAÇÃO**

PRÉ-REQUISITOS: Não possui

### 2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 4 CRÉDITOS

Tipo de Disciplina	Créditos		Horas-aulas	
	T	P	Presenciais	Distância
Unidade Curricular I - Formação Geral	4	0	45	15

### 3. EMENTA

As bases legais que organizam a educação brasileira. Competências na oferta e no controle da educação: distribuição das competências, sistemas de ensino, órgãos de regulação e normatização da educação. Financiamento da educação. Instrumentos de avaliação da qualidade na e da educação. Organização e estrutura da Educação em Mato Grosso.

### 4. BIBLIOGRAFIA

- BES, P. *Gestão educacional da educação básica*. Porto Alegre: Sagah, 2019.
- \_\_\_\_\_. Lei de Diretrizes e Bases no. 9.394/1996. *Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional*. Diário Oficial [da República Federativa do Brasil], Brasília, DF, 23 dez.1996.
- NETO, S. A. *História da Educação Brasileira: Do Período Colonial ao Predomínio das Políticas Educacionais*. Ed. Atlas, 2015.
- BRASIL. *Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Educação é a Base*. Brasília, MEC/CONSED/UNDIME, 2018.
- SILVA, da, G. J., COSTA, da, A.M.R.F. M. *Histórias e culturas indígenas na Educação Básica*. Editora Autêntica, 2018.



### 1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

DISCIPLINA: **PESQUISA EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA**

PRÉ-REQUISITOS: Não possui

### 2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 4 CRÉDITOS

Tipo de Disciplina	Créditos		Horas-aulas	
	T	P	Presenciais	Distância
Unidade Curricular I - Formação Geral.	4	0	45	15

### 3. EMENTA

Apresentação de seminários temáticos que abordem os Diferentes Métodos de Pesquisa e técnicas de investigação de modo a fazer os alunos perceberem a necessidade de compreensão sobre Pesquisa; Elaboração do Projeto de Pesquisa com a colaboração/orientação de um docente, na área de Matemática ou Educação Matemática. Aproximação do estudante com as pesquisas realizadas na área de Ensino de Matemática e suas abordagens nos mais diferentes níveis.

### 4. BIBLIOGRAFIA

- BICUDO, Maria Aparecida Viggiani (org.). *Pesquisa em educação matemática: concepções e perspectivas*. São Paulo: UNESP, 1999.
- BICUDO, Maria Aparecida Viggiani; BORBA, Marcelo de Carvalho (org.). *Educação matemática: pesquisa em movimento*. São Paulo: Cortez, 2004.
- D'AMBROSIO, Ubiratan. *Educação matemática: da teoria à prática*. Campinas-SP; Papirus, 1996.
- FIORENTINI, D.; LORENZATO, S. *Investigação em educação matemática: percursos teóricos e metodológicos*. Campinas, SP: Autores Associados, 2006.
- Periódicos da área de Ensino de Qualis A.
- Anais do Encontro Nacional de Educação Matemática (ENEM) e do Seminário Internacional de Pesquisa em Educação Matemática (SIPEM)



### 1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

DISCIPLINA: **PRÁTICA DE ENSINO DE MATEMÁTICA I**

PRÉ-REQUISITOS: Não possui

### 2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 4 CRÉDITOS

Tipo de Disciplina	Créditos		Horas-aulas	
	T	P	Presenciais	Distância
Unidade Curricular III - Estudos Integradores, composto pelos estágios e às práticas pedagógicas	4	0	60	0

### 3. EMENTA

Introdução a exercícios de docência. Elaboração de estratégias de ensino e aprendizagem utilizando-se de abordagem exploratório/investigativa e de diferentes materiais didáticos físicos e/ou virtuais para os conteúdos matemáticos estudados nos Anos Finais do Ensino Fundamental. Exame crítico de livros e/ou materiais didáticos disponíveis para os Anos Finais do Ensino Fundamental, analisando-os em relação à adequação de conteúdo e linguagem, abordagem pedagógica e de conteúdos, riqueza de problemas propostos, exercícios. Tutoria com alunos de Estágio Supervisionado III, sob supervisão docente, envolvendo os conhecimentos matemáticos da disciplina de Fundamentos de Matemática Elementar I.

### 4. BIBLIOGRAFIA

- ABAR, C. A. A. P.; IGLIORI, S. B. C. *Matemática*. São Paulo: Blucher, 2012. (Coleção: A reflexão e a prática de ensino)
- ÁVILA, G. *Várias faces da matemática: tópicos para licenciatura e leitura geral*. São Paulo: Blucher, 2010.
- BRANDT, C. F.; MÉRICLES, T. M. (Org.). *Ensinar e aprender matemática: possibilidades para a prática educativa*. Ponta Grossa: Ed. UEPG, 2016
- DANTE, L. R. *Ensino de matemática de bolso: reflexões sobre como ensinar matemática com significado, de acordo com a BNCC*. São Paulo: Arco 43, 2021.
- PEROVANO, A. P. (et. al). *Livro didático de matemática: compreensões e reflexões no âmbito da educação matemática*. Campinas: Mercado de Letras, 2023.
- Coleções de Livros Didáticos de Matemática dos Anos Finais do Ensino Fundamental aprovadas pelo Programa Nacional do Livro Didático (PNLD).



### 1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

DISCIPLINA: **PRÁTICA DE ENSINO DE MATEMÁTICA II**

PRÉ-REQUISITOS: Não possui

### 2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 6 CRÉDITOS

Tipo de Disciplina	Créditos		Horas-aulas	
	T	P	Presenciais	Distância
Unidade Curricular III - Estudos Integradores, composto pelos estágios e às práticas pedagógicas	6	0	90	0

### 3. EMENTA

Introdução a exercícios de docência. Elaboração de estratégias de ensino e aprendizagem utilizando-se de abordagem exploratório/investigativa e de diferentes materiais didáticos físicos e/ou virtuais para os conteúdos matemáticos estudados no Ensino Médio. Exame crítico de livros e/ou materiais didáticos disponíveis para o Ensino Médio, analisando-os em relação à adequação de conteúdo e linguagem, abordagem pedagógica e de conteúdos, riqueza de problemas propostos, exercícios. Tutoria com alunos de Estágio Supervisionado IV, sob supervisão docente, envolvendo os conhecimentos matemáticos das disciplinas de Fundamentos de Matemática Elementar II e III.

### 4. BIBLIOGRAFIA

- ABAR, C. A. A. P.; IGLIORI, S. B. C. Matemática. São Paulo: Blucher, 2012. (Coleção: A reflexão e a prática de ensino)
- ÁVILA, G. *Várias faces da matemática: tópicos para licenciatura e leitura geral*. São Paulo: Blucher, 2010.
- BRANDT, C. F.; MÉRICLES, T. M. (Org.). *Ensinar e aprender matemática: possibilidades para a prática educativa*. Ponta Grossa: Ed. UEPG, 2016.
- DANTE, L. R. *Ensino de matemática de bolso: reflexões sobre como ensinar matemática com significado, de acordo com a BNCC*. São Paulo: Arco 43, 2021.
- PEROVANO, A. P. (et. al). *Livro didático de matemática: compreensões e reflexões no âmbito da educação matemática*. Campinas: Mercado de Letras, 2023.
- Coleções de Livros Didáticos de Matemática do Ensino Médio aprovadas pelo Programa Nacional do Livro Didático (PNLD).



### 1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

DISCIPLINA: **PSICOLOGIA DA EDUCAÇÃO**

PRÉ-REQUISITOS: Não possui

### 2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 4 CRÉDITOS

Tipo de Disciplina	Créditos		Horas-aulas	
	T	P	Presenciais	Distância
Unidade Curricular I- Formação Geral	4	0	45	15

### 3. EMENTA

As análises dos fatores e aspectos que influenciam o desenvolvimento cognitivo e da personalidade. As principais teorias do desenvolvimento e da aprendizagem e suas implicações para o processo educativo: modelos psicanalíticos, cognitivistas, psicogenéticos, behavioristas e da aprendizagem social. A questão do diagnóstico na melhoria dos processos de ensino na educação. A relação professor-aluno e a participação da família no processo escolar; (In)disciplina, violência e educação escolar. A educação especial e inclusiva.

### 4. BIBLIOGRAFIA

- GAMEZ, Luciano. *Psicologia da educação*. Rio de Janeiro: LTC, 2013.
- BIGGE, Morris L. *Teorias da aprendizagem para professores*. São Paulo: EPU da Universidade de SP, 1997.
- CAMPOS, Dinah Martins de Souza. *Psicologia da aprendizagem*. 20ª Ed., Petrópolis: Vozes, 1987.
- CÓRIA SABINI, Maria Aparecida. *Psicologia aplicada à educação*. São Paulo: EPU, 1986.
- COOL, César *et al.* *Desenvolvimento psicológico e educação: Psicologia da Educação*. v. 2. Porto Alegre: Artes Médicas, 1992.



### 1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

DISCIPLINA: **SEMINÁRIOS EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA**

PRÉ-REQUISITOS: TCC II

### 2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 2 CRÉDITOS

Tipo de Disciplina	Créditos		Horas-aulas	
	T	P	Presenciais	Distância
Unidade Curricular I - Formação Geral.	1	1	30	0

### 3. EMENTA

Apresentação de seminários, por parte dos acadêmicos, do seu projeto de trabalho de conclusão de curso, assim como, o processo de desenvolvimento da pesquisa, a qualificação durante a disciplina de TCC II – de modo a propiciar a sistematização e a apresentação final e defesa pública da Monografia em um Seminário de Educação Matemática organizado para este fim.

### 4. BIBLIOGRAFIA

- FURASTÉ, Pedro Augusto. *Normas técnicas para o trabalho científico: elaboração e formatação com explicitação das normas da ABNT*. Porto Alegre: Autores Independentes, 2014.
- PARRA FILHO, D. SANTOS, J. A. *Metodologia científica*. São Paulo: Futura, 1998.
- SEVERINO, A. J. *Metodologia do trabalho científico*. 20. Ed. São Paulo: Cortez, 1996.
- \_\_\_\_ E. M.; MARCONI, M. de A. *Metodologia do trabalho científico: procedimentos básicos, pesquisa bibliográfica, projetos de relatório, publicações e trabalhos científicos*. 4. ed. SP: Atlas, 1992.
- \_\_\_\_ E. M.; MARCONI, M. de A. *Técnicas de pesquisa: planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisas, elaboração e interpretação de dados*. 3.ed. São Paulo: Atlas, 1996.
- LÜDKE, M. & ANDRÉ, M. E. D. A. *Pesquisa em educação: abordagens qualitativas*. São Paulo: EPU, 1986.



### 1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

DISCIPLINA: **SOCIOLOGIA DA EDUCAÇÃO**

PRÉ-REQUISITOS: Não possui

### 2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 4 CRÉDITOS

Tipo de Disciplina	Créditos		Horas-aulas	
	T	P	Presenciais	Distância
Unidade Curricular II - Formação Específica.	4	0	45	15

### 3. EMENTA

O surgimento da Sociologia da Educação e suas análises sobre a sociedade moderna. Durkheim e a educação como instrumento de controle social. Gramsci e Mannheim e a educação como campo de disputas e de choque geracional. A educação emancipadora de Freire. A educação como possibilidade de uma sociedade igualitária em Boaventura. Questões atuais da educação brasileira e mato-grossense. Relações entre educação e sociedade: contribuições da Sociologia para a compreensão do espaço escolar e dos processos educacionais. Políticas de Educação das relações étnico-raciais, História e Cultura afro-brasileira, africana e indígena e Políticas de Educação Ambiental.

### 4. BIBLIOGRAFIA

- AUGUSTINHO, A. M. N.; BARRETO, J. S.; BES, P. (Org); *Sociologia da Educação*. Porto Alegre: Sagah Educação, 2018.
- SOUZA, João Valdir Alves de. *Introdução à Sociologia da Educação*. 3. ed.; Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2015.
- DURKHEIM, Émile. *Educação e Sociologia*. São Paulo: Melhoramentos, 1965.
- \_\_\_\_\_, João Valdir Alves de. *Introdução à Sociologia da Educação*. Biblioteca Universitária. 3a.Ed. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2016.
- SATO, Michèle, CARVALHO, Isabel. *Educação Ambiental: Pesquisa e Desafios*. Editora Artmed, 2005.
- BITTAR, Bianca, C. *Educação e Direitos Humanos no Brasil*, 1ª ed. Editora Saraiva, 2014.



### 1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

DISCIPLINA: **TENDÊNCIAS EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA I**

PRÉ-REQUISITOS: NÃO POSSUI

### 2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 4 CRÉDITOS

Tipo de Disciplina	Créditos		Horas-aulas	
	T	P	Presenciais	Distância
Unidade II – Formação Específica	4	0	45	15

### 3. EMENTA

História da Matemática. Resolução de Problemas. Etnomatemática. Modelagem Matemática. Investigações Matemáticas. Psicologia e Filosofia da Educação Matemática. Interdisciplinaridade. Aliar as tendências às práticas letivas e às ações didáticas para o ensino de matemática.

### 4. BIBLIOGRAFIA

- BICUDO, M. A. V.; GARNICA, A. V. M. *Filosofia da educação matemática*. 5. ed. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2021.
- D'AMBROSIO, U. *Etnomatemática: elo entre as tradições perdidas e a modernidade*. 6. ed. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2019.
- FALCÃO, J. T. R. *Psicologia da Educação Matemática: uma introdução*. 3. ed. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2007.
- KNIJNIK, G. (et al). *Etnomatemática em movimento*. 3. ed. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2019.
- MEYER, J. F. C. A.; CALDEIRA, A. D.; MALHEIROS, A. P. S. *Modelagem em educação matemática*. 4. ed. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2019.
- PONTE, J. P.; BROCADO, J.; OLIVEIRA, H. *Investigações matemáticas em sala de aula*. 4. ed. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2019.
- SMOLE, K. S.; DINIZ, M, I. *Ler, escrever e resolver problemas: habilidades básicas para aprender matemática*. Porto Alegre: Artmed, 2001.
- TOMAZ, V. S.; DAVID, M. M. M. S. *Interdisciplinaridade e aprendizagem da matemática em sala de aula*. 4. ed. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2021
- Periódicos da área de Ensino com Classificação Qualis A
- Anais do Encontro Nacional de Educação Matemática (ENEM) e do Simpósio Internacional de Pesquisa em Educação Matemática (SIPEM)



### 1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

DISCIPLINA: **TENDÊNCIAS EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA II**

PRÉ-REQUISITOS: NÃO POSSUI

### 2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 4 CRÉDITOS

Tipo de Disciplina	Créditos		Horas-aulas	
	T	P	Presenciais	Distância
Unidade II – Formação Específica	4		45	15

### 3. EMENTA

Educação Estatística. Educação Financeira. Educação Matemática Crítica. Tecnologias Digitais no Ensino de Matemática. Jogos Matemáticos. Processos Cognitivos e Linguísticos em Educação Matemática. Educação de Jovens e Adultos. Educação Especial. Aliar as tendências às práticas letivas e às ações didáticas para o ensino de matemática.

### 4. BIBLIOGRAFIA

- BORBA, M. C.; SOUTO, D. L. P.; CANEDO JÚNIOR, N. R. *Vídeos na educação matemática: Paulo Freire e a quinta fase das tecnologias digitais*. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2022.
- CAMPOS, C. R.; WODEWOTZKI, M. L. L.; JACOBINI, O. R. *Educação estatística: teoria e prática em ambientes de modelagem matemática*. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2021.
- FONSECA, M. C. F. R. *Educação de jovens e adultos: especificidades, desafios e contribuições*. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2007.
- LUVISON, C. C.; GRANDO, R. C. *Leitura e escrita em aulas de matemática: jogos e gêneros textuais*. Campinas: Mercado de Letras, 2019.
- MANRIQUE, A. L.; VIANA, E. A. *Educação matemática e educação especial: diálogos e contribuições*. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2020.
- MUNIZ, C. A. *Brincar e jogar: enlances teóricos e metodológicos no campo da educação matemática*. 3. ed. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2021
- SKOVSMOSE, O. *Um convite à educação matemática crítica*. Campinas: Papirus Editora, 2015.
- VASCONCELLOS, C. S. *Construção do Conhecimento em Sala de Aula*. São Paulo: Libertad, 1999.
- Periódicos da área de Ensino com Classificação Qualis A
- Anais do Encontro Nacional de Educação Matemática (ENEM) e do Simpósio Internacional de Pesquisa em Educação Matemática (SIPEM)
- Material Didático sobre Educação Financeira disponível em: <https://www.vidaedinheiro.gov.br/>



### 1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

DISCIPLINA: **TECNOLOGIAS DIGITAIS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TDIC) NO ENSINO DE MATEMÁTICA**

PRÉ-REQUISITOS: Não possui

### 2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 4 CRÉDITOS

Tipo de Disciplina	Créditos		Horas-aulas	
	T	P	Presenciais	Distância
Unidade Curricular I - Formação Geral e Humanística	2	2	45	15

### 3. EMENTA

Tecnologias Digitais (TD) no processo de ensino e aprendizagem de Matemática. Ambientes virtuais para ensino e aprendizagem em Matemática. Evolução do processo tecnológico e suas influências no ensino de Matemática. Objetos educacionais e Recursos Educacionais Abertos. Identificação, análise e uso de softwares para estudo e ensino de conceitos matemáticos. Elaboração de atividades voltadas à prática nos ensinos fundamental e médio, abordando conteúdos matemáticos utilizando as TD. Tecnologias e processos de pensamento. Tecnologias e formação docente. Diferentes abordagens metodológicas para as tecnologias digitais.

### 4. BIBLIOGRAFIA

- BAIRRAL, M. A. (Org.); MENEZES, RHÔMULO OLIVEIRA (Org.). *Elaboração e mapeamento de pesquisas com tecnologias: olhares e possibilidades*. 1. ed. Porto Alegre: Fi, 2023.
- BAIRRAL, M. A. (Org.); Henrique, M. P. (Org.). *Smartphones com toques da educação matemática: Mãos que pensam, inovam, ensinam, aprendem e pesquisam*. 1. ed. Curitiba: EDITORA CRV, 2021.
- BORBA, M. C; PENTEADO, M. G. *Informática e Educação Matemática*. Coleção Tendências em Educação Matemática. Belo Horizonte: Autêntica, 2001.
- BARRETO, F. C. *Informática descomplicada para a educação: aplicações práticas em sala de aula*. São Paulo: Érica, 2014.
- BORBA, M. C; SILVA, R. S. R; GADANIDIS, G. *Fases das Tecnologias digitais em Educação Matemática: sala de aula em movimento*. Belo Horizonte: Autêntica, 2015.



### 1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

DISCIPLINA: **Trabalho de Conclusão de Curso I – TCC I**

PRÉ-REQUISITOS: Pesquisa em Educação Matemática

### 2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 4 CRÉDITOS

Tipo de Disciplina	Créditos		Horas-aulas	
	T	P	Presenciais	Distância
Unidade Curricular I - Formação Geral.	4	0	45	15

### 3. EMENTA

Elaboração de uma monografia: o que é? Como se estrutura explicitando quais são os elementos que compõe uma monografia - Principais Normas da ABNT para as Monografias; Acompanhamento do desenvolvimento do Trabalho de Conclusão de Curso – TCC, com a constituição Teórico- Metodológica da Pesquisa, a partir de uma estrutura da monografia e definição das discussões por capítulos.

### 4. BIBLIOGRAFIA

- GIL, A. *Como elaborar projetos de pesquisa*. São Paulo: Atlas, 2002.
- BICUDO, M. A. V. (org.). *Pesquisa em educação matemática: concepções e perspectivas*. São Paulo: UNESP, 1999.
- FIORENTINI, D.; LORENZATO, S. *Investigação em educação matemática: percursos teóricos e metodológicos*. Campinas, SP: Autores Associados, 2006.
- LÜDKE, M; ANDRÉ, M. E. D. A. *Pesquisa em educação: abordagens qualitativas*. São Paulo: EPU, 1986.



### 1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

DISCIPLINA: **Trabalho de Conclusão de Curso II – TCC II**

PRÉ-REQUISITOS: TCC I

### 2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 2 CRÉDITOS

Tipo de Disciplina	Créditos		Horas-aulas	
	T	P	Presenciais	Distância
Unidade Curricular I - Formação Geral.	1	1	30	0

### 3. EMENTA

Elaboração de uma monografia: o que é? Como se estrutura explicitando quais são os elementos que compõe uma monografia - Principais Normas da ABNT para as Monografias; Acompanhamento do desenvolvimento do Trabalho de Conclusão de Curso – TCC, com a constituição Teórico- Metodológica da Pesquisa, a partir de uma estrutura da monografia e definição das discussões por capítulos. Sistematização, apresentação e qualificação do Trabalho de Conclusão de Curso, na sua forma escrita e oral, na área de Matemática ou Educação Matemática.

### 4. BIBLIOGRAFIA

- SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico**. 20. Ed. São Paulo: Cortez, 1996.
- \_\_\_\_ E. M.; MARCONI, M. de A. **Metodologia do trabalho científico: procedimentos básicos, pesquisa bibliográfica, projetos de relatório, publicações e trabalhos científicos**. 4. ed. SP: Atlas, 1992.
- \_\_\_\_ E. M.; MARCONI, M. de A. **Técnicas de pesquisa: planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisas, elaboração e interpretação de dados**. 3.ed. São Paulo: Atlas, 1996.
- LÜDKE, M. & ANDRÉ, M. E. D. A. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: EPU, 1986.



## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considera-se que este projeto pedagógico é uma proposta educacional que deverá estar em permanente processo de aprimoramento, buscando incorporar avanços no sentido de ampliar as condições do professor de Matemática. Sua construção fundamenta-se nas legislações vigentes, tanto em relação as Normativas internas da UNEMAT, quanto as leis federais que regem a Educação Brasileira. A intenção é que a implementação deste Projeto Pedagógico do Curso de Matemática contribua para que a formação de nossos licenciandos se fundamente no que preconiza a Base Nacional Comum para Formação de Professores, onde a formação deve ser baseada em três dimensões: conhecimento, prática e engajamento. A dimensão do conhecimento está relacionada ao domínio dos conteúdos. A prática refere-se a saber criar e gerir ambientes de aprendizagem. A terceira dimensão, engajamento, diz respeito ao comprometimento do professor com a aprendizagem, com a interação com os colegas de trabalho e com as famílias e a comunidade escolar. Deste modo, a organização dos Componentes Curriculares ofertados aos discentes pode contribuir com essa formação, resultando no fortalecimento da universidade junto à comunidade.



## 5 REFERÊNCIAS

BELHOSTE, B. Pour une réévaluation du rôle de l'enseignement dans l'histoire des mathématiques. Revue d'histoire des mathématiques, Paris, v. 4, p. 289-304, 1998.

BRASIL. CNE. Nota de Esclarecimento sobre a Resolução CNE/CP nº 2 de 20/12/2019. Brasília, 19 de setembro de 2022.

BRASIL. CNE. Resolução CNE/CP 2/2002. Diário Oficial da União, Brasília, 4 de março de 2002.

BRASIL. **Decreto nº 5.002/2004**. Promulga a Declaração Constitutiva e os Estatutos da Comunidade dos Países de Língua Portuguesa. De 03 de março de 2004.

BRASIL. **Decreto nº 6.586/2008**. Dispõe sobre a implementação do Acordo Ortográfico da Língua Portuguesa. De 29 de setembro de 2008.

BRASIL. **Lei Nº 10.861/2004**. Institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior – SINAES e dá outras providências. De 14 de abril de 2004.

BRASIL. **Lei nº 10436/2002**. Dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS e dá outras providências. De 24 de abril de 2002.

BRASIL. **Lei nº 11.161/2005**. Dispõe sobre o Ensino da Língua Espanhola, de 5 de agosto de 2005.

BRASIL. **Lei nº. 9394/96** - Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional,

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional comum curricular**. Brasília, DF: MEC, 2017.

BRASIL. **Parecer CNE/CP n.º 5/2004**. Acordo de Admissão de Títulos, Certificados e Diplomas para o Exercício da Docência do Espanhol e do Português como Línguas Estrangeiras nos Países do MERCOSUL. Aprovado em 06 de julho de 2004.

BRASIL. **Parecer CNE/CP nº 28**, de 2 de outubro de 2001 – MEC.

BRASIL. **Parecer do Conselho Nacional de Educação**. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial de Professores para a Educação Básica e institui a Base Nacional Comum para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica (BNC-Formação). Resolução CNE/CP n. 2, de 20 de dezembro de 2019.

BRASIL. **Resolução CNE/CP nº 02 de 19/02/2002**.



BRASIL. Resolução CNE/CP nº 2, de 20 de dezembro de 2019 Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial de Professores [...] e dá outras providências. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/docman/dezembro-2019-pdf/135951-rcp002-19/file>. Acesso em: 08 fev. 2021

BRASIL. **Resolução CNE/CP nº 2**, de 20 de dezembro de 2019 Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial de Professores [...] e dá outras providências. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/docman/dezembro-2019-pdf/135951-rcp002-19/file>. Acesso em: 08 fev. 2021.

BRASIL. **Resolução nº 061/2008** – AD REFERENDUM publicada em 04/09/2008,

CANDAU, Vera M.; LELIS, Isabel A. **A relação teoria-prática na formação do educador**. In: CANDAU, Vera M. Rumo a uma nova didática. 12. ed. Petrópolis: Vozes, 2001

CARAÇA, Bento de Jesus. Conceitos fundamentais da Matemática. Lisboa: Ed. Lisboa, 1951.

CATAPAN, A.; MALLMANN, E. M.; RONCARELLI, D. Ambientes Virtuais de Ensino - Aprendizagem: desafios na mediação pedagógica em educação a distância. In: CONGRESSO NACIONAL DE AMBIENTES HIPERMÍDIA PARA APRENDIZAGEM, 2006, Florianópolis. Anais... Florianópolis, 2006.

CUNHA, Maria Isabel. Inovações pedagógicas: o desafio da reconfiguração de saberes na docência universitária. Caderno Pedagogia Universitária. São Paulo. EDUSP, 2008

FIORENTINI, D.; CASTRO, F. C. Tornando-se professor de Matemática: O caso de Allan em Prática de Ensino e Estágio Supervisionado. In: FIORENTINI, D. (org.) Formação de professores de Matemática: Explorando novos caminhos com outros olhares. Campinas: Mercado de Letras, 2003, p. 121-156.

FOUREZ, Gerard. Crise no ensino de ciências? Revista Investigações em Ensino de Ciências. Porto Alegre, v.8, n.2, ago. 2003. Disponível em: <http://www.if.ufrgs.br/public/ensino/revista.htm>. Acesso em: 23 maio. 2021. p. 43-57.

GIL-PÉREZ, Daniel; CARVALHO, Anna Maria Pessoa. Formação de professores de ciências: tendências e inovações. 8. ed. São Paulo: Cortez, v. 26, 2006.

GIL-PÉREZ, Daniel; CARVALHO, Anna Maria Pessoa. Formação de professores de ciências: tendências e inovações. 8. ed. São Paulo: Cortez, v. 26, 2006.

GIMENO SACRISTÁN, J. Consciência e acção sobre a prática como libertação profissional dos professores. In: NÓVOA, Antonio. Profissão Professor. Porto(Port.): Porto, 1991.



LAKATOS, Imre. História da ciência e suas reconstruções racionais. Tradução de Emília Picado Tavares Marinho Mendes. Lisboa: Edições 70, 1978.

MALDANER, Otavio Aloisio; ZANON, Lenir Basso; AUTH, Milton Antônio. Pesquisa sobre educação em ciências e formação de professores. In: SANTOS, Flávia M. Teixeira; GRECA, Maria I. (orgs). A pesquisa em ensino de ciências no Brasil e suas metodologias. Ijuí: Editora Unijuí. 2006. p 48-88.

MATO GROSSO, Portaria nº. 053/2003 – SEDUC/MT de 15 de abril de 2003, publicada no Diário Oficial do Estado em 25 de abril de 2003

MATO GROSSO, Portaria nº. 190/99 – SEDUC – MT de 13 de abril de 1999, publicada no D.O. de 19 de abril de 1999.

MATO GROSSO. Documento de Referência Curricular para o Mato Grosso – Anos Finais. Cuiabá, 2018

MATO GROSSO. Portaria nº 012/2012 expedida pelo Conselho Estadual de Educação e publicada no Diário Oficial nº 25.820 do dia 11/06/2012

MATO GROSSO. Portaria nº 016/2017 – GAB/CEE-MT e publicada no Diário Oficial do dia 18/04/2017 nº 27.003, página 24

MATO GROSSO. Portaria nº 076/2007 expedida pelo Conselho Estadual de Educação e publicada no Diário Oficial do dia 23/03/2007 nº 24.559.

MATO GROSSO. **Resolução Nº 349/06**, de 21 de dezembro de 2006- CEE/MT. Conselho Estadual de Educação de Mato Grosso Dispõe sobre o ensino de Língua Espanhola nas Escolas de Ensino Médio, do Sistema Estadual de Ensino de Mato Grosso.

MIGUEL, Antônio. As potencialidades pedagógicas da história da matemática em questão: argumentos reforçadores e questionadores. Revista Zetetiké. CEMPEM-FE/Unicamp. v. 5 n. 8. p. 73-105. jul. - dez., 1997.

MOHR, A.; WIELEWICKI, H. de G. (Orgs.) **Prática como componente curricular: que novidade é essa 15 anos depois?** 1. ed. Florianópolis: NUP/CED/UFSC, 2017, p. 171-192.

MOREIRA, P.C; DAVID, M, M, M, S. O conhecimento matemático do professor: formação e prática docente na escola básica. Revista Brasileira de Educação. jan /Fev /Mar /Abr 2005 no 28 Rio de janeiro/RJ

NÓVOA, A.. Professores: **Imagem de um futuro presente**. Lisboa: Ed. Educa. 2009

PEREIRA, P. S. **A concepção de prática na visão de licenciandos de Matemática**. 2005. Tese (Doutorado em Educação Matemática) –Universidade de Estadual Paulista, Rio Claro.



PIMENTA, S. G.; LIMA, M. S.L. **Estágios supervisionados e o Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência: duas faces da mesma moeda?** Revista Brasileira de Educação, v. 24 e240001, 2019. Disponível em: Revista Brasileira de Educação v. 24 e 240001 2019. Acesso em: 20 mar. 2020

STRUIK, D. J. Por que estudar história da matemática? In: GAMA, Ruy (org). História da técnica e da tecnologia. São Paulo: EDUSP. 1985. p. 191-214.

UNEMAT. Resolução Nº 009/2018 – CONEPE

UNEMAT. Resolução nº 022/2003 – CONSUNI - Estatuto da Universidade do Estado de Mato Grosso.

ZATTAR, N. B. da S.. **Do IESC à UNEMAT: uma história plural 1978-2008**. Cáceres: Editora UNEMAT, 2008.

ZATTAR, N.; TAVARES, D. ; MAIA, Hemília; LIMA, Lygia. (Orgs.). UNEMAT: uma história que faz parte de muitas outras. Cáceres: Editora Unemat, 2018.



---

*Emitido em 28/08/2023*

**PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO Nº 19/2023 - CAC-FACET (11.01.03.01.06)**

**(Nº do Protocolo: 23065.004624/2023-41)**

*(Assinado digitalmente em 28/08/2023 16:09 )*

JOSIMAR DE SOUSA

*NÃO INFORMADO*

*CAC-FACET (11.01.03.01.06)*

*Matrícula: 54747001*

Visualize o documento original em <https://sipac.unemat.br/documentos/> informando seu número: **19**, ano: **2023**, tipo: **PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO**, data de emissão: **28/08/2023** e o código de verificação: **8d7f0ccb8e**



## PARECER – DGL/PROEG/UNEMAT

**Partes Interessadas:** Universidade do Estado de Mato Grosso - UNEMAT

Pró-Reitoria de Ensino de Graduação

Câmpus Universitário Jane Vanini - Cáceres

**ASSUNTO:** Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Matemática - Câmpus Jane Vanini

**HISTÓRICO:** Trata-se de Processo **23065.004624/2023-41** que versa sobre a reestruturação do Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura de Matemática com característica à formação do graduado em Matemática com ingresso pelo Enem, Vestibular ou outros, a ser ofertado pelo Câmpus Jane Vanini – UNEMAT. Constan neste Processo: Parecer do Colegiado de Curso de Matemática Cáceres Ata nº 19 de 18/05/2023-1; Parecer da Faculdade nº 009/2023-COLFACET/Unemat; Parecer do Colegiado Regional nº. 017/2023 – CAC-CR e todos exaram **PARECER FAVORÁVEL** à aprovação da reestruturação do Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura de Matemática.

### ANÁLISE:

O Projeto Pedagógico do Curso (PPC) de Licenciatura em Matemática se propõe a definir as diretrizes pedagógicas para a organização e o funcionamento do curso. Este curso é destinado aos portadores de certificado de conclusão do ensino médio e que pleiteiam uma formação de graduação de Licenciatura em Matemática.

Em conformidade com a Diretriz Curricular Nacional (Resolução CNE/CES nº 1302/2001 e da Resolução CNE/CES nº. 3 de 18/02/2003, que Institui Diretrizes Curriculares Nacionais dos Cursos de Graduação em Matemática, o egresso do Curso descrito neste PPC deverá ser capaz de compreender o mundo em que vive, a partir do conhecimento das experiências vividas pelas diferentes sociedades, em tempos e espaços diversos.



O Curso de graduação em Matemática do Câmpus Jane Vanini, em Cáceres, totalizou uma carga horária de 3.500 horas. Este PPC apresenta a carga horária de Estágio Supervisionado conforme Resolução CNE/CP3, de 18 de dezembro de 2002.

A proposta final do curso, em resumo, apresenta a seguinte configuração:

**Denominação do Curso:** Licenciatura em Matemática

**Ano de criação:** 1990

**Grau oferecido:** Graduação

**Título Acadêmico conferido:** Licenciado em Matemática

**Modalidade de Ensino:** Presencial

**Tempo mínimo de integralização:** 8 semestres

**Carga horária mínima:** 3.500 horas

**Número de vagas:** 40 vagas

**Ingresso:** Vestibular específico e Enem

**Campus de Vinculação:** Jane Vanini

**Período:** Noturno

**Semestre previsto para início do curso:** 2024/1.

O Projeto Pedagógico do Curso de Matemática tem como objetivo:

- Formar professores de Matemática com conhecimentos, habilidades e atitudes que sejam capazes de atuar na Educação Básica, especificamente, nos anos finais do Ensino Fundamental, Ensino Médio e Ensino Superior, previsto na atual legislação da escolaridade brasileira e, preparar seus discentes para dar continuidade aos estudos em nível de Pós-graduação em Matemática, Educação ou em áreas afins.

As diretrizes gerais contidas neste documento se baseiam no disposto na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996), em suas alterações e regulamentações, no Estatuto da Universidade do Estado de Mato Grosso (Resolução n. 001/2010-Consuni), e no Plano de Desenvolvimento Institucional da Unemat.

Ademais, atende as normativas internas da UNEMAT: Instrução Normativa 003/2019 – UNEMAT; Resolução nº 054/2011 – CONEPE, Resolução nº. 030/2012 – CONEPE e Resolução nº 010/2020 – *Ad Referendum* CONEPE.



No Câmpus Jane Vanini, o Curso de graduação em Matemática é ofertado com a habilitação de Licenciatura em Matemática.

A Matriz Curricular apresenta todas as disciplinas que integralizam o Curso de Licenciatura em Matemática, dispondo as disciplinas de três Unidades Curriculares: Formação Geral e Humanística (Base Comum), Formação Específica, Formação Complementar/Integradora e Formação de Livre Escolha.

A carga horária do curso de Licenciatura em Matemática está assim distribuída:

CATEGORIA DE CONHECIMENTO	C/H
Unidade Curricular I - Formação Geral e Humanística	840
Unidade Curricular II - Formação Específica	1740
Unidade Curricular III – Estudos Integradores, composto pelos estágios e às práticas pedagógicas	420
Eletivas Livres	180
Creditação da Extensão	320
<b>Total de horas do curso</b>	<b>3500</b>

**PARECER:** Este documento foi elaborado seguindo as orientações legislativas da educação. Desse modo, após análise do processo, considerando os documentos acostados aos autos, a Pró-reitoria de Ensino de Graduação, por meio da Diretoria de Gestão das Licenciaturas, exara **PARECER FAVORÁVEL** ao Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Matemática – Câmpus Jane Vanini. **É o parecer.**

Cáceres, 28 de agosto de 2023.

Documento assinado digitalmente



RENATA CRISTINA DE LACERDA CINTRA BATIST.  
Data: 28/08/2023 17:46:15-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Profa. Nilce Maria da Silva  
Pró-reitora de Ensino de Graduação  
Portaria nº 02/2023

Profa. Renata Cristina de L. C. B. Nascimento  
Diretora de Gestão de Licenciaturas  
Portaria nº 2855/2022



---

*Emitido em 29/08/2023*

**PARECER Nº 466/2023 - PROEG (11.01.04)**

**(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)**

*(Assinado digitalmente em 29/08/2023 17:16 )*

RAPHAEL MONTEIRO PIRES

*NÃO INFORMADO*

*REITORIA (11.01)*

*Matrícula: 252636001*

Visualize o documento original em <https://sipac.unemat.br/documentos/> informando seu número: **466**, ano: **2023**,  
tipo: **PARECER**, data de emissão: **29/08/2023** e o código de verificação: **111d46c491**