



UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS

---

**PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO (PPC) DE LICENCIATURA EM  
MATEMÁTICA, CÂMPUS DE ARRAIAS.**

## SUMÁRIO

IDENTIFICAÇÃO DO CURSO	5
1 - CONTEXTO INSTITUCIONAL	6
1.1 - Histórico da Universidade Federal do Tocantins (UFT)	8
1.2 - A UFT no contexto regional e local	9
1.3 - Missão, Visão e Valores Institucionais	10
1.3.1 - Missão	10
1.3.2 - Visão	10
1.3.3 - Valores	10
1.4 - Estrutura Institucional	10
2 - CONTEXTO GERAL DO CURSO	12
3 - ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA	15
3.1 - Políticas institucionais no âmbito do curso	15
3.2 - Objetivos do curso	17
3.3 - Perfil Profissional do Egresso	18
3.4 - Estrutura Curricular	19
3.5 - Ementário	28
3.6 - Conteúdos curriculares	93
3.6.1 - Matriz formativa	95
3.6.2 - Flexibilização curricular	97
3.6.3 - Objetos de conhecimento	98
3.6.4 - Ações Curriculares de Extensão (ACE)	98
3.7 - Equivalências e Aproveitamentos Curriculares	102
3.8 - Migração curricular	107
3.9 - Metodologia	108
3.9.1 - Inovação Pedagógica	109
3.9.2 - Gestão de Metodologias e Tecnologias Educacionais	110
3.9.3 - Ambiente, Materiais e Ferramentas Assistivas	110
3.9.4 - Tecnologias Sociais	111
3.9.5 - Formação e Capacitação Permanente	112
3.9.6 - Avaliação do Processo Ensino-Aprendizagem	112
3.9.7 - Atividades de Ensino-Aprendizagem	114
3.10 - Estágio Curricular Supervisionado	115
3.11 - Atividades complementares	116
3.12 - Trabalhos de Conclusão de Curso (TCC)	117
3.13 - Internacionalização	117
3.14 - Políticas de apoio aos discentes	118
3.15 - Políticas de extensão	118
3.16 - Políticas de pesquisa	119

3.17 - Políticas de inclusão e acessibilidade	120
3.18 - Gestão do curso e os processos de avaliação interna e externa	121
3.19 - Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) no processo ensino-aprendizagem	121
3.20 - Material didático	123
3.21 - Acompanhamento e avaliação dos processos de ensino-aprendizagem	123
3.22 - Atividades Práticas de Ensino	125
3.23 - Integração com as Redes Públicas de Ensino	125
4 - CORPO DOCENTE E/OU TUTORIAL	126
4.1 - Núcleo Docente Estruturante (NDE)	126
4.2 - Corpo Docente e/ou Tutores	126
4.3 - Titulação, formação e experiência do corpo docente e/ou tutores do curso	127
5 - INFRAESTRUTURA	128
5.1 - Infraestrutura do câmpus	128
5.1.1 - Sala de Direção do câmpus	128
5.1.2 - Espaço de trabalho para Coordenador de Curso e para Docentes	129
5.1.3 - Salas de aula	129
5.1.4 - Instalações Administrativas	129
5.1.5 - Estacionamento	129
5.1.6 - Acessibilidade	129
5.1.7 - Equipamentos de informática, tecnológicos e audiovisuais	129
5.1.8 - Biblioteca	130
5.1.8.1 - Bibliografia Básica e Complementar por Unidade Curricular (UC)	131
5.1.9 - Anfiteatros / Auditórios	131
5.1.10 - Laboratórios Didáticos de Ensino e de Habilidades, instalações e equipamentos	131
5.1.11 - Núcleo de Práticas Jurídicas	132
5.1.12 - Comitê de Ética em Pesquisa (CEP)	132
5.1.13 - Comitê de Ética na Utilização de Animais (CEUA)	132
5.1.14 - Área de lazer e circulação	132
5.2 - Infraestrutura do curso	133
5.2.1 - Laboratórios específicos para o curso	133
5.2.2 - Coordenação de curso	133
5.2.3 - Bloco de salas de professores	133
5.2.3.1 - Bloco de sala de professores(as)	134
6 - REFERÊNCIAS	134

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1</b> - Quantitativo conforme pela resolução CNE/CP N° 02/2019	<b>19</b>
<b>Figura 2</b> - Grupo III: Prática Pedagógica - Prática com Componente Curricular	<b>20</b>
<b>Figura 3</b> - Grupo III: Prática Pedagógica - Estágio Supervisionado	<b>94</b>
<b>Figura 4</b> - Ações curriculares de extensão	<b>95</b>

## IDENTIFICAÇÃO DO CURSO

Informações do Curso	
Mantenedora	Ministério da Educação (MEC).
IES	Fundação Universidade Federal do Tocantins (UFT).
Credenciamento Inicial IES	Lei n.º 10.032, de 23 de outubro de 2000, publicada no Diário Oficial da União, de 24 de outubro de 2000. Criação da UFT. Portaria n.º 658, de 17 de março de 2004, homologou o Estatuto da instituição.
CNPJ	05.149.726/0001-04
Administração Superior	Luiz Eduardo Bovolato - Reitor; Marcelo Leineker - Vice-Reitor; Ary Henrique Moraes de Oliveira - Pró-reitor de Tecnologia da Informação e Comunicação; Carlos Alberto Moreira de Araujo Junior - Pró-reitor de Administração e Finanças; Eduardo José Cezari - Pró-reitor de Graduação; Rafael Sanzio Pimenta - Pró-reitor de Pesquisa; Maria Santana F. dos Santos Milhomem - Pró-reitora de Extensão, Cultura e Assuntos Comunitários; Kherlley Caxias Batista Barbosa - Pró-reitor de Assuntos Estudantis; Eduardo Andrea Lemus Erasmo - Pró-reitor de Avaliação e Planejamento; Vânia Maria de Araújo Passos - Pró-reitora de Gestão de Pessoas;
Câmpus	Arraias
Direção do Câmpus	Antonivaldo de Jesus
Nome do Curso	Licenciatura em Matemática
Diplomação	Licenciatura em Matemática
Endereço de Funcionamento do Curso	Av. Universitária, s/n.º, Centro
E-mail do curso	matarraias@uft.edu.br
Telefone de contato do curso	063 3653-3482 063 3653-3435
Coordenador do Curso	Fernando Soares de Carvalho
Código e-MEC	17154
Autorização	Decreto n.º 788, de 08/06/1999, Art. 35, Decreto n.º 5.773/06 (Redação dada pelo Art. 2, Decreto n.º 6.303/07)
Reconhecimento	Decreto Nº 788, de 08/06/99 no D.O.E. Nº 812.

Renovação do Reconhecimento	Decreto Nº 1.783, de 16/06/03 no D.O.E. Nº 1.463.
Formas de Ingresso	Exame Nacional do Ensino Médio (Enem) - Sistema de Seleção Unificada (SiSU) e Processo Seletivo Complementar (PSC); Processo Seletivo por Análise Curricular (PSAC) e Extravestibular.
Área CNPq	Ciências Exatas e da Terra
Modalidade	Educação Presencial
Tempo previsto para integralização (mínimo)	8 semestres
Tempo previsto para integralização (máximo)	12 semestres
Carga Horária	3210 horas
Turnos de Funcionamento	Matutino e noturno
N.º de Vagas Anuais	80
Conceito ENADE	2 (2021)
Conceito Preliminar do Curso	3 (2021)

## 1 - CONTEXTO INSTITUCIONAL

A UFT tem buscado, desde sua criação, se destacar no cenário nacional considerando a diversidade e a biodiversidade representativas da Amazônia Legal. Inovadora desde sua origem, busca, nesta fase de amadurecimento, projetar-se para o mundo e definir sua identidade formativa, reordenando suas práticas para o momento em que vivemos, de ampla transformação, desenvolvimento e ressignificação dos referenciais de produção de conhecimento, de modernidade, de sociedade, de conectividade e de aprendizagem. A excelência acadêmica desenvolvida por meio de uma educação inovadora passa pelo desafio de utilizar diferentes metodologias de ensino, bem como tipos de ensinar e aprender situadas em abordagens pedagógicas orientadas para uma formação ético-política, com formas mais flexíveis, abertas e contextualizadas aos aspectos culturais, geracionais e de acessibilidade.

Desse modo, a UFT é instituída com a missão de produzir conhecimentos para formar cidadãos e profissionais qualificados e comprometidos com o desenvolvimento sustentável da Amazônia Legal e de se tornar um diferencial na educação e no desenvolvimento de pesquisas e projetos inseridos no contexto socioeconômico e cultural do estado do Tocantins, articulados à formação integral do ser humano, via realização de uma gestão democrática, moderna e transparente e de uma educação inovadora, inclusiva e de qualidade.

Desde o início, a UFT tem se preocupado com a qualidade do ensino, da pesquisa e da extensão; com a promoção de uma política de extensão pautada pela ação comunitária e pela assistência ao estudante; e com a integração ao sistema nacional e internacional de ensino, pesquisa e extensão, de modo a viabilizar o fortalecimento institucional, bem como o próprio processo de democratização da sociedade.

A educação na UFT é desenvolvida por meio de cursos de graduação (licenciatura, bacharelado e tecnólogo) e de pós-graduação lato sensu e stricto sensu, que buscam formar profissionais com sólida formação teórica e compromisso social. Sendo assim, temos os seguintes objetivos para as práticas acadêmicas institucionais:

1. Estimular a produção de conhecimento, a criação cultural e o desenvolvimento do espírito científico e reflexivo;
2. Formar profissionais nas diferentes áreas do conhecimento, aptos à inserção em setores profissionais, à participação no desenvolvimento da sociedade brasileira e colaborar para a sua formação contínua;
3. Incentivar o trabalho de pesquisa e investigação científica, visando ao desenvolvimento da ciência, da tecnologia e da criação e difusão da cultura, propiciando o entendimento do ser humano e do meio em que vive;
4. Promover a divulgação de conhecimentos culturais, científicos e técnicos que constituem o patrimônio da humanidade comunicando esse saber através do ensino, de publicações ou de outras formas de comunicação;
5. Promover o acompanhamento do desenvolvimento acadêmico da instituição;
6. Proporcionar os elementos constitutivos das práticas de ensino, pesquisa e extensão, considerando como meta o aprendizado;
7. Estimular o conhecimento dos problemas do mundo presente, em particular os nacionais e regionais; prestar serviços especializados à comunidade e estabelecer com esta uma relação de reciprocidade;
8. Promover a extensão aberta à participação da população, visando à difusão das conquistas e benefícios resultantes da criação cultural, da pesquisa científica e tecnológica geradas na Instituição;
9. Modernizar as práticas pedagógicas a partir de metodologias ativas, ensino híbrido, educação 4.0 e adoção de tecnologias educacionais digitais;
10. Ampliar a interface entre educação, comunicação e tecnologias digitais para a construção e divulgação do conhecimento;
11. Integração do ensino, extensão e pesquisa concentrando as atividades cada vez mais na solução de problemas atuais e reais.

Frente ao exposto, cumpre destacar o avanço da UFT nos processos de planejamento, avaliação e gestão, bem como das políticas acadêmico-administrativas, que em grande medida constituem o resultado da vigência do Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais (REUNI).

A UFT, assim como outras Instituições Federais de Ensino Superior (IFES), ingressou com a aprovação da Emenda Constitucional n.º 95, de 15 de dezembro de 2016, que alterou o Ato das Disposições Constitucionais Transitórias para instituir o Novo Regime Fiscal e estabeleceu outras providências em uma fase, marcada pela redução de recursos e por uma maior ênfase gerencial. Nesse sentido, um dos principais desafios à gestão superior volta-se para a adoção de um conjunto de ações com foco na manutenção da estrutura existente, no aprimoramento dos fluxos administrativos internos, na melhoria do atendimento ao público e no fortalecimento das políticas de ensino, pesquisa e extensão, notadamente aquelas direcionadas aos cursos de graduação. Aspecto que faz com que as avaliações externas e internas desempenhem um papel ainda mais relevante, no sentido de evidenciar os entraves e aprimorar as políticas e ações de planejamento e gestão institucionais, com base na apropriação do conhecimento, no debate

crítico e na construção coletiva.

## 1.1 - Histórico da Universidade Federal do Tocantins (UFT)

A Universidade Federal do Tocantins (UFT), instituída pela Lei n.º 10.032, de 23 de outubro de 2000, vinculada ao Ministério da Educação (MEC), é uma entidade pública destinada à promoção do ensino, pesquisa e extensão, dotada de autonomia didático- científica, administrativa e de gestão financeira e patrimonial, em consonância com a legislação vigente.

Embora tenha sido criada em 2000, a UFT iniciou suas atividades somente a partir de maio de 2003, com a posse dos primeiros professores efetivos e a transferência dos cursos de graduação regulares da Universidade do Tocantins (Unitins), mantida pelo Estado do Tocantins. Em abril de 2001, foi nomeada a primeira Comissão Especial de Implantação da Universidade Federal do Tocantins pelo então Ministro da Educação, Paulo Renato, por meio da Portaria de n.º 717, de 18 de abril de 2001. Essa comissão, entre outros, teve o objetivo de elaborar o Estatuto e um projeto de estruturação com as providências necessárias para a implantação da nova universidade. Como presidente dessa comissão foi designado o professor doutor Eurípedes Vieira Falcão, ex-reitor da Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

Depois de dissolvida a primeira comissão designada com a finalidade de implantar a UFT, em abril de 2002, uma nova etapa foi iniciada. Para essa nova fase, foi assinado, em julho de 2002, o Decreto de n.º 4.279, de 21 de junho de 2002, atribuindo à Universidade de Brasília (UnB) competências para tomar as providências necessárias à implantação da UFT. Para tanto, foi designado o professor doutor Lauro Morhy, na época reitor da UnB, para o cargo de reitor pró-têmpore da UFT.

Em julho do mesmo ano, foi firmado o Acordo de Cooperação n.º 1/02, de 17 de julho de 2002, entre a União, o Estado do Tocantins, a Unitins e a UFT, com interveniência da UnB, objetivando viabilizar a implantação definitiva da Universidade Federal do Tocantins. Com essas ações, iniciou-se uma série de providências jurídicas e administrativas, além dos procedimentos estratégicos que estabeleciam funções e responsabilidades a cada um dos órgãos representados.

Com a posse dos professores, foi desencadeado o processo de realização da primeira eleição dos diretores de câmpus da Universidade. Já finalizado o prazo dos trabalhos da comissão comandada pela UnB, foi indicada uma nova comissão de implantação pelo Ministro Cristovam Buarque. Na ocasião, foi convidado para reitor pró-têmpore o professor Dr. Sergio Paulo Moreyra, professor titular aposentado da Universidade Federal de Goiás (UFG) e assessor do MEC. Entre os membros dessa comissão, foi designado, por meio da Portaria n.º 2, de 19 de agosto de 2003, o professor mestre Zezuca Pereira da Silva, também professor titular aposentado da UFG, para o cargo de coordenador do Gabinete da UFT.

Essa comissão elaborou e organizou as minutas do Estatuto, Regimento Geral e o processo de transferência dos cursos da Unitins, que foram submetidos ao MEC e ao Conselho Nacional de Educação (CNE). Foram criadas as comissões de Graduação, de Pesquisa e Pós-graduação, de Extensão, Cultura e Assuntos Comunitários e de Administração e Finanças. Essa comissão ainda preparou e coordenou a realização da consulta acadêmica para a eleição direta do Reitor e do Vice-Reitor da UFT, que ocorreu no dia 20 de agosto de 2003, na qual foi eleito o professor Alan Barbiero.

No ano de 2004, por meio da Portaria n.º 658, de 17 de março de 2004, o Ministro da

Educação, Tarso Genro, homologou o Estatuto da Fundação, aprovado pelo CNE, o que tornou possível a criação e instalação dos Órgãos Colegiados Superiores: Conselho Universitário (Consuni) e o Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão (Consepe). Com a instalação desses órgãos foi possível consolidar as ações inerentes à eleição para Reitor e Vice-reitor da UFT, conforme as diretrizes estabelecidas pela Lei n.º 9.192, de 21 de dezembro de 1995, que regulamenta o processo de escolha de dirigentes das instituições federais de ensino superior, por meio da análise da lista tríplice.

Com a homologação do Estatuto da Fundação Universidade Federal do Tocantins, também foi realizada a convalidação dos cursos de graduação e os atos legais praticados até aquele momento pela Unitins. Por meio desse processo, a UFT incorporou todos os cursos de graduação e também o curso de Mestrado em Ciências do Ambiente, que já eram ofertados pela Unitins, bem como, fez a absorção de mais de oito mil alunos, além de materiais diversos como equipamentos e estrutura física dos câmpus já existentes e dos prédios que estavam em construção. Em 20 anos de história e transformações, a UFT contou com expressivas expansões tanto física, passando de 41.096,60m<sup>2</sup> em 2003, para 137.457,21m<sup>2</sup> em 2022, quanto em número de alunos, aumentando de 7.981 para 17.634 em 2023.

Durante os anos de 2019 e 2020 houve o desmembramento da UFT e a consequente criação de uma nova universidade do Estado, a Universidade Federal do Norte do Tocantins (UFNT) que abrangeu os dois câmpus mais ao norte, Araguaína e Tocantinópolis, juntamente com toda a estrutura física, acadêmica e de pessoal dessas unidades.

A UFT continua sendo a maior instituição pública de ensino superior do Estado, em termos de dimensão e de desempenho acadêmico e oferece atualmente 46 cursos de graduação, sendo 40 presenciais e 6 na modalidades EAD, 29 programas de mestrados, sendo 14 profissionais e 14 acadêmicos; e 6 doutorados sendo 1 profissional e 5 acadêmicos, além de vários cursos de especialização lato sensu presenciais, sendo pertencentes à comunidade acadêmica aproximadamente 1.154 docentes, 16.533 alunos e 866 técnicos administrativos.

A história desta Instituição, assim como todo o seu processo de criação e implantação, representa uma grande conquista ao povo tocantinense. É, portanto, um sonho que vai, aos poucos, se consolidando numa instituição social voltada para a produção e a difusão de conhecimentos, para a formação de cidadãos e profissionais qualificados, comprometidos com o desenvolvimento social, político, cultural e econômico da Nação.

## 1.2 - A UFT no contexto regional e local

A UFT está distribuída em cinco cidades do Estado do Tocantins, com sua sede (reitoria e câmpus) localizada na região central, em Palmas; além dos câmpus de Miracema, Porto Nacional, também localizados na região central, e os câmpus de Gurupi e Arraias, na região sul do Estado. O Tocantins é o mais novo estado da federação brasileira, criado com a promulgação da Constituição Federal, em 5 de outubro de 1988, e ocupa área de 277.423,630 km<sup>2</sup>. Está situado no sudoeste da região norte do país e tem como limites o Maranhão a nordeste, o Piauí a leste, a Bahia a Sudeste, Goiás a sul, Mato Grosso a sudoeste e o Pará a noroeste. Embora pertença formalmente à região norte, o Estado do Tocantins encontra-se na zona de transição geográfica entre o Cerrado e a Floresta Amazônica, o que lhe atribui uma riqueza de biodiversidade única.

A população do Tocantins é de aproximadamente 1.607.363 habitantes (população estimada pelo IBGE para o ano de 2021), distribuídos em 139 municípios, com densidade demográfica de

4,98 habitantes por km<sup>2</sup> (2010), possuindo ainda uma imensa área não entropizada. Existe uma população estimada de 11.692 indígenas distribuídos entre sete grupos, que ocupam área de 2.374.630 ha. O Tocantins ocupa a 14<sup>a</sup> posição no ranking brasileiro em relação ao Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM), e terceiro em relação à região norte, com um valor de 0,699 (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE, 2010).

As principais atividades econômicas do Estado do Tocantins baseiam-se na produção agrícola, com destaque para a produção de arroz (100.114 ha), milho (204.621 ha), soja (728.150 ha), mandioca (8.668 ha) e cana-de-açúcar (33.459 ha) (IBGE, 2017). A pecuária também é significativa, com 8.480.724 bovinos, 266.454 mil suínos, 214.374 mil equinos e 111.981 mil ovinos (IBGE, 2019). Outras atividades significativas são as indústrias de processamento de alimentos, móveis e madeiras e, ainda, a construção civil. O Estado possui ainda jazidas de estanho, calcário, dolomita, gipsita e ouro.

## 1.3 - Missão, Visão e Valores Institucionais

### 1.3.1 - Missão

Formar cidadãos comprometidos com o desenvolvimento sustentável da Amazônia Legal por meio da educação inovadora, inclusiva e de qualidade.

### 1.3.2 - Visão

Consolidar-se, até 2025, como uma Universidade pública inclusiva, inovadora e de qualidade, no contexto da Amazônia Legal.

### 1.3.3 - Valores

- \* Respeito à vida e à diversidade.
- \* Transparência.
- \* Comprometimento com a qualidade e com as comunidades.
- \* Inovação.
- \* Desenvolvimento sustentável.
- \* Equidade e justiça social.
- \* Formação ético-política.

## 1.4 - Estrutura Institucional

Segundo o Estatuto da UFT, a estrutura organizacional da UFT é composta por:

1. Conselho Universitário - CONSUNI: órgão deliberativo da UFT destinado a traçar a política universitária. É um órgão de deliberação superior e de recurso. Integra esse conselho o Reitor, Pró-Reitores, Diretores de campi e representante de alunos, professores e funcionários; seu Regimento Interno está previsto na Resolução CONSUNI n.º 3/2004.

2. Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão – CONSEPE: órgão deliberativo da UFT em matéria didático-científica. Seus membros são: Reitor, Pró-Reitores, Coordenadores de Curso e representante de alunos, professores e funcionários; seu Regimento Interno está previsto na Resolução – CONSEPE n.º 1/2004.

3. Reitoria: órgão executivo de administração, coordenação, fiscalização e superintendência das atividades universitárias. Está assim estruturada: Gabinete do Reitor, Pró-Reitorias, Assessoria Jurídica, Assessoria de Assuntos Internacionais e Assessoria de Comunicação Social.

4. Pró-Reitorias: No Estatuto da UFT estão definidas as atribuições do Pró-Reitor de Graduação (Art. 20); Pró-Reitor de Pesquisa e Pós-Graduação (Art. 21); Pró-Reitor de Extensão e Assuntos Comunitários (Art. 22); Pró-Reitor de Administração e Finanças (Art. 23). As Pró-Reitorias estruturar-se-ão em Diretorias, Divisões Técnicas e em outros órgãos necessários para o cumprimento de suas atribuições (Art. 24).

5. Conselho do Diretor: é o órgão dos campi com funções deliberativas e consultivas em matéria administrativa (Art. 26). De acordo com o Art. 25 do Estatuto da UFT, o Conselho Diretor é formado pelo Diretor do Câmpus, seu presidente; pelos Coordenadores de Curso; por um representante do corpo docente; por um representante do corpo discente de cada curso; por um representante dos servidores técnico-administrativos.

6. Diretor de Câmpus: docente eleito pela comunidade universitária do câmpus para exercer as funções previstas no Art. 30 do Estatuto da UFT. É eleito pela comunidade universitária, com mandato de 4 (quatro) anos, dentre os nomes de docentes integrantes da carreira do Magistério Superior de cada câmpus.

7. Colegiados de Cursos: órgão composto por docentes, técnicos e discentes do curso. Suas atribuições estão previstas no Art. 37 do estatuto da UFT.

8. Coordenação de Curso: é o órgão destinado a elaborar e programar a política de ensino e acompanhar sua execução (Art. 36). Suas atribuições estão previstas no Art. 38 do estatuto da UFT.

Considerando a estrutura multicampi, foram criadas cinco unidades universitárias denominadas de campi universitários ou câmpus. Os Campi e os respectivos cursos são os seguintes:

Câmpus Universitários	
Câmpus Universitário de Arraias	Oferece os cursos de graduação: Matemática (licenciatura), Pedagogia (licenciatura), Biologia (modalidade à distância), Administração Pública (modalidade à distância) Turismo Patrimonial, Socioambiental (Tecnológico), Educação do Campo - Habilitação em Artes e

	Música (Licenciatura).
Câmpus Universitário de Gurupi	Oferece os cursos de graduação em Agronomia, Engenharia Biotecnológica, Engenharia Florestal, Química Ambiental e a licenciatura em Biologia (modalidade à distância), Matemática EAD.
Câmpus Universitário de Miracema	Oferece os cursos de Pedagogia (Licenciatura), Educação Física (Licenciatura) Serviço Social, Psicologia e desenvolve pesquisas na área da prática educativa. Matemática EAD (Licenciatura).
Câmpus Universitário de Palmas	Oferece os cursos de graduação em: Administração, Artes- Teatro (Licenciatura), Arquitetura e Urbanismo, Ciência da Computação, Ciências Contábeis, Ciências Econômicas, Comunicação Social, Direito, Enfermagem, Engenharia Ambiental, Engenharia Civil, Engenharia de Alimentos, Engenharia Elétrica, Filosofia (Licenciatura), Medicina, Nutrição, Pedagogia (Licenciatura), Música EAD (Licenciatura), Física EAD (Licenciatura).
Câmpus Universitário de Porto Nacional	Oferece as licenciaturas em História, Geografia, Ciências Biológicas, Letras e Libras, os bacharelados em Geografia, Ciências Sociais, Relações Internacionais e Ciências Biológicas.

## 2 - CONTEXTO GERAL DO CURSO

O Curso de Licenciatura Plena em Matemática no Campus Universitário de Arraias, foi ofertado inicialmente pela Fundação Universidade do Tocantins – UNITINS, criado pelo Decreto nº 252/90, de 21.02.1990, em conformidade com o disposto na lei nº 136/90, de 21.02.1990. Este Curso foi criado pela Resolução UNITINS/ CODIR/ NO 018/94 de 14/10/1994, tendo seu início em março de 1995.

A autorização e reconhecimento do Curso foram efetivados pelo Decreto nº 788, de 08/06/99 no D.O.E. nº 812 e a sua renovação de reconhecimento concedida pelo Decreto nº 1.783, de 16/06/03 no D.O.E. nº 1.463.

Inicialmente o Curso de Matemática possuía uma carga horária de 2.856 horas, em regime anual para serem integralizadas em 04 (quatro) anos no mínimo e 08 (oito) no máximo. A partir do 1º semestre de 1998, o Curso ofereceu um novo currículo, resultado de estudos sistemáticos que procuraram adequar à nova Lei de Diretrizes e Bases da Educação, Lei nº 9394/96. Assim, o Curso de Matemática implantou um currículo com carga horária de 2.715 horas, distribuídas semestralmente, com duração mínima de 08 (oito) semestres e máxima de 14 (quatorze) semestres (Resolução nº 059/99 em 25 de junho de 1999).

A partir do 2º Semestre de 2001, ocorreu outra importante mudança na proposta curricular do Curso, passando do regime seriado/ semestral para crédito/ semestral. A matriz curricular

passou a contar com uma carga horária de 3.030 horas, distribuídas semestralmente; o que propiciou uma maior flexibilidade na relação teoria-prática; uma melhor articulação entre ensino, pesquisa e extensão; a implementação de novas componentes curriculares; além da exigência do Trabalho de Conclusão de Curso – TCC.

Em 23 de outubro de 2000, com a lei nº 10.032, criou-se a Fundação Universidade Federal do Tocantins (UFT). Em 17 de abril de 2001, a Portaria Ministerial nº 717 designou os membros da Comissão de Implantação da UFT, sediada no Município de Palmas, sendo uma fundação pública, com autonomia administrativa, patrimonial, financeira e didático-científica.

O processo de implantação da UFT desencadeou uma série de ações, dentre elas a necessidade e urgência de estabelecer uma política de adequação do Sistema Estadual de Educação Superior, do qual a UNITINS é integrante, ao Sistema Federal. Dentro dessa política de adequação todos os Campus e Cursos da UNITINS, com exceção o de Palmas, foram assumidos pela UFT, dentre eles o Curso de Matemática de Arraias.

Desde a criação da UFT, iniciou-se um processo de revisão e reelaboração dos Projetos Pedagógicos de todos os Cursos – PPCs. Ao fazer um estudo do PPC do Curso de Matemática de Arraias (o mesmo que fora elaborado para a transição UNITINS/UFT), o Colegiado identificou algumas lacunas no que tange a natureza do curso. Contudo, o pequeno contingente de professores efetivos, uma grande rotatividade inicial de professores e outras situações, emperraram o processo da construção de um novo PPC.

Por meio do processo de consolidação da Universidade. No primeiro semestre de 2008, desencadeou-se um processo de reformulação do PPC com vistas a adequar-se às necessidades e demandas da formação de professores, em consonância com as Diretrizes Curriculares Nacionais, que foi aprovado na reunião do CONSEPE em 20 de outubro de 2010. Passando assim o curso de Matemática a ter uma carga horária de 2865 horas. Durante um intervalo de 5(cinco) anos após a aprovação do novo PPC, ou seja, 2011 e 2016, o Colegiado do curso teve o desafio de ofertar componentes curriculares dos dois PPCs concomitantemente para discentes no novo PPC e alguns discentes que por diversas razões, optaram por não migrarem.

Desde sua criação, o Curso de Licenciatura em Matemática do Campus de Arraias, passa por um processo lento de mudanças, principalmente em termos de criação de recursos didáticos, que visa oferecer mais qualidade no ensino. Somente no segundo semestre de 2008, foi criado o Laboratório de Ensino de Matemática (LEMAT), em atendimento às Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) para os cursos de Matemática tanto na modalidade de Bacharelado quanto na de Licenciatura.

O LEMAT foi criado como um programa de extensão, uma construção coletiva dos professores do Curso de Licenciatura em Matemática. Tal programa contou com o apoio da direção do Campus que concedeu um espaço de uma sala de aula e mobiliário básico necessário para o início das atividades.

O LEMAT tem como objetivos: intervir na formação didática do licenciando; potencializar estudos sobre a formação do professor e suas implicações no processo de ensino e aprendizagem; produzir e utilizar material didático-pedagógico para o desenvolvimento de atividades para o ensino e a aprendizagem da Matemática; possibilitar vivência de práticas de ensino de Matemática, tendo como parâmetro a estruturação didática do processo de ensino e seus elementos constitutivos; e proporcionar situações onde licenciandos compreendam conceitos matemáticos e suas metodologias de ensino.

Desde 2015, em parceria com a SBM (Sociedade Brasileira de Matemática) o colegiado de

Matemática também oferta a pós-graduação stricto sensu “Mestrado Profissionalizante em Matemática” (PROFMAT), o programa tem como foco a formação continuada dos professores que atuam na Educação Básica, principalmente os os pertencentes à rede pública de ensino, com oferta anual de vinte (20) vagas. Outras perspectivas consistem no estabelecimento de parcerias com as Secretarias de Educação das redes municipal e estadual no sentido da formação contínua dos professores de matemática em exercício.

Dentre as ações desenvolvidas pelos professores do curso de Licenciatura em Matemática destaca-se:

- \* Aprovação de projetos de pesquisa junto ao CNPq, por meio de editais de programas como PIBIC, PIVIC, PIBID, PRP, Bolsa Permanência , entre outros;

- \* O cadastramento e desenvolvimento de projetos de pesquisa junto à GPU-PROPESQ-PROEX;

- \* O cadastramento e desenvolvimento de projetos de extensão junto à GPU-PROPESQ-PROEX;

- \* A orientação de Trabalhos de Conclusão de Curso como forma de proporcionar condições para que os acadêmicos aprofundem seus conhecimentos e sejam estimulados à pesquisa;

- \* Manutenção do Grupo de Estudos e Pesquisas em Educação Matemática na Formação de Professores (GPEMFOR);

Novamente o colegiado do Curso de Licenciatura em Matemática propõe uma atualização e reformulação do PPC, durante os últimos anos, realizou inúmeras reuniões e discussões, no NDE e no colegiado pleno. Assim o curso busca desenvolver-se a partir das diretrizes condizentes com os dispositivos legais e com os princípios dos cursos de licenciatura dos demais Institutos de Ensino Superior - IES - do país, com o compromisso de um projeto pedagógico que reflète as orientações gerais da área, mas que principalmente estabelecesse a identidade de um curso de formação de professor de Matemática da Universidade Federal do Tocantins.

O Curso de Licenciatura em Matemática da UFT/ Arraias tem como objetivo formar professores para atuar na Educação Básica, com conhecimentos técnico-científicos da Ciência Matemática, da Educação e da Educação Matemática. Para tanto, a construção e elaboração do presente documento fundamentou-se, principalmente, no Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI), no Projeto Pedagógico Institucional (PPI), nos Pareceres do Conselho Nacional de Educação (CNE), por meio do seu Conselho Pleno (CP), nº. 1.302/2001 e 009/2001, 21/2001, 27/2001, 28/2001, 4/2004, 197/2004, 0228/2004, 4/2005, 2/2015, 10/2017, 7/2018, nas Resoluções CNE/ CP nº. 3/2001, 1/2002, 2/2002, 1/2005, 2/2015, 2/2019 e na Lei nº 11.788/2008, nos documentos orientadores da Sociedade Brasileira de Educação Matemática (SBEM, 2003, 2013), do documento orientador da Sociedade Brasileira de Matemática (SBM, 2015) e de pesquisas que possuem a formação do professor de matemática como objeto de investigação (FIORENTINI, 2003; FIORENTINI et al, 2005).

Além destes documentos e resoluções, para a elaboração deste PPC foram considerados outros documentos que tratam da formação inicial do professor de Matemática para atuar na Educação Básica. Todos os documentos estão listados na seção Referências deste documento. Entre os quais, destacamos o Parecer 1.302/2001 se refere às Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Matemática (Bacharelado e Licenciatura), já o parecer 009/2001, chama a atenção para a importância de os cursos de Licenciatura apresentarem sólida articulação entre conteúdos pedagógicos e conteúdos de ensino. A resolução 3/2001 dispõe sobre procedimentos a serem adotados quanto ao conceito de hora-aula, e dá outras providências e a resolução 2/2002, institui a duração e a carga horária dos cursos de licenciatura, de graduação plena, de formação de professores da Educação Básica em nível superior. Porém, a Resolução

CNE/CP 2/2019 apresenta e define as atuais 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. Este PPC também está de acordo com esta Resolução. A Lei nº 11.788/2008 dispõe sobre o estágio de estudantes e foi considerada para a elaboração da dinâmica e organização dos estágios supervisionados do curso.

Entendendo que uma característica peculiar deste momento histórico diz respeito ao acúmulo de informações em todas as áreas do conhecimento, a matriz curricular do PPC tem que garantir a reflexão e a crítica sobre os processos de ensino e aprendizagem, a problemática social, ao processo de globalização, com a qualidade das informações, a produção de produtos e bens de consumo, o lucro, a exclusão social e o desemprego, em âmbito mundial.

O Curso de Licenciatura em Matemática da UFT/Arraias tem o desafio de ofertar à sociedade um curso comprometido com o exercício da cidadania, garantindo aos acadêmicos o seu acesso, a sua permanência e a continuidade aos seus estudos, conforme destacamos anteriormente.

A proposta de reformulação, adequação e atualização do PPC do Curso de Licenciatura em Matemática da UFT/ Arraias deve atender aos fundamentos da UFT e contribuir com a construção de uma identidade própria, considerando como princípios: o compromisso com o desenvolvimento da Ciência, da Tecnologia e da Cultura; a amplitude de ação e expansão, envolvendo o interior do Estado do Tocantins como prioritário e obrigatório; a qualificação de recursos humanos para atender às redes estadual, municipal e particular de ensino e o mercado de trabalho regional e nacional; e a indissociabilidade do ensino, pesquisa e extensão.

Tais princípios encontram-se articulados com as políticas de gestão acadêmica preconizadas no Projeto de Desenvolvimento Institucional (PDI), no qual se destacam: a proposição de novas formas de organização didático-pedagógica, tendo em vista a amplitude de novas metodologias, no processo de ensino-aprendizagem; uma maior integração entre os cursos de graduação e pós-graduação; a continuidade permanente e projeção de melhoria das condições do curso, por meio de mecanismos de avaliação contínua, especificamente por meio do descritor: "acompanhar a revalidação dos projetos políticos pedagógicos dos cursos de graduação e pós-graduação e suas correspondentes atualizações curriculares coordenadas pelos respectivos Núcleos Docentes Estruturantes (NDEs) dos Cursos de Graduação e Pós- graduação contemplando experiências de excelência locais, regionais e globais, considerando-se as possíveis especificidades." (PDI-UFT, 2021, p. 74).

## 3 - ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA

### 3.1 - Políticas institucionais no âmbito do curso

Segundo o Projeto Pedagógico Institucional (PPI) – elaborado em 2007 e inserido no PDI de 2021, a UFT tem como diretriz a interface com as políticas acadêmicas de gestão, de desenvolvimento institucional, de assistência, de recursos humanos, de informações e de relações nacionais e internacionais. A UFT deve fortalecer no processo formativo a ser desenvolvido em sua comunidade acadêmica as competências e habilidades necessárias ao profissional do presente e do futuro que reforçam a função social, cultural e política do trabalho

acadêmico, emancipador, inovador e criativo, evidenciando uma visão de mundo, de sociedade, de educação e de homem pautadas na ética e na humanização. (PDI, 2021, p.27)

Esses conceitos norteiam os Projetos Pedagógicos dos Cursos da UFT, que devem estar pautados em diretrizes que contemplem a permeabilidade às transformações, a interdisciplinaridade, a formação integrada à realidade social, a necessidade da educação continuada, a articulação teórico-prática e a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão.

A elaboração deste currículo do curso de Licenciatura em Matemática em consonância a legislação vigente buscará articular a educação profissional e humanística numa perspectiva de promoção da educação inclusiva, equitativa e de qualidade, promovendo oportunidades de aprendizagem ao longo da vida para todos. O objetivo deste currículo é proporcionar uma transição efetiva de uma aprendizagem linear e progressiva para uma educação em rede, baseada nas competências necessárias para que o profissional em formação encontre oportunidades no complexo mundo do trabalho atual. A proposta enfatiza uma abordagem inovadora, que incorpora tanto o desenvolvimento de habilidades matemáticas sólidas quanto a capacidade de aplicar essas habilidades em contextos do mundo real.

A fim de inovar o monitoramento e acompanhamento pedagógico, será desenvolvida uma plataforma de gestão e acompanhamento acadêmico com foco no estudante, inserindo todos os seus atributos anteriores ao ingresso (socioeconômicos dados escolares da educação básica e desempenho nas diferentes áreas do conhecimento nos exames de acesso), dados durante o vínculo (disciplinas, reprovações, desempenho, índice de retenção acadêmica, acompanhamento nos programas de assistência estudantil, etc.), da pré-formatura e dados de egressos. Tal plataforma tem o objetivo de desenvolver painéis gráficos para acompanhamento:

1- pelo aluno (autoacompanhamento - sua situação em relação aos demais alunos do curso, da área, contemporâneos e antepassados);

2- pelo professor, dos perfis dos estudantes por disciplinas, a fim de fomentar estratégias individuais para cada aluno com ações que possam promover o seu sucesso na disciplina;

3- pela coordenação do curso da situação dos alunos, dos professores, ambientes didáticos e indicadores de avaliação interna e externa;

4- pelos gestores de câmpus e pela gestão superior, a fim de fomentar estratégias diferenciadas que atendam às especificidades intrínsecas e/ou sazonais de cada curso de graduação. (PDI, 2021, p.57)

Ainda no PDI(2021, p.58) apregoa que no processo de inovação pedagógica, a modernização de ferramentas tecnológicas ou procedimentos compõem a forma necessária para a atualização e melhoria das atividades de ensino na instituição, ressaltando que a simples inclusão de tecnologia não é inovação. E mais, enfatiza que buscando uma acessibilidade comunicacional “a Língua Brasileira de Sinais – Libras foi inserida como disciplina curricular obrigatória nos cursos de formação de professores” (PDI, 2021, p.64).

O curso de Licenciatura em Matemática será ofertado no período matutino e/ou noturno, no sistema de créditos, com entrada de 40 discentes por semestre ou período letivo. Os conteúdos de formação do Licenciado em Matemática são apresentados em componentes curriculares pautados pela relevância na formação humana e acadêmica-profissional do futuro docente.

O perfil do egresso sempre esteve orientado para a perspectiva regional sem perder o foco na perspectiva global e nos desafios impostos pelas inovações tecnológicas e sociais, sempre

ampliando as possibilidades por meio da formação continuada, na pós-graduação.

## 3.2 - Objetivos do curso

O Brasil, e por consequência as instituições de IES vinculadas ao Ministério da Educação, enquanto signatário da Agenda 2030 (SILVA, 2018) tem definido na Meta 3.7 (Brasil) "até 2030, assegurar o acesso universal aos serviços e insumos de saúde sexual e reprodutiva, incluindo o planejamento reprodutivo, à informação e educação, bem como a integração da saúde reprodutiva em estratégias e programas nacionais". E mais, em atenção à Proposta de Metas Brasileiras, procuraremos desenvolver/atender:

3 - Assegurar uma vida saudável e promover o bem-estar para todos, em todas as idades;

4 - Assegurar a educação inclusiva e equitativa e de qualidade, e promover oportunidades de aprendizagem ao longo da vida para todos;

5 - Alcançar a igualdade de gênero e empoderar todas as mulheres e meninas.

8 - Promover o crescimento econômico inclusivo e sustentável, o emprego pleno e produtivo e o trabalho decente para todos;

10 - Reduzir a desigualdade dentro dos países e entre eles.

De forma sistemática, o licenciado em Matemática deverá:

1. conceber a Matemática como campo de conceitos historicamente construídos;

2. ter formação teórica consistente em relação ao conhecimento matemático e aos saberes didáticos e pedagógicos;

3. compreender as diferentes formas de produção e aplicação do conhecimento matemático;

4. conhecer diferentes formas de avaliar processos de ensino e aprendizagens;

5. entender e fazer entender a Matemática, tanto em seus aspectos internos, quanto na sua relação com outras áreas do conhecimento;

6. compreender, criticar e utilizar novas ideias e tecnologias para resolução de problemas, bem como em sua ação docente;

7. ser pesquisador em sua área de formação e sobre a sua própria prática;

8. compreender seu papel social de educador, inserindo-se em diversas realidades;

9. ter sensibilidade e conhecimentos para favorecer as aprendizagens nos educandos;

10. analisar, selecionar e produzir materiais didáticos e pedagógicos;

11. desenvolver estratégias de ensino que favoreçam a criatividade, a autonomia, a comunicação e a flexibilidade do pensamento matemático;

12. ser agente de sua formação permanente, desenvolvimento humano e profissional;
13. perceber a prática docente como processo dinâmico, espaço de criação e reflexão em que novos conhecimentos são gerados e modificados continuamente;
14. constituir-se como profissional reflexivo, crítico e autônomo.

### 3.3 - Perfil Profissional do Egresso

De acordo com o Parecer CNE/CES nº 1.302/2001, desejam-se as seguintes características para o Licenciado em Matemática:

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

Para além do que preconiza o Parecer CNE/CES nº 1.302/2001, o licenciado em Matemática pela UFT/Arraias poderá:

1. atuar como professor na Educação Básica (segundo segmento do Ensino Fundamental e Ensino Médio, nas turmas regulares e nas seguintes modalidades: Educação de Jovens e Adultos (EJA), Educação do Campo, Educação Escolar Quilombola, Educação Escolar Indígena, Educação à Distância, Educação Profissional e Tecnológica e Educação Especial);
2. dominar os conceitos e saberes matemáticos historicamente construídos;
3. conhecer os modos de produção da Ciência Matemática;
4. ser questionador, reflexivo e comprometido com o processo de ensino e aprendizagem;
5. pesquisar sobre as temáticas relacionadas à sua formação;
6. possuir familiaridade sobre metodologias e uso de materiais didáticos no processo de ensino, aprendizagem e avaliação;
7. ser capaz de se inserir em diversas realidades com sensibilidade e conhecimentos para mediar as aprendizagens dos educandos;
8. incorporar o uso de tecnologias de informação e comunicação em sua ação como docente;
9. avaliar os resultados de suas ações por diferentes caminhos e de forma contínua;
10. continuar seus estudos em cursos de aperfeiçoamento e de pós-graduação;

11. ter consciência de seu papel como ser humano, cidadão e profissional para o desenvolvimento social e cultural.

### 3.4 - Estrutura Curricular

O currículo do curso de Licenciatura em Matemática foi elaborado em conformidade com a Resolução CNE/ CP no 2 de 20 de dezembro de 2019, que define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial de Professores para a Educação Básica e institui a Base Nacional Comum para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica (BNC-Formação). A estrutura curricular do curso de Licenciatura em Matemática atende às Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial de Professores para a Educação Básica ao propor componentes curriculares organizados em três grupos: Grupo I: 800 (Oitocentos) 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; Grupo II: 1.600 (mil seiscentos) 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; Grupo III: 810 (oitocentas e dez) horas de prática pedagógica, sendo que 405 (quatrocentas e cinco) horas deste grupo estão distribuídas ao longo do curso, desde o seu início e 405 (quatrocentas e cinco) para estágio supervisionado.

A Figura 1 abaixo apresenta os quantitativos mínimos conforme resolução CNE/ CP nº 02/2019, bem como o quantitativo distribuído neste PPC. Ressalta que as 800h do Grupo I são 795h em componentes curriculares e 5h integralizadas em atividades complementares, enquanto que as 1600h do Grupo II são 1470h em componentes curriculares e 130h integralizadas em atividades complementares.

Figura 1 - Quantitativo conforme pela resolução CNE/CP Nº 02/2019

Quantitativo exigidos pela resolução CNE/CP Nº 02/2019		
Componente	Mínimo Exigido	Neste PPC
Grupo I: conhecimentos científicos, educacionais e pedagógicos	800 h	800* h
Grupo II: conteúdos específicos das áreas, componentes, unidades temáticas e objetos de conhecimento da BNCC	1600 h	1600* h
Grupo III: prática pedagógica	400 h	405 h
Grupo III: estágio supervisionado	400 h	405 h
<b>Total</b>	<b>3200 h</b>	<b>3210 h</b>

Fonte: Autoria NDE.

As componentes curriculares optativas (Grupo I e II) devem ser integralizadas no rol de

componentes optativas do curso.

A Figura 12 elenca as disciplinas obrigatórias, as que apresentam carga horária destinada às atividades práticas de ensino. Para além disto, todas as disciplinas optativas apresentam prática como componente curricular, com carga horária de 15 horas. Portanto, das 405 horas de carga horária destinadas à prática como componente curricular, 375 horas são contempladas nas disciplinas obrigatórias e 30 horas nas disciplinas optativas, sendo necessária a realização de duas disciplinas optativas ao longo do curso para o cumprimento da carga horária.

Figura 2 - Grupo III: Prática Pedagógica - Prática com Componente Curricular

Grupo III: Prática Pedagógica - Prática como Componente Curricular					
Componente	Neste PPC	Componente Curricular	Período	Horas	Subtotal acumulado
Grupo III: prática pedagógica	405 h	Geometria Analítica	2º	15	15
		Geometria Euclidiana Plana		15	30
		Introdução à Educação Matemática		15	45
		Cálculo I	3º	15	60
		Introdução à Teoria dos Números		15	75
		Educação Financeira		30	105
		Tendências em Educação Matemática	4º	30	135
		Geometria Espacial		15	150
		Cálculo II		15	165
		Álgebra Linear I	5º	15	180
		Didática		15	195
		Libras		30	225
		Didática de Matemática	6º	15	240
		Álgebra Linear II		15	255
		Laboratório de Ensino de Matemática I		30	285
		História da Matemática	7º	15	300
		Laboratório de Ensino de Matemática II		30	330
		Estruturas Álgebricas		15	345
		Análise Combinatória e Probabilidade	8º	15	360
		Optativa I		15	375
Educação Estatística	15	390			
Optativa II		15	405		
<b>Total</b>					<b>405</b>

Fonte: Autoria NDE.

A seguir apresentamos a Estrutura Curricular (completa) com respectivas cargas horárias.

Estrutura Curricular - Cargas Horárias								
Período	Componente Curricular	CH teórica	CH prática	CH extensão	CH estágio	CH PCC	CH total	Créditos
1	Matemática Básica - Geometria	60	0	0	0	0	60	4
	Matemática Básica - Lógica e conjuntos numéricos	60	0	0	0	0	60	4
	Metodologia da Pesquisa em Educação	60	0	0	0	0	60	4
	Fundamentos Sociológicos da Educação	60	0	0	0	0	60	4
	Fundamentos Filosóficos da Educação	60	0	0	0	0	60	4
	<b>sub - total:</b>		<b>300</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>300</b>
2	Geometria Analítica	60	0	0	0	15	75	5

	Matemática Básica - Funções	60	0	0	0	0	60	4
	Geometria Euclidiana Plana	60	0	0	0	15	75	5
	Fundamentos Históricos da Educação	60	0	0	0	0	60	4
	Introdução à Educação Matemática	45	0	0	0	15	60	4
	<b>sub - total:</b>	<b>285</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>45</b>	<b>330</b>	<b>22</b>
3	Educação Financeira	45	0	0	0	30	75	5
	Introdução à Teoria dos Números	60	0	0	0	15	75	5
	Cálculo I	60	0	0	0	15	75	5
	Tendências em Educação Matemática	45	0	0	0	30	75	5
	Psicologia da Educação	60	0	0	0	0	60	4
	ACE I	0	0	60	0	0	60	4
	<b>sub - total:</b>	<b>270</b>	<b>0</b>	<b>60</b>	<b>0</b>	<b>90</b>	<b>420</b>	<b>28</b>
4	Geometria Espacial	60	0	0	0	15	75	5
	Álgebra Linear I	60	0	0	0	15	75	5
	Didática	45	0	0	0	15	60	4
	Cálculo II	45	0	0	0	15	60	4
	Língua Brasileira de Sinais (Libras)	30	0	0	0	30	60	4
	ACE II	0	0	60	0	0	60	4
	<b>sub - total:</b>	<b>240</b>	<b>0</b>	<b>60</b>	<b>0</b>	<b>90</b>	<b>390</b>	<b>26</b>
5	ACE III	0	0	60	0	0	60	4
	Didática da Matemática	60	0	0	0	15	75	5
	Cálculo III	60	0	0	0	0	60	4
	Laboratório de Ensino de Matemática I	30	0	0	0	30	60	4
	Álgebra Linear II	60	0	0	0	15	75	5
	Estágio Supervisionado I	0	0	0	105	0	105	7
	<b>sub - total:</b>	<b>210</b>	<b>0</b>	<b>60</b>	<b>105</b>	<b>60</b>	<b>435</b>	<b>29</b>
6	ACE IV	0	0	60	0	0	60	4
	Cálculo IV	60	0	0	0	0	60	4
	Estruturas Algébricas	60	0	0	0	15	75	5
	Laboratório de Ensino de Matemática II	30	0	0	0	30	60	4
	História da Matemática	45	0	0	0	15	60	4
	Estágio Supervisionado II	0	0	0	105	0	105	7
	<b>sub - total:</b>	<b>195</b>	<b>0</b>	<b>60</b>	<b>105</b>	<b>60</b>	<b>420</b>	<b>28</b>
7	Projeto de Trabalho de Conclusão de Curso	30	30	0	0	0	60	4
	Optativa I	45	0	0	0	15	60	4
	Estágio Supervisionado III	0	0	0	105	0	105	7
	ACE V	0	0	90	0	0	90	6
	Análise Combinatória e Probabilidade	60	0	0	0	15	75	5
	Equações Diferenciais	60	0	0	0	0	60	4

	Ordinárias - EDO							
	<b>sub - total:</b>	195	30	90	105	30	450	30
8	Trabalho de Conclusão de Curso	15	45	0	0	0	60	4
	Optativa II	45	0	0	0	15	60	4
	Estágio Supervisionado IV	0	0	0	90	0	90	6
	Educação Estatística	45	0	0	0	15	60	4
	Introdução à Análise Real	60	0	0	0	0	60	4
	<b>sub - total:</b>	165	45	0	90	30	330	22
Optativa	Cálculo Numérico	45	0	0	0	15	60	4
	Matemática Discreta	45	0	0	0	15	60	4
	Equações Diferenciais Parciais	45	0	0	0	15	60	4
	Análise Real	45	0	0	0	15	60	4
	Física I	45	0	0	0	15	60	4
	Teoria dos Números	45	0	0	0	15	60	4
	Polinômios e Equações Algébricas	45	0	0	0	15	60	4
	Física II	45	0	0	0	15	60	4
	Física III	45	0	0	0	15	60	4
	Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) no Ensino de Matemática I	45	0	0	0	15	60	4
	Educação de Jovens e Adultos (EJA)	45	0	0	0	15	60	4
	Planejamento e Gestão da Educação	45	0	0	0	15	60	4
	Educação do Campo	45	0	0	0	15	60	4
	Psicologia do Desenvolvimento	45	0	0	0	15	60	4
	Educação Especial	45	0	0	0	15	60	4
	Políticas Públicas Educacionais	45	0	0	0	15	60	4
	Português Instrumental	15	0	0	0	15	30	2
	Avaliação Educacional	45	0	0	0	15	60	4
	Educação Ambiental	45	0	0	0	15	60	4
	Formação de Professores I	45	0	0	0	15	60	4
	Formação de Professores II	45	0	0	0	15	60	4
	Educação Matemática Crítica	45	0	0	0	15	60	4
	Etnomatemática	45	0	0	0	15	60	4
	Filosofia da Educação Matemática	45	0	0	0	15	60	4
	Formação de Professores que ensinam matemática	45	0	0	0	15	60	4
	História da Educação Matemática	45	0	0	0	15	60	4
	Modelagem Matemática	45	0	0	0	15	60	4
	Pesquisa em Educação Matemática	45	0	0	0	15	60	4

Psicologia da Educação	45	0	0	0	15	60	4
Matemática							
Resolução de Problemas	45	0	0	0	15	60	4
Didática da Matemática II	45	0	0	0	15	60	4
Introdução à Informática	45	0	0	0	15	60	4
Introdução à Lógica Matemática	45	0	0	0	15	60	4
Construções Geométricas	45	0	0	0	15	60	4
Seminários em Educação	45	0	0	0	15	60	4
Geometria diferencial	45	0	0	0	15	60	4
Trigonometria e Números Complexos	45	0	0	0	15	60	4
<b>sub - total:</b>	<b>1635</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>555</b>	<b>2190</b>	<b>146</b>
<b>Carga Horária Parcial:</b>	<b>1860</b>	<b>75</b>	<b>330</b>	<b>405</b>	<b>405</b>	<b>3075</b>	<b>205</b>
Atividades Complementares						135	9
<b>Carga Horária Total:</b>	<b>1860</b>	<b>75</b>	<b>330</b>	<b>405</b>	<b>405</b>	<b>3210</b>	<b>214</b>

Resumo de Cargas Horárias do Curso			
Categoria	Carga Horária Total	Créditos	Nº Disciplinas
<b>Carga Horária da Matriz</b>	<b>3210</b>	<b>214</b>	<b>45</b>
CH Teórica	1860	124	-
CH Prática	75	5	-
CH de Extensão	330	22	-
CH de Estágio	405	27	-
CH de Prática como Componente Curricular	405	27	-
CH de Atividades Complementares	135	9	-
<b>TOTAL</b>	<b>3210</b>	<b>214</b>	<b>45</b>

Estrutura Curricular - Pré-requisitos e Núcleos				
Período	Código	Componente Curricular	Pré-requisitos	Núcleo Específico
1	2MATL111	Matemática Básica - Geometria		Grupo II
	2MATL112	Matemática Básica - Lógica e conjuntos numéricos		Grupo II
	2MATL113	Metodologia da Pesquisa em Educação		Grupo I
	2MATL118	Fundamentos Sociológicos da Educação		Grupo I
	2MATL072	Fundamentos Filosóficos da Educação		Grupo I
2	2MATL114	Geometria Analítica	Matemática Básica - Geometria	Grupo II
			Matemática Básica - Lógica e conjuntos numéricos	

	2MATL071	Matemática Básica - Funções		Grupo II
	2MATL073	Geometria Euclidiana Plana		Grupo II
	2MATL074	Fundamentos Históricos da Educação		Grupo I
	2MATL075	Introdução à Educação Matemática		Grupo II
3	2MATL105	Educação Financeira		Grupo II
	2MATL115	Introdução à Teoria dos Números		Grupo II
	2MATL076	Cálculo I	Matemática Básica - Lógica e conjuntos numéricos  Matemática Básica - Funções	Grupo II
	2MATL079	Tendências em Educação Matemática	Introdução à Educação Matemática	Grupo I
	2MATL086	Psicologia da Educação		Grupo I
	2MATL092	ACE I		Grupo I
4	2MATL077	Geometria Espacial	Geometria Euclidiana Plana	Grupo II
	2MATL078	Álgebra Linear I		Grupo II
	2MATL080	Didática		Grupo I
	2MATL082	Cálculo II	Cálculo I	Grupo II
	2MATL084	Língua Brasileira de Sinais (Libras)		Grupo I
	2MATL096	ACE II		Grupo I
5	2MATL081	ACE III		Grupo II
	2MATL083	Didática da Matemática	Introdução à Educação Matemática	Grupo I
	2MATL087	Cálculo III	Cálculo I	Grupo II
	2MATL089	Laboratório de Ensino de Matemática I	Introdução à Educação Matemática	Grupo I
	2MATL090	Álgebra Linear II	Álgebra Linear I	Grupo II
	2MATL091	Estágio Supervisionado I	Fundamentos Filosóficos da Educação  Fundamentos Sociológicos da Educação  Fundamentos Históricos da Educação  Cálculo I  Didática	Estágio Supervisionado

6	2MATL085	ACE IV		Grupo II
	2MATL088	Cálculo IV	Cálculo II	Grupo II
	2MATL094	Estruturas Algébricas	Introdução à Teoria dos Números	Grupo II
	2MATL095	Laboratório de Ensino de Matemática II	Laboratório de Ensino de Matemática I	Grupo I
	2MATL097	História da Matemática	Tendências em Educação Matemática	Grupo I
	2MATL098	Estágio Supervisionado II	Matemática Básica - Geometria Cálculo II Didática da Matemática Estágio Supervisionado I	Estágio Supervisionado
7	2MATL101	Projeto de Trabalho de Conclusão de Curso	Tendências em Educação Matemática Cálculo III Laboratório de Ensino de Matemática II Estágio Supervisionado II	Grupo I
	2MATL102	Optativa I		Grupo II
	2MATL103	Estágio Supervisionado III	Laboratório de Ensino de Matemática I Estágio Supervisionado II	Estágio Supervisionado
	2MATL104	ACE V		Grupo I
	2MATL116	Análise Combinatória e Probabilidade		Grupo II
	2MATL093	Equações Diferenciais Ordinárias - EDO	Álgebra Linear I Cálculo II	Grupo II
8	2MATL106	Trabalho de Conclusão de Curso	Projeto de Trabalho de Conclusão de Curso Estágio Supervisionado III	Grupo I
	2MATL107	Optativa II		Grupo I
	2MATL109	Estágio Supervisionado IV	Estágio Supervisionado III	Estágio Supervisionado
	2MATL117	Educação Estatística		Grupo II
	2MATL099	Introdução à Análise Real	Cálculo I	Grupo II

Optativa	2MATL23119	Cálculo Numérico	Grupo II
	2MATL23120	Matemática Discreta	Grupo II
	2MATL23121	Equações Diferenciais Parciais	Grupo II
	2MATL23122	Análise Real	Grupo II
	2MATL23125	Física I	Grupo II
	2MATL23126	Teoria dos Números	Grupo II
	2MATL23127	Polinômios e Equações Algébricas	Grupo II
	2MATL23128	Física II	Grupo II
	2MATL23129	Física III	Grupo II
	2MATL23130	Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) no Ensino de Matemática I	Grupo I
	2MATL23131	Educação de Jovens e Adultos (EJA)	Grupo I
	2MATL23132	Planejamento e Gestão da Educação	Grupo I
	2MATL23133	Educação do Campo	Grupo I
	2MATL23134	Psicologia do Desenvolvimento	Grupo I
	2MATL23135	Educação Especial	Grupo I
	2MATL23136	Políticas Públicas Educacionais	Grupo I
	2MATL23137	Português Instrumental	Grupo I
	2MATL23138	Avaliação Educacional	Grupo I
	2MATL23139	Educação Ambiental	Grupo I
	2MATL23140	Formação de Professores I	Grupo I
	2MATL23141	Formação de Professores II	Grupo I
	2MATL23143	Educação Matemática Crítica	Grupo I
	2MATL23144	Etnomatemática	Grupo I
	2MATL23145	Filosofia da Educação Matemática	Grupo I
	2MATL23146	Formação de Professores que ensinam matemática	Grupo I
	2MATL23147	História da Educação Matemática	Grupo I
	2MATL23148	Modelagem Matemática	Grupo I
	2MATL23149	Pesquisa em Educação Matemática	Grupo I
	2MATL23150	Psicologia da Educação Matemática	Grupo I
	2MATL23151	Resolução de Problemas	Grupo I
	2MATL23152	Didática da Matemática II	Grupo I
	2MATL23154	Introdução à Informática	Grupo I
	2MATL23156	Introdução à Lógica Matemática	Grupo II
	2MATL23157	Construções Geométricas	Grupo II
	2MATL23158	Seminários em Educação	Grupo I
	2MAT3084	Geometria diferencial	Grupo II
	2MAT3085	Trigonometria e Números Complexos	Grupo II

Período	Componente Curricular	Tipo de Equivalência	Equivalências
1	Matemática Básica - Geometria - 60h	EM	Geometria Euclidiana Plana - (30/60h) Geometria Espacial - (30/60h)
1	Matemática Básica - Lógica e conjuntos numéricos - 60h	ED	Matemática Básica I - (60/60h)
1	Metodologia da Pesquisa em Educação - 60h	ED	Metodologia da Pesquisa em Educação - (60/60h)
1	Fundamentos Sociológicos da Educação - 60h	ED	Fundamentos Sociológicos da Educação - (60/60h)
1	Fundamentos Filosóficos da Educação - 60h	ED	Fundamentos Filosóficos da Educação - (60/60h)
2	Geometria Analítica - 75h	ED	Geometria Analítica - (60/60h)
2	Matemática Básica - Funções - 60h	ED	Matemática Básica II - (60/60h)
2	Geometria Euclidiana Plana - 75h	ED	Geometria Euclidiana Plana - (60/60h)
2	Fundamentos Históricos da Educação - 60h	ED	Fundamentos Históricos da Educação - (60/60h)
3	Introdução à Teoria dos Números - 75h	ED	Introdução à Teoria dos Números - (60/60h)
3	Cálculo I - 75h	ED	Cálculo I - (60/60h)
3	Tendências em Educação Matemática - 75h	ED	Tendências em Educação Matemática - (60/60h)
3	Psicologia da Educação - 60h	ED	Psicologia da Educação - (60/60h)
4	Geometria Espacial - 75h	ED	Geometria Espacial - (60/60h)
4	Álgebra Linear I - 75h	EM	Matemática Básica I - (30/60h) Introdução à Álgebra Linear - (30/60h)
4	Didática - 60h	ED	Didática Geral - (60/60h)
4	Cálculo II - 60h	ED	Cálculo II - (60/60h)
4	Língua Brasileira de Sinais (Libras) - 60h	ED	Língua Brasileira de Sinais (Libras) - (60/60h)
5	Didática da Matemática - 75h	ED	Didática da Matemática - (60/60h)
5	Cálculo III - 60h	ED	Cálculo III - (60/60h)
5	Laboratório de Ensino de Matemática I - 60h	ED	Laboratório de Ensino de Matemática I - (60/60h)
5	Álgebra Linear II - 75h	ED	Introdução à Álgebra Linear - (60/60h)
5	Estágio Supervisionado I - 105h	ED	Estágio Supervisionado I - (135/135h)
6	Cálculo IV - 60h	ED	Cálculo IV - (60/60h)
6	Estruturas Algébricas - 75h	ED	Estruturas Algébricas - (60/60h)
6	Laboratório de Ensino de Matemática II - 60h	ED	Laboratório de Ensino de Matemática

			II - (60/60h)
6	História da Matemática - 60h	ED	História da Matemática - (60/60h)
6	Estágio Supervisionado II - 105h	ED	Estágio Supervisionado II - (150/150h)
7	Projeto de Trabalho de Conclusão de Curso - 60h	EM	Projeto de Trabalho de Conclusão de Curso - (30/30h) Trabalho de Conclusão de Curso - (30/60h)
7	Equações Diferenciais Ordinárias - EDO - 60h	ED	Equações Diferenciais Ordinárias - (60/60h)
8	Trabalho de Conclusão de Curso - 60h	ED	Trabalho de Conclusão de Curso - (60/60h)
8	Introdução à Análise Real - 60h	ED	Introdução à Análise Real - (60/60h)
Optativa	Cálculo Numérico - 60h	ED	Cálculo Numérico - (60/60h)
Optativa	Equações Diferenciais Parciais - 60h	ED	Equações Diferenciais Parciais - (60/60h)
Optativa	Análise Real - 60h	ED	Análise Real - (60/60h)
Optativa	Física I - 60h	ED	Física I - (60/60h)
Optativa	Física II - 60h	ED	Física II - (60/60h)
Optativa	Física III - 60h	ED	Física III - (60/60h)
Optativa	Psicologia do Desenvolvimento - 60h	ED	Psicologia do Desenvolvimento - (60/60h)
Optativa	Políticas Públicas Educacionais - 60h	ED	Políticas Públicas e Educação - (60/60h)
Optativa	Português Instrumental - 30h	ED	Português Instrumental - (30/30h)
Optativa	Etnomatemática - 60h	ED	Etnomatemática - (60/60h)
Optativa	Introdução à Informática - 60h	ED	Introdução à Informática - (45/45h)
Optativa	Introdução à Lógica Matemática - 60h	ED	Introdução à Lógica Matemática - (45/45h)
Optativa	Construções Geométricas - 60h	ED	Construções Geométricas - (60/60h)
ED = Equivalência Direta			
EM = Equivalência Mista			

### 3.5 - Ementário

#### 1º Período

#### Matemática Básica - Geometria

CH. Teórica	CH. Prática	CH. de PCC	CH. de Extensão	CH. Total	Tipo:
60	0	0	0	60	Obrigatória
<b>Ementa</b>					
<p>Elementos básicos de Geometria Plana: ponto, reta, ângulo e retas paralelas cortadas por uma transversal; classificação de triângulos; triângulos congruentes; desigualdade triangular; quadriláteros notáveis; pontos notáveis no triângulo; arcos e ângulos na circunferência; área e perímetro de figuras planas; Elementos básicos de Geometria Espacial: sólidos regulares e relação de Euler; Esfera; áreas e volumes de sólidos;</p> <p>Trigonometria: Arcos e ângulos - arcos de circunferência; medidas de arcos; ângulos de duas semirretas; medidas de ângulos; o ciclo trigonométrico; Funções Circulares – seno, cosseno, tangente, cotangente, secante e cossecante; Relações Fundamentais – equação fundamental da trigonometria; relações fundamentais entre as funções circulares; identidades trigonométricas; Transformações de arcos: fórmulas de adição de arcos; arcos duplos; arcos metade; transformação em produto; equações e inequações trigonométricas.</p>					
<b>Bibliografia</b>					
<b>Bibliografia Básica:</b>					
1 - DOLCE, O; POMPEO, J. N. <b>Fundamentos de Matemática Elementar: Geometria Euclidiana plana.</b> V. 9 8ª ed. São Paulo-SP: Atual, 1993.					
2 - IEZZI, Gelson. <b>Fundamentos de Matemática Elementar:: trigonometria..</b> 9º ed - V.3. São Paulo-SP: Atual, 2013.					
3 - DOLCE, O; POMPEO, J. N. <b>Fundamentos de Matemática Elementar.</b> 5º ed, v. 10. São Paulo,SP: Atual, 1993.					
<b>Bibliografia Complementar:</b>					
1 - DO CARMO, Manfredo Perdigão. <b>Trigonometria e números complexos.</b> 3ª ed. Rio de Janeiro - RJ: SBM, 2005.					
2 - LIMA, Elon Lages. et al. <b>A Matemática do Ensino Médio.</b> V. 2. Rio de Janeiro - RJ: SBM, 1998.					
3 - LIMA, Elon Lages. et al. <b>A Matemática do Ensino Médio.</b> V. 3. Rio de Janeiro - RJ: SBM, 1998.					

<b>Matemática Básica - Lógica e conjuntos numéricos</b>					
CH. Teórica	CH. Prática	CH. de PCC	CH. de Extensão	CH. Total	Tipo:
60	0	0	0	60	Obrigatória
<b>Ementa</b>					
<p>Noções de Lógica: definição; teoremas; linguagem dos teoremas; prova por contrapositiva, por redução ao absurdo e contraexemplo. Conjuntos: noção intuitiva; diagramas de Venn; subconjuntos; interseção; união; diferença; complementar; cardinalidade e conjunto das</p>					

partes; Leis de Morgan. Conjuntos numéricos: números naturais, inteiros e racionais, com suas representações na reta numérica; Números naturais: múltiplos e divisores; números primos; decomposição em fatores primos; mdc e mmc; potenciação; Números inteiros: Exemplos do conceito de números inteiros (temperatura, valores monetários etc); adição, subtração, multiplicação e divisão de números inteiros (regras de sinais); módulo ou valor absoluto, potenciação; expressões numéricas; Números racionais: definição e operações com frações; proporcionalidade: regras de três simples e compostas; porcentagens; expressões numéricas; potenciação e radiciação. Números reais: potenciação; radiciação; equações irracionais; equações e sistemas de equações de primeiro e de segundo grau; fatoraçoão; produtos notáveis; polinômios: operações de multiplicação e divisão; aplicações do Teorema Fundamental da Álgebra: frações parciais; solução de equações e de inequações racionais; equações e inequações modulares. Números complexos: forma algébrica e forma polar. Operações de adição, operação de multiplicação e propriedades aritméticas.

## Bibliografia

### Bibliografia Básica:

1 - IEZZI, G.; MURAKAMI, C. **Fundamentos de Matemática Elementar: conjuntos e funções..** Vol. 1. 9º ed. São Paulo-SP: Atual, 2013.

2 - MORAES FILHO, Daniel Cordeiro. **Um convite à Matemática.** 1ª. Rio de Janeiro - RJ: SBM, 2012.

3 - CORCHO, Adan J; OLIVEIRA, Krerley. **Iniciação à Matemática.** Rio de Janeiro - RJ: SBM, 2010.

### Bibliografia Complementar:

1 - LIMA, Elon Lages. **Temas e Problemas.** 3ª ed. Rio de Janeiro - RJ: SBM, 2001.

2 - LIMA, Elon Lages. **Temas e problemas elementares.** 1ª ed. Rio de Janeiro - RJ: SBM, 2005.

3 - CARAÇA, Bento Jesus. **Conceitos Fundamentais da Matemática.** 1ª ed. Lisboa - Portugal: Lisboa Editora, 1951.

4 - ALENCAR FILHO, Edgard de. **Iniciação à lógica matemática.** 18. São Paulo: Nobel, 2020.

5 - DO CARMO, Manfredo Perdigão. **Trigonometria e números complexos.** 3ª ed. Rio de Janeiro - RJ: SBM, 2005.

## Metodologia da Pesquisa em Educação

CH. Teórica	CH. Prática	CH. de PCC	CH. de Extensão	CH. Total	Tipo:
60	0	0	0	60	Obrigatória

### Ementa

Questões preliminares acerca do método científico. Bases filosóficas do método científico, a epistemologia e seu idealismo e materialismo filosófico. Possibilidade do conhecimento. Teoria do conhecimento e critério de verdade. Enfoques na pesquisa. Positivismo e

fenomenologia. Marxismo, materialismo dialético e materialismo histórico. Enfoques de pesquisa na educação. Estruturalismo. Enfoque sistêmico e funcionalismo. Projeto de Pesquisa. Pesquisa Qualitativa e Quantitativa. Técnicas para elaboração de trabalhos científicos. Normas para elaboração de um projeto de pesquisa.

## Bibliografia

### Bibliografia Básica:

1 - BIKLEN, Sari; BOGDAN, Robert. **Investigação qualitativa em educação: Uma introdução à teoria e aos métodos**. Porto - Portugal: Porto Editora, 1994.

2 - FILHO, José Camilo dos Santos; GAMBOA, Silvio Sanchez. **Pesquisa educacional: quantidade-qualidade**. 7º ed. São Paulo-SP: Cortez, 2009.

3 - LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos da Metodologia Científica**. São Paulo - SP: Atlas, 2007.

### Bibliografia Complementar:

1 - BRANDÃO, C.R. **Pesquisa Participante**. São Paulo: Brasiliense, 1999.

2 - CHIZZOTTI, Antonio. **Pesquisa em ciências humanas e sociais**. São Paulo - SP: Cortez Autores Associados, 2003.

3 - SANTOS, Antonio Raimundo dos. **Metodologia científica: a construção do conhecimento**. DP & A Editora, 1999.

4 - SEVERINO, Antonio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico**. São Paulo: Cortez, 2002.

5 - TRIVIÑOS, Augusto Nivaldo Silva. **Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação**. São Paulo: Atlas, 2008.

6 - UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS, FUNDAÇÃO. **FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS. Manual de normalização para elaboração de trabalhos acadêmico-científicos da Universidade Federal do Tocantins**. Palmas, TO: UFT, 2017. 101f.. 2017. Disponível em: <https://docs.uft.edu.br/share/s/tWtsvJD7TweKkuaA1ENIIA>. Acesso em: 20 mar. 2023.

## Fundamentos Sociológicos da Educação

CH. Teórica	CH. Prática	CH. de PCC	CH. de Extensão	CH. Total	Tipo:
60	0	0	0	60	Obrigatória

### Ementa

Conceitos básicos de sociologia. Educação como processo social. Educação e Estrutura Social. Sociedade e Educação. Tendências teóricas da sociologia da educação e sua influência na educação brasileira. Escola e Sociedade. Escola e transformações sociais. Estado, Ideologia e Autonomia. Instituições sociais educativas.

### Bibliografia

**Bibliografia Básica:**

- 1 - TEDESCO, Juan Carlos. **Sociologia da Educação**. Campinas - SP: Autores Associados, 1995.
- 2 - BOURDIEU, Pierre. **O poder simbólico**. 2007.
- 3 - GUARESCHI, Pedrinho A. **Sociologia crítica: alternativas de mudança**. 48. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2000.

**Bibliografia Complementar:**

- 1 - BOURDIEU, Pierre. **Economia das trocas simbólicas**. São Paulo: Editora Perspectiva, 1974.
- 2 - KRUPPA, Sonia M. Portella. **Sociologia da educação**. São Paulo: Cortez, 1994.
- 3 - MEKSENAS, Paulo. **Sociologia da educação: introdução ao estudo da escola no processo de transformação social**. São Paulo: Edições Loyola, 2012.
- 4 - ENGELS, Friedrich; MARX, Karl. **A ideologia alemã**. São Paulo - SP: Editora Martins Fontes, 1998.
- 5 - MÉSZÁROS, István. **Educação para além do Capital**. São Paulo-SP: Boitempo, 2005.
- 6 - BRASIL, MEC Educação Racial. **Resolução nº 1, de 17 de junho de 2004: Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana**. Ministério da Educação, Secretaria Especial de Políticas de Promoção da Igualdade Racial, 2004. Disponível em: <https://www.gov.br/igualdaderacial/pt-br>. Acesso em: 30 nov. 2023.

Fundamentos Filosóficos da Educação					
CH. Teórica	CH. Prática	CH. de PCC	CH. de Extensão	CH. Total	Tipo:
60	0	0	0	60	Obrigatória
<b>Ementa</b>					
Filosofia na história da humanidade. A formação do Homem e o conceito antropológico de cultura. Filosofia e teoria crítica. Filosofia e Educação. Senso Comum e Senso Filosófico. Senso comum escolar e senso filosófico na escola. Fundamentos filosóficos das teorias pedagógicas. Cidadania e liberalismo. Marxismo e Emancipação. O Capitalismo na Educação e a crítica filosófica. Conceito de Ideologia.					
<b>Bibliografia</b>					
<b>Bibliografia Básica:</b>					
1 - BRANDÃO, Carlos Rodrigues. <b>O que é educação</b> . São Paulo: Brasiliense, 1995.					
2 - CHAÚÍ, Marilena. <b>O que é ideologia</b> . São Paulo -SP: Brasiliense, 1980.					
3 - LUCKESI, Cipriano; PASSOS, Elizete Silva. <b>Introdução à Filosofia:: aprendendo a pensar</b> . 5.					

São Paulo: Cortez, 2004.

**Bibliografia Complementar:**

1 - BOFF, Leonardo. **A águia e a galinha: uma metáfora da condição humana**. 52. Petrópolis: Vozes, 2014.

2 - CHAUÍ, Marilena. **Convite à Filosofia**. São Paulo - SP: Atica, 2019.

3 - LUCKESI, Cipriano. **Filosofia da educação**. 3. São Paulo: Cortez, 2016.

4 - ARANHA, Maria Lucia de Arruda. **Filosofia da Educação**. São Paulo: Ed. Moderna, 2006.

5 - SEVERINO, Antonio Joaquim. **Perspectivas da filosofia da educação**. São Paulo: Contexto, 2011.

**2º Período**

Geometria Analítica					
CH. Teórica	CH. Prática	CH. de PCC	CH. de Extensão	CH. Total	Tipo:
60	0	15	0	75	Obrigatória
<b>Ementa</b>					
Vetores: definição; operações; combinações lineares; ângulos entre vetores. Geometria Analítica no Plano: sistema de coordenadas no Plano; o produto escalar; ângulo entre vetores; projeções ortogonais; equações da reta; posições relativas entre retas; distâncias entre pontos, entre ponto e reta e entre retas; equações da circunferência; Cônicas: a elipse; a hipérbole; a parábola. Geometria Analítica no espaço: sistema de coordenadas no Espaço; expressão analítica de vetores; produto escalar; projeções ortogonais; ângulos diretores e cossenos diretores; produto vetorial; produto misto; equações da reta; posições relativas entre retas; ângulos e interseções entre retas; equações do plano; posições relativas entre planos e entre retas e planos; ângulos entre retas e planos e entre planos; interseções entre retas e planos e entre planos; Quádricas.					
<b>Bibliografia</b>					
<b>Bibliografia Básica:</b>					
1 - STEINBRUCH, Alfredo; WINTERLE, Paulo. <b>Geometria Analítica</b> . 2º ed. São Paulo,SP: Pearson Education, 1987.					
2 - IEZZI, Gelson. <b>Fundamentos de Matemática Elementar: Geometria Analítica</b> . v.7. São Paulo,SP: Atual Ed, 2019.					
3 - REIS, Genesio Lima dos; SILVA, Valdir. <b>Geometria Analítica</b> . 2ª ed. Rio de Janeiro - RJ: LTC, 2010.					
<b>Bibliografia Complementar:</b>					

1 - LIMA, Elon Lages. **Geometria Analítica e Álgebra Linear**. 5º ed. Rio de Janeiro, RJ: SBM, 2005.

2 - BOULOS, Paulo; CAMARGO, Ivan de. **Geometria Analítica: Um tratamento Vetorial**. 3ª ed. São Paulo - SP: Pearson, 2005.

3 - CARVALHO, P. C. P. et al. **A Matemática do Ensino Médio**. V. 3. Rio de Janeiro - RJ: SBM, 1998.

### Matemática Básica - Funções

CH. Teórica	CH. Prática	CH. de PCC	CH. de Extensão	CH. Total	Tipo:
60	0	0	0	60	Obrigatória

#### Ementa

Funções: definição, domínio, contradomínio e imagem; representação gráfica de funções; adição, subtração, multiplicação e divisão de funções; funções pares; funções ímpares; funções periódicas; composição de funções; determinação (algébrica) de funções inversas; funções injetivas e funções sobrejetivas; funções lineares e funções afins; funções quadráticas; funções modulares; funções polinomiais com coeficientes reais; equações algébricas: raízes; Relações de Girard.; funções racionais; funções exponenciais; funções logarítmicas; funções trigonométricas.

#### Bibliografia

##### Bibliografia Básica:

1 - IEZZI, G.; MURAKAMI, C. **Fundamentos de Matemática Elementar: conjuntos e funções**. V.1. 8ª ed. São Paulo-SP: Atual, 2013.

2 - IEZZI, Gelson. **Fundamentos de Matemática Elementar: Trigonometria**. V.3. 8ª ed. São Paulo-SP: Atual, 2013.

3 - DOLCE, O; IEZZI, Gelson; MURAKAMI, C. **Fundamentos de Matemática Elementar: Logaritmos**. V.2. 8ª ed. São Paulo-SP: Atual, 2013.

##### Bibliografia Complementar:

1 - DANTE, Luiz Roberto. **Coleção Matemática**. São Paulo-SP: Ática, 2005.

2 - GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. **Um curso de cálculo**. 5ª ed. Rio de Janeiro-RJ, 2001.

3 - LIMA, Elon Lages. **A matemática do ensino médio**. 10 ed. Rio de Janeiro - RJ: Sociedade Brasileira de Matemática, 2016.

4 - SAFIER, Fred. **Teoria e problemas de pré-cálculo**. Porto Alegre- RS: Bookman, 2007.

5 - SAFIER, Fred. **Pré-Cálculo**. 1. Porto Alegre: (s.), 2003.

Geometria Euclidiana Plana					
CH. Teórica	CH. Prática	CH. de PCC	CH. de Extensão	CH. Total	Tipo:
60	0	15	0	75	Obrigatória
<b>Ementa</b>					
<p>Axiomas de Incidência e de ordem; axiomas de medição de segmentos e de ângulos; congruências de triângulos; o Teorema do ângulo Externo e suas consequências; o Axioma das Paralelas e suas consequências; quadriláteros notáveis; pontos notáveis do triângulo; O círculo: posições relativas de reta e círculo; posições relativas entre círculos; o Teorema das cordas; ângulos na circunferência; quadriláteros circunscritíveis; o Teorema de Tales e o teorema das bissetrizes; semelhanças de triângulos e potência de ponto; relações métricas no triângulo retângulo; relações métricas num triângulo qualquer para cálculo das linhas notáveis do triângulo; Áreas de figuras planas.</p>					
<b>Bibliografia</b>					
<b>Bibliografia Básica:</b>					
1 - DOLCE, O; POMPEO, J. N. <b>Fundamentos de Matemática Elementar:: Geometria Euclidiana plana..</b> 5º ed. São Paulo-SP: Atual, 1993.					
2 - BARBOSA, João Lucas Marques. <b>Geometria Euclidiana Plana.</b> 8 ed. Rio de Janeiro-RJ: IMPA, 2005.					
3 - IEZZI, Gelson. <b>Fundamentos de Matemática Elementar:: trigonometria..</b> 9º ed - V.3. São Paulo-SP: Atual, 2013.					
<b>Bibliografia Complementar:</b>					
1 - BOYER, C. B. <b>História da Matemática.</b> 2ª ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2003.					
2 - WAGNER, Eduardo. <b>Construções Geométricas.</b> 4º ed. Rio de Janeiro-RJ: IMPA, 2000.					
3 - MUNIZ NETO, A. C. <b>Geometria: Coleção PROFMAT.</b> Rio de Janeiro: SBM, 2013.					

Fundamentos Históricos da Educação					
CH. Teórica	CH. Prática	CH. de PCC	CH. de Extensão	CH. Total	Tipo:
60	0	0	0	60	Obrigatória
<b>Ementa</b>					
<p>Objetivo e método da História da Educação. Compreensão histórica das raízes da educação. História da Educação Brasileira e seu percurso nos períodos jesuítico, pombalino, imperial, república, Era Vargas, nacional desenvolvimentista, ditadura militar, redemocratização aos dias atuais. Análise do pensamento educacional brasileiro. Relações históricas entre Educação e Sociedade. Educação como processo histórico e social. História e Cultura Afro-Brasileira e Africana. Educação e movimentos sociais.</p>					
<b>Bibliografia</b>					

**Bibliografia Básica:**

- 1 - ARANHA, M.L.A. **História da Educação**. 2º ed. São Paulo-SP: Moderna, 1996.
- 2 - RIBEIRO, Maria Luisa Santos. **História da educação brasileira: a organização escolar**. Campinas: Autores Associados, 1998.
- 3 - SAVIANI, Dermeval. **História das Ideias Pedagógicas no Brasil**. São Paulo: Autores Associados, 2011.

**Bibliografia Complementar:**

- 1 - HILSDORF, Maria Lúcia Spedo. **História da Educação Brasileira: Leituras**. São Paulo-SP: Pioneira Thomson Learning, 2005.
- 2 - MANACORDA, Mario Alighiero. **História da Educação**. 4º ed. São Paulo-SP: Cortez, 1995.
- 3 - PILETTI, Nelson. **História da Educação no Brasil**. 7º ed. São Paulo-SP: Ática, 2006.
- 4 - ROMANELLI, Otaíza de Oliveira. **História da Educação no Brasil 1930/1973**. Petrópolis: EDITORA VOZES, 2003.
- 5 - MÉSZÁROS, István. **Educação para além do Capital**. São Paulo-SP: Boitempo, 2005.
- 6 - BRASIL, MEC Educação Racial. **Resolução nº 1, de 17 de junho de 2004: Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana**. Ministério da Educação, Secretaria Especial de Políticas de Promoção da Igualdade Racial, 2004. Disponível em: <https://www.gov.br/igualdaderacial/pt-br>. Acesso em: 30 nov. 2023.

**Introdução à Educação Matemática**

CH. Teórica	CH. Prática	CH. de PCC	CH. de Extensão	CH. Total	Tipo:
45	0	15	0	60	Obrigatória

**Ementa**

Contexto histórico da Educação Matemática. Fases da Educação Matemática brasileira. A Educação Matemática como campo profissional e científico. A Educação Matemática e o educador matemático. História da Matemática escolar. Alguns modos de ver e conceber o ensino de matemática no Brasil. Introdução à pesquisa em Educação Matemática e um novo papel para o professor. Teoria e Prática em Educação Matemática. Ensino e aprendizagem da Matemática. Formação profissional do professor de Matemática. Interdisciplinaridade, transdisciplinaridade e contextualização no ensino e aprendizagem de matemática.

**Bibliografia****Bibliografia Básica:**

- 1 - D'AMBROSIO, U. **Educação Matemática: da teoria à prática**. 23º ed. Campinas-SP: Papyrus, 2009.

2 - PAIS, Luiz Carlos. **Ensinar a aprender Matemática**. Belo Horizonte, MG: Autêntica, 2006.

3 - FIORENTINI, D; LORENZATO, S. **Investigação em educação matemática: percursos teóricos e metodológicos**. 3º ed. Campinas,SP: Autores Associados, 2009.

#### **Bibliografia Complementar:**

1 - BICUDO, M. A. V. **Educação Matemática**. São Paulo,SP: Centauro, 2005.

2 - D'AMBROSIO, U. **Da realidade à ação: reflexões sobre educação e matemática**. 6º ed. São Paulo,SP: Summus, 1986.

3 - FOSSA, J. A. **Ensaio sobre a educação matemática**. Belém, PA: EDUEPA, 2001.

4 - MACHADO, Nilson Jose. **Matemática e realidade**. 3º ed. São Paulo,SP: Cortez, 1990.

5 - SBEM, SBEM. **A formação do professor de matemática no curso de licenciatura: reflexões produzidas pela comissão paritária SBEM/SBM**. Brasília, DF: SBEM, 2013.

6 - VALENTE, W. R. **Uma História da Matemática Escolar no Brasil**. São Paulo,SP: Annablume, 1999.

7 - FIORENTINI, D. **Alguns modos de ver e conceber o ensino da matemática no Brasil**. Ano 3, n.4. Campinas,SP: Zetetiké, 1995.

8 - KILPATRICK, J. **Fincando estacas: uma tentativa de demarcar a educação matemática como campo profissional e científico**. v4, n.5. Campinas,SP: Zetetiké, 1996.

### **3º Período**

<b>Educação Financeira</b>					
CH. Teórica	CH. Prática	CH. de PCC	CH. de Extensão	CH. Total	Tipo:
45	0	30	0	75	Obrigatória
<b>Ementa</b>					
Progressões aritméticas e progressões geométricas. Porcentagem e fatores de correção. As Médias Ponderadas e o Cálculo da Inflação. Valor do dinheiro no tempo – fluxos de caixa. Juros e descontos simples (as progressões aritméticas). Juros e descontos compostos (as progressões geométricas e os logaritmos). As taxas internas de retorno e as equações polinomiais. Rendas: Capitalização e Amortização compostas. Uso de recurso tecnológico (calculadora financeira ou planilha eletrônica) como ferramenta didática no ensino de Matemática Financeira. Apresentar e discutir algumas possibilidades de aplicações de capitais ou financiamentos de bens de consumo. Apresentar e discutir a educação financeira como estratégia fundamental para ajudar pessoas a enfrentar os desafios cotidianos.					
<b>Bibliografia</b>					
<b>Bibliografia Básica:</b>					

1 - BRUNI, Adriano Leal; FAMÁ, R. **Matemática Financeira com HP 12C e Excel – Série Finanças na Prática**. 4º ed. São Paulo-SP: Atlas, 2007.

2 - PARENTE, E.; CARIBÉ, R. **Matemática Comercial e Financeira**. São Paulo - SP: Editora FTD, 1996.

3 - CRESPO, A. A. **Matemática Comercial e Financeira**. 13º ed. São Paulo - SP: Edicao Saraiva, 2004.

4 - LIMA, Elon Lages. **A Matemática do Ensino Médio: Coleção do Professor de Matemática**, vol. II SBM, 1998.

#### **Bibliografia Complementar:**

1 - BRASIL, . **Proposta de Estratégia Nacional de Educação Financeira nas Escolas**. COREMEC, 2009.

2 - BRASIL, . **Educação Financeira nas Escolas - Ensino Médio**. 2010.

3 - MORGADO, Augusto Cesar de Oliveira. **Progressões e matemática financeira**. 6. SBM, 2015.

4 - PARENTE, E.; CARIBÉ, R. **Matemática Comercial e Financeira**. São Paulo - SP: Editora FTD, 1996.

5 - SHINODA, Carlos. **Matemática Financeira Para Usuários do Excel**. São Paulo,SP: Atlas, 1998.

### Introdução à Teoria dos Números

CH. Teórica	CH. Prática	CH. de PCC	CH. de Extensão	CH. Total	Tipo:
60	0	15	0	75	Obrigatória

#### **Ementa**

Estudo dos naturais e dos inteiros: sistema posicional de representação; Propriedades aritméticas básicas; Princípio de Indução; Divisibilidade e Congruência; Teorema Fundamental da Aritmética; Equações Diofantinas; Teorema Chinês do Resto; Os Teoremas de Fermat, Euler e Wilson.

#### **Bibliografia**

##### **Bibliografia Básica:**

1 - HEFEZ, A. **Elementos de Aritmética**. Rio de Janeiro, RJ: SBM, 2005.

2 - DOMINGUES, Hygino. **Fundamentos de Aritmética**. São Paulo: Atual, 1991.

3 - SANTOS, J. P. O. **Introdução à Teoria dos Números**. Rio de Janeiro: IMPA, 2006.

##### **Bibliografia Complementar:**

- 1 - SHOKRANIAN, S. **Uma introdução à teoria dos Números**. Ciencia Moderna, 2008.
- 2 - FERREIRA, J. **A Construção dos números**. SBM, 2011.
- 3 - FILHO, J. A. **Teoria Elementar dos Números**. São Paulo: Nobel, 1978.
- 4 - EVARISTO, Jaime; PERDIGÃO, Eduardo. **Introdução à álgebra abstrata**. Maceio-AL: EDUFAL, 2020. Disponível em: <https://ic.ufal.br/professor/jaime/livros/Introducao%20a%20Algebra%20Abstrata%202020.pdf>. Acesso em: 24 mar. 2023.

Cálculo I					
CH. Teórica	CH. Prática	CH. de PCC	CH. de Extensão	CH. Total	Tipo:
60	0	15	0	75	Obrigatória
<b>Ementa</b>					
<p>Limite e continuidade: conceito de limite; propriedades aritméticas dos limites; limites laterais; limites no infinito; limites infinitos; limites trigonométricos e limites fundamentais; funções contínuas; o enunciado do Teorema do Valor Intermediário e aplicações; A derivada: conceito, definição e exemplos; regras de derivação; derivação de ordem superior; reta tangente e reta normal ao gráfico de funções; regra da cadeia; derivação implícita; derivada da função inversa; regra de L'Hospital; Aplicações da derivada: taxas de variação; sinal da derivada e sua relação com o crescimento/ decréscimo de funções; o Teorema do Valor Médio e aplicações; Máximos e mínimos: enunciado do Teorema de Weierstrass; pontos críticos; pontos de inflexão; esboços de gráficos; problemas de máximos e mínimos de funções definidas em intervalos compactos.</p>					
<b>Bibliografia</b>					
<b>Bibliografia Básica:</b>					
1 - LEITHOLD, Louis. <b>Cálculo com geometria analítica</b> V. 1. 3º ed. São Paulo - SP: Harbra, 1994.					
2 - GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. <b>Um curso de Cálculo</b> . 4ª ed. Rio de Janeiro - RJ: LTC, 2000.					
3 - STEWART, James. <b>Cálculo</b> . 5ª ed. São Paulo - SP: Thomson Learning, 2006.					
<b>Bibliografia Complementar:</b>					
1 - FLEMMING, D. M; GONÇALVES, M. B. <b>Cálculo A: funções, limite, derivação e integração</b> . São Paulo - SP: Pearson, 2006.					
2 - SWOKOWSKI, Earl W. <b>Cálculo com Geometria Analítica: Volume 1</b> . 2ª Edição. São Paulo - SP, 1994.					
3 - HOFFMANN, L. D. <b>Cálculo: Um curso moderno e suas aplicações</b> Rio de Janeiro - RJ: LTC, 2008.					
4 - SIMMONS, G. F. <b>Cálculo com Geometria Analítica</b> . V.1. São Paulo-SP: McGraw-Hill do Brasil,					

1987.

5 - BADAN, A. A. F. A; CORRÊA DA SILVA, Hélio; ROGERIO, Mauro Urbano. **Cálculo Diferencial e Integral: funções de uma variável**. 2ª ed. Goiânia - GO: Editora UFG, 1994.

### Tendências em Educação Matemática

CH. Teórica	CH. Prática	CH. de PCC	CH. de Extensão	CH. Total	Tipo:
45	0	30	0	75	Obrigatória

#### Ementa

Modelagem Matemática e questões socioambientais. Etnomatemática: diversidade cultural e relações étnico- racial. História da Matemática. Resolução de Problemas. Linguagem Matemática. Educação Matemática Crítica. Didática da Matemática. Ludicidade no ensino de matemática. Tecnologias de Informação e Comunicação no ensino de Matemática. Investigação matemática em sala de aula. Trabalho com projeto e investigação matemática. Formação de professores que ensinam matemática.

#### Bibliografia

##### **Bibliografia Básica:**

1 - D'AMBROSIO, U. **Etnomatemática: elo entre as tradições e a modernidade**. 5º ed. Belo Horizonte, MG: Autêntica, 2007.

2 - DIAS, Marcelo. **Tendências em Educação Matemática: Percursos Curriculares Brasileiros e Paraguaiois**. Curitiba, PR: Appris, 2016.

3 - MENDES, I. A. **Matemática e investigação em sala de aula: tecendo redes cognitivas na aprendizagem**. 2º ed. São Paulo, SP: Livraria da Física, 2009.

##### **Bibliografia Complementar:**

1 - BORBA, M; PENTEADO, Mirian Godoy. **Informática e educação matemática**. 5º ed. Belo Horizonte, MG: Autêntica, 2007.

2 - BORBA, Marcelo de C. **Tendências internacionais em formação de professores de matemática**. Belo Horizonte, MG: Autêntica, 2006.

3 - MACHADO, Silvia Dias Alcântara. **Educação Matemática: uma (nova) introdução**. 3º ed. São Paulo, SP: EDUC, 2008.

4 - CALDEIRA, A.D; MALHEIROS, Ana Paula dos Santos; MEYER, João Frederico Costa Azevedoq. **Modelagem em educação matemática**. Belo Horizonte, MG: Autêntica, 2011.

5 - MIGUEL, Antonio; MIORIM, Maria Ângela. **História na educação matemática: Propostas e desafios**. 2º ed. Belo Horizonte, MG: Autêntica, 2007.

6 - POLYA, George. **A arte de resolver problemas: um novo aspecto do método matemático**. Rio de Janeiro, RJ: Interciência, 1978.

7 - SKOVSMOSE, Ole. **Educação Matemática crítica: a questão da democracia**. Campinas,SP: Papyrus, 2001.

8 - BROCARD, J; OLIVEIRA, H; PONTE, J. P. **Investigação Matemática na sala de aula**. 2ª ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2009.

Psicologia da Educação					
CH. Teórica	CH. Prática	CH. de PCC	CH. de Extensão	CH. Total	Tipo:
60	0	0	0	60	Obrigatória
<b>Ementa</b>					
Fatores e princípios do desenvolvimento e aprendizagem nos sistemas epistemológicos: inatismo, ambientalismo e interacionismo. Implicações didático-pedagógicas dos sistemas epistemológicos, destacando aspectos sociais, emocionais, físico- motores e cognitivos. Gênese e desenvolvimento de conceitos matemáticos. Teoria da aprendizagem significativa. Teoria das inteligências múltiplas. Campos conceituais. Registros de representação semiótica. Afetividade e ansiedade no ensino de matemática.					
<b>Bibliografia</b>					
<b>Bibliografia Básica:</b>					
1 - BRITO, Márcia Regina F. de. <b>Psicologia da educação Matemática</b> . Florianópolis, SC: Insular, 2001.					
2 - DAVIDOFF, L. L. <b>Introdução à Psicologia</b> . São Paulo: Makron Books, 2006.					
3 - FALCÃO, Jorge Tarcísio da Rocha. <b>Psicologia da Educação matemática: uma introdução</b> . Belo Horizonte, MG: Autentica, 2003.					
<b>Bibliografia Complementar:</b>					
1 - ALENCAR, Eunice M. L. Soriano de. <b>Novas contribuições da psicologia aos processos de ensino e aprendizagem</b> . 4º ed. São Paulo,SP: Cortez, 2001.					
2 - ANTUNES, Celso. <b>Jogos para estimulação das inteligências</b> . 20 ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2012.					
3 - BACQUET, M. <b>Matemática sem dificuldades: ou como evitar que ela seja odiada por seu aluno</b> . Porto Alegre- RS: Artmed, 2002.					
4 - CARRARA, Kester. <b>Introdução à psicologia da educação: seis abordagens..</b> 1ª ed. São Paulo: Editora Avercamp, 2004.					
5 - COLL, C; MARCHESI, A, A; PALACIOS, J. <b>Desenvolvimento psicológico e educação</b> . Porto Alegre: Artmed, 2004.					

ACE I					
CH. Teórica	CH. Prática	CH. de PCC	CH. de Extensão	CH. Total	Tipo:
0	0	0	60	60	Obrigatória
<b>Ementa</b>					
<p>Atividade de extensão que contribua para a transformação social do discente e da comunidade receptora das ações, o que vai ao encontro da agenda da Organização das Nações Unidas (ONU) no que se refere aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) até 2030. Por exemplo, pode ser a participação em diversas campanhas de sensibilização para informar sobre educação ambiental, doenças, inclusão e acessibilidade para pessoas com algum tipo de deficiência física ou intelectual, violência doméstica, assédios moral e sexual, gravidez indesejada, preconceitos raciais e de gênero, saúde mental e outros. As campanhas terão um caráter sociológico, com ênfase nos direitos humanos e serão aplicadas às realidades cotidianas das comunidades locais das quais os discentes fazem parte. As ações dar-se-ão através das redes sociais do Curso de Matemática da UFT, por meio da distribuição de materiais impressos e através de visitas programadas a escolas e organizações sociais.</p>					
<b>Bibliografia</b>					
<b>Bibliografia Básica:</b>					
1 - BASSO, N.V; KLÜNSENER, R; KNIJNIK, G. <b>Aprendendo e ensinando matemática com o Geoplano.</b> 2º ed. Ijuí, RS: Ed. UNIJUI, 2004.					
2 - MENEZES, Josinalva Estácio. <b>Conhecimento, interdisciplinaridade e atividades de ensino com jogos matemáticos: uma proposta metodológica.</b> Recife, PE: UFRPE, 2008.					
3 - AZEVEDO, M.V. <b>Matemática através de jogos: Uma proposta metodológica.</b> Atual, 1994.					
<b>Bibliografia Complementar:</b>					
1 - LORENZATO, S. <b>O Laboratório de Ensino de Matemática na Formação de Professores.</b> Campinas,SP: Autores Associados, 2010.					
2 - REGO, R.G; REGO, R.M. <b>Matematicativa.</b> 3º ed. Campinas,SP: Autores Associados, 2009.					
3 - GAZIRE, E.S; RODRIGUES, F.C. <b>Laboratório de Educação Matemática na Formação de Professores..</b> Curitiba, PR: Appris, 2015.					
4 - CIVARDI, J.A; VARIZO, Z. <b>Olhares e reflexões acerca de concepções e práticas no Laboratório de Educação Matemática.</b> Curitiba, PR: CRV, 2011.					

#### 4º Período

Geometria Espacial					
CH. Teórica	CH. Prática	CH. de PCC	CH. de Extensão	CH. Total	Tipo:
60	0	15	0	75	Obrigatória

Ementa
Geometria espacial de posição: conceitos primitivos e postulados de determinação de retas e planos; Paralelismo: Posições relativas de retas no espaço; de reta e plano; de dois planos; perpendicularismo de reta e plano; planos perpendiculares; ngulos: entre retas; de reta com plano; entre planos; Distâncias: entre retas; de reta e plano; entre planos; Poliedros convexos regulares: fórmula de Euler; Geometria espacial métrica: áreas e volumes de prismas, pirâmides, cilindros, cones e esferas.
Bibliografia
<b>Bibliografia Básica:</b>
1 - CARVALHO, P. C. P. <b>Introdução à Geometria Espacial</b> . 4º ed. Rio de Janeiro, RJ: IMPA, 2005.
2 - LIMA, Elon Lages. <b>A matemática do ensino médio</b> . 10 ed. Rio de Janeiro - RJ: Sociedade Brasileira de Matemática, 2016.
3 - DOLCE, O; POMPEO, J. N. <b>Fundamentos de Matemática Elementar</b> . 5º ed, v. 10. São Paulo,SP: Atual, 1993.
<b>Bibliografia Complementar:</b>
1 - BARBOSA, João Lucas Marques. <b>Geometria Euclidiana Plana</b> . 8 ed. Rio de Janeiro-RJ: IMPA, 2005.
2 - DOLCE, O; POMPEO, J. N. <b>Fundamentos de Matemática Elementar:: Geometria Euclidiana plana..</b> 5º ed. São Paulo-SP: Atual, 1993.
3 - WAGNER, Eduardo. <b>Construções Geométricas</b> . 4º ed. Rio de Janeiro-RJ: IMPA, 2000.
4 - MUNIZ NETO, A. C. <b>Geometria: Coleção PROFMAT</b> . Rio de Janeiro: SBM, 2013.

Álgebra Linear I					
CH. Teórica	CH. Prática	CH. de PCC	CH. de Extensão	CH. Total	Tipo:
60	0	15	0	75	Obrigatória
Ementa					
Matrizes: operações com matrizes; multiplicação por escalar; Sistemas lineares: sistemas e matrizes; operações elementares e escalonamento; soluções de sistemas de equações lineares; Determinante e matriz inversa: o desenvolvimento de Laplace; matriz adjunta; matriz inversa; a regra de Cramer; Espaços Vetoriais: vetores no plano e no espaço; espaços vetoriais; subespaços vetoriais; combinações lineares; dependência e independência linear; base e dimensão de um espaço vetorial; mudança de base.					
Bibliografia					
<b>Bibliografia Básica:</b>					
1 - BOLDRINI, José Luiz. <b>Álgebra Linear</b> . 3º ed. São Paulo,SP: Ed. HARBRA LTDA, 1986.					

2 - CALLIOLI, Carlos A. **Álgebra Linear e Aplicações**. 6º ed. São Paulo,SP: Atual, 1990.

3 - STEINBRUCH, Alfredo; WINTERLE, Paulo. **Álgebra Linear**. São Paulo-SP: Pearson Makron Books, 1987.

#### **Bibliografia Complementar:**

1 - HOFFMAN, Kenneth; KUNZE, R. **Álgebra Linear**. 2º ed. Rio de Janeiro, RJ: Livros Tecnicos e Cientificos, 1979.

2 - KOLMAN, B. **Introdução à Álgebra Linear com Aplicações**. 8º ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2006.

3 - LIMA, Elon Lages. **Álgebra Linear**. Rio de Janeiro - RJ: IMPA, 2006.

4 - LIMA, Elon Lages. **Geometria Analítica e Álgebra Linear**. Rio de Janeiro, RJ: IMPA, 2001.

5 - LIPSCHUTZ, Seymour. **Álgebra Linear**. 3º ed. São Paulo,SP: Makron Books, 1994.

#### **Didática**

CH. Teórica	CH. Prática	CH. de PCC	CH. de Extensão	CH. Total	Tipo:
45	0	15	0	60	Obrigatória

#### **Ementa**

Pressupostos históricos e filosóficos da Didática. Concepções de ensino e aprendizagem nas diferentes teorias pedagógicas (tradicional, escolanovista, tecnicista, críticas, entre outras). Perspectivas históricas e tendências atuais da Didática. Práxis na atividade docente. A Didática na formação do professor de matemática. Organização do trabalho docente. Planejamento, desenvolvimento e avaliação do processo de ensino e aprendizagem. Avaliação. Formação e profissionalização docente.

#### **Bibliografia**

##### **Bibliografia Básica:**

1 - FAZENDA, Ivani Catarina Arantes. **Didática e interdisciplinaridade**. Campinas - SP: Editora Papyrus, 1988.

2 - LIBANEO, Jose Carlos. **Didática..** São Paulo: Cortez, 2013.

3 - VEIGA, I. P. A. **Repensando a Didática**. Campinas,SP: Papyrus, 1995.

##### **Bibliografia Complementar:**

1 - LIBANEO, José Carlos; OLIVEIRA, João Ferreira; TOSCHI, Mirza Seabra. **Educação Escolar: políticas, estrutura e organização**. São Paulo: Cortez, 2003.

2 - MOREIRA, P. C.; DAVID, M. M. M. S. **Formação Matemática do Professor: licenciatura e**

**prática docente escolar.** Belo Horizonte-MG: Autentica, 2005.

3 - OLIVEIRA, Maria Rita Neto Sales. **Didática: ruptura, compromisso e pesquisa.** 2005.

4 - PIMENTA, S. **Didática e formação de professores: percursos e perspectivas no Brasil e em Portugal..** São Paulo-SP: Cortez, 1997.

5 - SAVIANI, Dermeval. **Escola e democracia.** 43. Campinas,Sp: Autores Associados, 2018.

6 - TARDIF, Maurice. **Saberes Docentes e Formação Profissional.** Petrópolis - RJ: Ed. Vozes, 2002.

Cálculo II					
CH. Teórica	CH. Prática	CH. de PCC	CH. de Extensão	CH. Total	Tipo:
45	0	15	0	60	Obrigatória
<b>Ementa</b>					
Integração: Primitivas de funções reais; propriedades; Integral Indefinida; Técnicas de Integração: Integrais por partes; Integração por substituição; integração trigonométrica e trigonométrica inversa; Integração de Funções Racionais por Frações Parciais; o conceito de Integral Definida; Teorema Fundamental do Cálculo; Mudança de variável na Integração e Integrais Impróprias. Aplicações de Integração: Áreas entre Curvas; volumes de sólidos de revolução; volumes de sólidos por seções de áreas; comprimento de arco; áreas de uma superfície de revolução.					
<b>Bibliografia</b>					
<b>Bibliografia Básica:</b>					
1 - LEITHOLD, Louis. <b>O Cálculo com Geometria Analítica: Vol. 2.</b> 3º ed. Ed. HARBRA LTDA, 1994.					
2 - GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. <b>Um curso de cálculo: Vol.1 e Vol. 2.</b> LTC, 1997.					
3 - STEWART, James. <b>Cálculo.</b> 8 ed, V. 2. São Paulo,SP: Pioneira Thomson Learnig, 2017.					
<b>Bibliografia Complementar:</b>					
1 - SIMMONS, G. F. <b>Cálculo com Geometria Analítica.</b> V.1. São Paulo-SP: McGraw-Hill do Brasil, 1987.					
2 - SWOKOWSKI, Earl W. <b>Cálculo com Geometria Analítica: Volume 1.</b> 2ª Edição. São Paulo - SP, 1994.					
3 - FLEMMING, D. M; GONÇALVES, M. B. <b>Cálculo A: funções, limite, derivação e integração.</b> São Paulo - SP: Pearson, 2006.					
4 - BADAN, A. A. F. A; ROGERIO, Mauro Urbano. <b>Cálculo Diferencial e Integral:: Funções de uma Variável.</b> Goiânia-GO: UFG, 1994.					

5 - ÁVILA, G.S. **Cálculo: Funções de uma Variável**. 7º ed. Rio de Janeiro-RJ: LTC, 1994.

6 - 3. HOFFMANN, L. D. **Cálculo:: Um curso moderno e suas aplicações..** Rio de Janeiro: LTC, 2008.

### Língua Brasileira de Sinais (Libras)

CH. Teórica	CH. Prática	CH. de PCC	CH. de Extensão	CH. Total	Tipo:
30	0	30	0	60	Obrigatória

#### Ementa

Pressupostos teórico- históricos, filosóficos, sociológicos, pedagógicos e técnicos da educação de surdos e da Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS), Conversação básica em LIBRAS: configurações de mão, movimento, locação, orientação da mão, expressões não-manuais, números, cumprimento, agradecimento, desculpas, desagrado, verbos e pronomes, noções de tempo e de horas. Vocabulário básico em LIBRAS. Prática introdutória em LIBRAS: diálogo e conversação com frases simples, expressão viso-espacial.

#### Bibliografia

##### Bibliografia Básica:

1 - CAPOVILLA, Fernando César; RAPHAEL, Walkiria Durante. **Dicionário enciclopédico ilustrado trilíngue da Língua Brasileira de Sinais**. São Paulo: EDUSP, FABESP, Fundação Vitae, FENEIS, BRASIL TELECOM, 2001.

2 - MOURA, LODI & PEREIRA. **Língua de sinais e Educação do Surdo**. São Paulo: TEC ART, 1993.

3 - KARNOPP, Lodenir becker; QUADROS, Ronice muller. **Língua de Sinais Brasileira – Estudos Linguísticos**. São Paulo,SP: Artmed, 2004.

##### Bibliografia Complementar:

1 - LACERDA, Cristina Broglia Feitosa; SANTOS, Lara Ferreira dos. **Tenho um aluno surdo, e agora? Introdução à Libras e educação de surdos**. São Paulo: EdUFSCar, 2013.

2 - GESSER, Audrei. **LIBRAS: que língua é essa?**. 1. São Paulo: Parábola, 2015.

3 - MOURA, MARIA CECILIA DE. **O surdo: caminhos para uma nova identidade**. Revinter, 2000.

4 - SACKS, Oliver W. **Vendo Vozes: uma viagem ao mundo dos surdos**. Companhia das Letras, 1998.

5 - **Língua Brasileira de Sinais**. MECSEESP, 1997.

6 - BRASIL, . **Política Nacional de Educação Especial**. MECSecretaria de Educação Especial, 1994.

ACE II					
CH. Teórica	CH. Prática	CH. de PCC	CH. de Extensão	CH. Total	Tipo:
0	0	0	60	60	Obrigatória
<b>Ementa</b>					
<p>Atividade de extensão que contribua para a transformação social do discente e da comunidade receptora das ações, o que vai ao encontro da agenda da Organização das Nações Unidas (ONU) no que se refere aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) até 2030. Por exemplo, pode ser a participação em diversas campanhas de sensibilização para informar sobre educação ambiental, doenças, inclusão e acessibilidade para pessoas com algum tipo de deficiência física ou intelectual, violência doméstica, assédios moral e sexual, gravidez indesejada, preconceitos raciais e de gênero, saúde mental e outros. As campanhas terão um caráter sociológico, com ênfase nos direitos humanos e serão aplicadas às realidades cotidianas das comunidades locais das quais os discentes fazem parte. As ações dar-se-ão através das redes sociais do Curso de Matemática da UFT, por meio da distribuição de materiais impressos e através de visitas programadas a escolas e organizações sociais.</p>					
<b>Bibliografia</b>					
<p><b>Bibliografia Básica:</b></p> <p>1 - SBEM, SBEM. <b>A formação do professor de matemática no curso de licenciatura: reflexões produzidas pela comissão paritária SBEM/SBM.</b> Brasília, DF: SBEM, 2013.</p> <p>2 - NACARATO, A. M; PAIVA, M.A.V. <b>A formação do professor que ensina matemática.</b> 3º ed. Belo Horizonte, MG: Autêntica, 2013.</p> <p>3 - ZABALA, Antoni. <b>A prática educativa: como ensinar.</b> Porto Alegre: Artmed, 1998.</p> <p><b>Bibliografia Complementar:</b></p> <p>1 - FIORENTINI, Dario. <b>Formação de Professores de Matemática: explorando novos caminhos com outros olhares.</b> Campinas - SP: Mercado de Letras, 2003.</p> <p>2 - MOREIRA, P. C.; DAVID, M. M. M. S. <b>Formação Matemática do Professor: licenciatura e prática docente escolar.</b> Belo Horizonte-MG: Autentica, 2005.</p> <p>3 - GAZIRE, E.S; RODRIGUES, F.C. <b>Laboratório de Educação Matemática na Formação de Professores..</b> Curitiba, PR: Appris, 2015.</p> <p>4 - FIORENTINI, FIORENTINI, D.; GRANDO, R. C. (Org.) ; MISKULIN, R. G. S. (Org.). <b>Práticas de formação e de pesquisa de professores que ensinam matemática.</b> 1ª ed. Campinas - SP: Mercado de Letras, 2009.</p> <p>5 - FIORENTINI, D. <b>Alguns modos de ver e conceber o ensino da matemática no Brasil.</b> Ano 3, n.4. Campinas,SP: Zetetiké, 1995.</p>					

ACE III					
CH. Teórica	CH. Prática	CH. de PCC	CH. de Extensão	CH. Total	Tipo:
0	0	0	60	60	Obrigatória
<b>Ementa</b>					
<p>Conceito de extensão universitária. Trabalho com projetos. Desenvolvimento de conteúdo para criação de ambientes de aprendizagem em espaços escolares. Apresentação de minicursos, oficinas e/ou grupos de discussão dentro dos espaços da UFT, Campus Arraias ( LEM, LEMAT e LABIN) a alunos dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental (1º ao 5º Ano), Anos Finais do Ensino Fundamental (6º ao 9º Ano) e Ensino Médio.</p>					
<b>Bibliografia</b>					
<b>Bibliografia Básica:</b>					
<p>1 - BORBA, Marcelo de C; GADANIDIS, Gerge; SILVA, Ricardo Scucuglia R da. <b>Fases das tecnologias digitais em Educação Matemática</b>. Belo Horizonte-MG: Autentica, 2014.</p> <p>2 - BRASIL, Ministério da Educação. <b>Base Nacional Comum Curricular</b>. Brasília: MEC, 2018. Disponível em: <a href="http://basenacionalcomum.mec.gov.br/">http://basenacionalcomum.mec.gov.br/</a>. Acesso em: 29 ago. 2022.</p> <p>3 - VEIGA, Ilma Passos Alencastro. <b>Técnicas de Ensino: Por quê não?</b>. 2001.</p>					
<b>Bibliografia Complementar:</b>					
<p>1 - MARTINO, Luís Mauro Sá. <b>Teoria das Mídias digitais: linguagens, ambiente, redes</b>. 2. Petrópolis, RJ: Ed. Vozes, 2015.</p> <p>2 - <b>Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Etnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana</b>. MEC, 2005.</p> <p>3 - NOGUEIRA, Maria das Dores P. <b>Extensão universitária: diretrizes conceituais e políticas: documentos básicos do Fórum Nacional de Pró-reitores de Extensão das Universidades Públicas Brasileiras - 1987-2000</b>. Pró-Reitoria de Extensão da Universidade Federal de Minas Gerais, 2000. Disponível em: <a href="https://books.google.com.br/books/about/Extens%C3%A3o_universit%C3%A1ria.html?id=BVWb5Fu_AUuC&amp;redir_esc=y">https://books.google.com.br/books/about/Extens%C3%A3o_universit%C3%A1ria.html?id=BVWb5Fu_AUuC&amp;redir_esc=y</a>. Acesso em: 09 set. 2022.</p> <p>4 - OECHSLER, Vanessa. <b>Comunicação Multimodal: produção de vídeos em aulas de Matemática</b>. Rio Claro - SP, 2018. Disponível em: <a href="http://www1.rc.unesp.br/gpimem/downloads/teses/oechslerv_dr_rcla.pdf">http://www1.rc.unesp.br/gpimem/downloads/teses/oechslerv_dr_rcla.pdf</a>. Acesso em: 24 mar. 2023.</p> <p>5 - VEIGA, Ilma Passos A. <b>As dimensões do projeto político pedagógico: novos desafios para a escola</b>. 2.ed. Campinas, SP, 2004.</p>					

Didática da Matemática					
CH. Teórica	CH. Prática	CH. de PCC	CH. de Extensão	CH. Total	Tipo:
60	0	15	0	75	Obrigatória

Ementa
Introdução à Didática da Matemática. Didática da Matemática como epistemologia da aprendizagem matemática. Obstáculos. Transposição Didática. Contrato Didático. Teoria das Situações Didáticas. Teoria Antropológica do Didático. Dialética Ferramenta-Objeto. Registros de Representação Semiótica. Teoria dos Campos Conceituais. Engenharia Didática. Planejamento e Avaliação em Matemática.
Bibliografia
<p><b>Bibliografia Básica:</b></p> <p>1 - D'AMORE, Bruno. <b>Elementos de Didática da Matemática</b>. São Paulo,SP: Livraria da Física, 2007.</p> <p>2 - MACHADO, Silvia Dias Alcântara. <b>Educação Matemática: uma (nova) introdução</b>. 3º ed. São Paulo,SP: EDUC, 2008.</p> <p>3 - PAIS, Luiz Carlos. <b>Didática da Matemática: uma análise da influência francesa</b>. 2º ed. Belo Horizonte, MG: Autêntica, 2002.</p> <p><b>Bibliografia Complementar:</b></p> <p>1 - BROUSSEAU, Guy. <b>Introdução ao estudo das situações didáticas</b>. São Paulo,SP: Ática, 2008.</p> <p>2 - BRUN, Jean. <b>Didática das matemáticas</b>. "Lisa"- livros irradiantes S.A, 1996.</p> <p>3 - BRAVO, J.A; HUETE, J. C. Sánchez. <b>O Ensino da Matemática: fundamentos teóricos e bases psicopedagógicas</b>. Porto Alegre- RS: Artmed, 2006.</p> <p>4 - MACHADO, Nilson Jose. <b>Epistemologia e didática: as concepções de conhecimento e inteligência e a prática docente</b>. 5º ed. São Paulo,SP: Cortez, 2002.</p> <p>5 - MACHADO, Nilson Jose. <b>Matemática e Educação: alegorias, tecnologias e temas afins</b>. 2º ed. São Paulo,SP: Cortez, 2001.</p>

Cálculo III					
CH. Teórica	CH. Prática	CH. de PCC	CH. de Extensão	CH. Total	Tipo:
60	0	0	0	60	Obrigatória
Ementa					
Funções de várias variáveis reais: definição; gráfico e curva de nível; limite e continuidade; derivadas parciais; diferenciabilidade; a diferencial; regra da cadeia; derivadas direcionais e gradiente; planos tangentes e retas normais a superfícies; Máximos e mínimos: extremos de funções de várias variáveis; Funções implícitas: derivação; multiplicadores de Lagrange; fórmula de Taylor.					
Bibliografia					
<b>Bibliografia Básica:</b>					

- 1 - STEWART, James. **Cálculo**. 8 ed, V. 2. São Paulo,SP: Pioneira Thomson Learnig, 2017.
- 2 - GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. **Um curso de cálculo: Vol.1 e Vol. 2**. LTC, 1997.
- 3 - LEITHOLD, Louis. **Cálculo com geometria analítica: Vol. 1**. 3º ed. São Paulo/SP: Harba, 1994.

**Bibliografia Complementar:**

- 1 - FLEMMING, D. M; GONÇALVES, M. B. **Cálculo B**. 5º ed. São Paulo,SP: Pearson Education, 1992.
- 2 - THOMAS, George B. **Cálculo**. 12º ed. São Paulo,SP: Addison Wesley, 2012.
- 3 - D.J, FOULIS; MUNEM, Mustafa A. **Cálculo**. vol.2. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 1982.
- 4 - ÁVILA, Geraldo. **Cálculo Funções de Várias Variáveis**. vol.3. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 1987.

**Laboratório de Ensino de Matemática I**

CH. Teórica	CH. Prática	CH. de PCC	CH. de Extensão	CH. Total	Tipo:
30	0	30	0	60	Obrigatória

**Ementa**

Base Nacional Comum Curricular (BNCC) do ensino fundamental. Laboratório de Ensino de Matemática. Concepções filosóficas, psicológicas e pedagógicas que norteiam o processo de ensino e aprendizagem de Matemática no que diz respeito ao Laboratório de Ensino de Matemática. O uso de materiais concretos e jogos no ensino de matemática. Análise de livros didáticos do Ensino Fundamental. Elaboração e produção de materiais didáticos e pedagógicos relativos ao ensino de matemática na segunda etapa do ensino fundamental. Ensino de matemática por atividades. Sequência Didática

**Bibliografia**

**Bibliografia Básica:**

- 1 - LORENZATO, S. **O Laboratório de Ensino de Matemática na Formação de Professores**. Campinas,SP: Autores Associados, 2010.
- 2 - MENEZES, Josinalva Estácio. **Conhecimento, interdisciplinaridade e atividades de ensino com jogos matemáticos: uma proposta metodológica**. Recife, PE: UFRPE, 2008.
- 3 - REGO, R.G; REGO, R.M. **Matemática**. 3º ed. Campinas,SP: Autores Associados, 2009.

**Bibliografia Complementar:**

- 1 - BRASIL, . **Base Nacional Comum Curricular: educação infantil e ensino fundamental**. MEC, 2017.

- 2 - LORENZATO, S. **Para aprender matemática**. Campinas,SP: Autores Associados, 2006.
- 3 - MENDES, I. A. **Matemática e investigação em sala de aula: tecendo redes cognitivas na aprendizagem**. 2º ed. São Paulo,SP: Livraria da Física, 2009.
- 4 - NACARATO, A. M. **Eu trabalho primeiro no concreto**. Revista de Educação Matemática, 2004.
- 5 - POLYA, George. **Os dez mandamentos para o professor de matemática**. Revista do Professor de Matemática, 1987.
- 6 - FIORENTINI, D; MIORIM, Maria Ângela. **maUma reflexão sobre o uso de materiais concretos e jogos no ensino da matemática**. Boletim da SBEM-SP, 1990.
- 7 - BASSO, N.V; KLÜNSENER, R; KNIJNIK, G. **Aprendendo e ensinando matemática com o Geoplano**. 2º ed. Ijuí, RS: Ed. UNIJUI, 2004.

Álgebra Linear II					
CH. Teórica	CH. Prática	CH. de PCC	CH. de Extensão	CH. Total	Tipo:
60	0	15	0	75	Obrigatória
Ementa					
Transformações lineares: transformações lineares entre espaços vetoriais; núcleo e imagem; o teorema do núcleo e da imagem; Transformações lineares e matrizes: representação matricial de uma transformação linear; mudança de base; semelhança; Autovalores e autovetores: polinômios de matrizes e de transformações lineares; autovalores e autovetores; autovetores e diagonalização; o polinômio característico; o teorema de Cayley- Hamilton; o polinômio minimal. Espaço com produto interno. Formas bilineares e quadráticas. Aplicações.					
Bibliografia					
<b>Bibliografia Básica:</b>					
1 - BOLDRINI, José Luiz. <b>Álgebra Linear</b> . 3º ed. São Paulo,SP: Ed. HARBRA LTDA, 1986.					
2 - CALLIOLI, Carlos A. <b>Álgebra Linear e Aplicações</b> . 6º ed. São Paulo,SP: Atual, 1990.					
3 - STEINBRUCH, Alfredo; WINTERLE, Paulo. <b>Álgebra Linear</b> . São Paulo-SP: Pearson Makron Books, 1987.					
<b>Bibliografia Complementar:</b>					
1 - KOLMAN, B. <b>Introdução à Álgebra Linear com Aplicações</b> . 8º ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2006.					
2 - HOFFMAN, Kenneth; KUNZE, R. <b>Álgebra Linear</b> . 2º ed. Rio de Janeiro, RJ: Livros Tecnicos e Cientificos, 1979.					
3 - LIMA, Elon Lages. <b>Álgebra Linear</b> . Rio de Janeiro - RJ: IMPA, 2006.					

4 - LIMA, Elon Lages. **Geometria Analítica e Álgebra Linear**. Rio de Janeiro, RJ: IMPA, 2001.

5 - LIPSCHUTZ, Seymour. **Álgebra Linear**. 3º ed. São Paulo, SP: Makron Books, 1994.

Estágio Supervisionado I					
CH. Teórica	CH. Prática	CH. de PCC	CH. de Extensão	CH. Total	Tipo:
0	0	0	0	105	Obrigatória
Ementa					
Estágio com pesquisa. Pesquisas sobre a formação inicial do professor que ensina matemática. Identidade profissional do professor de matemática. Práticas colaborativas e trabalho coletivo. Professor reflexivo. Professor pesquisador. Professor pesquisador da sua própria prática. Estudo da aula. Planejamento. Observação do contexto escolar. Pesquisa dos componentes do processo educativo no segundo segmento do Ensino Fundamental ou no Ensino Médio, nas modalidades regulares e outras disponíveis.					
Bibliografia					
<b>Bibliografia Básica:</b>					
1 - FIORENTINI, Dario. <b>Formação de Professores de Matemática: explorando novos caminhos com outros olhares</b> . Campinas - SP: Mercado de Letras, 2003.					
2 - ALMEIDA, W. A. de; GHEDIN, E; OLIVEIRA, E. S. de. <b>Estágio com pesquisa</b> . São Paulo: Cortez, 2015.					
3 - LIMA, Maria socorro lucena; PIMENTA, Selma Garrido. <b>Estágio e docência</b> . São Paulo. São Paulo, 2017.					
<b>Bibliografia Complementar:</b>					
1 - FONSECA, M. da C. F. R. <b>Educação Matemática de Jovens e Adultos: especificidades, desafios e contribuições</b> . Belo Horizonte: Autêntica, 2002.					
2 - CARVALHO, Dione Lucchesi de. <b>Metodologia do Ensino da Matemática</b> . 2ª ed. São Paulo - SP: Cortez, 1994.					
3 - NACARATO, A. M; PAIVA, M.A.V. <b>A formação do professor que ensina matemática</b> . 3º ed. Belo Horizonte, MG: Autêntica, 2013.					
4 - PIMENTA, S. <b>Didática e formação de professores: percursos e perspectivas no Brasil e em Portugal..</b> São Paulo-SP: Cortez, 1997.					
5 - PONTE, J. P. da et al. <b>Investigações matemáticas na sala de aula</b> . Belo Horizonte: Autêntica, 2006.					

ACE IV					
CH. Teórica	CH. Prática	CH. de PCC	CH. de Extensão	CH. Total	Tipo:
0	0	0	60	60	Obrigatória
<b>Ementa</b>					
Trabalho com ou em projetos de extensão. Planejamento, desenvolvimento (elaboração) do regimento e execução das Feiras de Matemática/ Mostra científica de caráter local/regional. Desenvolver e oferecer oficinas para confecção e manipulação de materiais didáticos voltados para o ensino e aprendizagem de Matemática na formação de professores da Educação Básica, podendo ser trabalhadas de modo presencial ou à distância.					
<b>Bibliografia</b>					
<b>Bibliografia Básica:</b>					
1 - BREUCKMANN, H. J; ZERMIANI, V. J. <b>Gestão e Organização de uma Feira de Matemática.</b> Blumenau: Odorizzi, 2008.					
2 - ZERMIANI, Vilmar José. <b>Feiras de Matemática: Um Programa Científico &amp; Social.</b> Blumenau: Acadêmica, 2004.					
3 - VEIGA, Ilma Passos A. <b>As dimensões do projeto político pedagógico: novos desafios para a escola.</b> 2.ed. Campinas,SP, 2004.					
4 - MARTINS, Jorge Santos. <b>O trabalho com projetos de pesquisa:: do ensino fundamental ao ensino médio..</b> 1ª ed. Campinas: Papyrus, 2001.					
<b>Bibliografia Complementar:</b>					
1 - PIOTET, D; PISANI, F. <b>Como a web transforma o mundo: a alquimia das multidões.</b> São Paulo: Ed. SENAC, 2010.					
2 - CIVIERO, Paula Andrea Grawieski. et al. <b>Feiras de matemática: percursos, reflexões e compromisso social.</b> Blumenau, 2015. Disponível em: <a href="http://www.sbem.com.br/feiradematematica/feiras_de_matematica_percursos_reflexoes_e_comprometimento_social.pdf">http://www.sbem.com.br/feiradematematica/feiras_de_matematica_percursos_reflexoes_e_comprometimento_social.pdf</a> . Acesso em: 24 mar. 2023.					
3 - BRASIL, Ministério da Educação. <b>Base Nacional Comum Curricular.</b> Brasília: MEC, 2018. Disponível em: <a href="http://basenacionalcomum.mec.gov.br/">http://basenacionalcomum.mec.gov.br/</a> . Acesso em: 29 ago. 2022.					
4 - LIBANEO, José Carlos; OLIVEIRA, João Ferreira; TOSCHI, Mirza Seabra. <b>Educação Escolar: políticas, estrutura e organização.</b> São Paulo: Cortez, 2003.					

Cálculo IV					
CH. Teórica	CH. Prática	CH. de PCC	CH. de Extensão	CH. Total	Tipo:
60	0	0	0	60	Obrigatória

Ementa
Integrais duplas: definição; cálculo de integrais duplas e integrais iteradas; a integral dupla em coordenadas polares; área de uma superfície; Integrais triplas: definição; a integral tripla em coordenadas cilíndricas e esféricas; mudança de coordenadas em integrais múltiplas.
Bibliografia
<p><b>Bibliografia Básica:</b></p> <p>1 - STEWART, James. <b>Cálculo</b>. 8 ed, V. 2. São Paulo,SP: Pioneira Thomson Learnig, 2017.</p> <p>2 - THOMAS, George B. <b>Cálculo</b>. 12º ed. São Paulo,SP: Addison Wesley, 2012.</p> <p>3 - GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. <b>Um curso de cálculo</b>. 5ª ed. Rio de Janeiro-RJ, 2001.</p> <p><b>Bibliografia Complementar:</b></p> <p>1 - FLEMMING, D. M; GONÇALVES, M. B. <b>Cálculo B</b>. 5º ed. São Paulo,SP: Pearson Education, 1992.</p> <p>2 - LEITHOLD, Louis. <b>O Cálculo com Geometria Analítica: Vol. 2</b>. 3º ed. Ed. HARBRA LTDA, 1994.</p> <p>3 - MUNEM, M.; FOULIS, D.J. <b>Cálculo</b>. Rio de Janeiro: LTC, 1982.</p> <p>4 - KAPLAN, W. <b>Cálculo Avançado</b>. 8ª ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1999.</p> <p>5 - SIMMONS, G. F. <b>Cálculo com Geometria Analítica</b>. V.1. São Paulo-SP: McGraw-Hill do Brasil, 1987.</p>

Estruturas Algébricas					
CH. Teórica	CH. Prática	CH. de PCC	CH. de Extensão	CH. Total	Tipo:
60	0	15	0	75	Obrigatória
Ementa					
Grupos: grupos e subgrupos; homomorfismos e isomorfismos de grupos; grupos cíclicos; classes laterais e o Teorema de Lagrange; Anéis: anéis, subanéis e ideais; homomorfismos e isomorfismos de anéis; Corpos; Anéis de polinômios: o algoritmo da divisão.					
Bibliografia					
<p><b>Bibliografia Básica:</b></p> <p>1 - DOMINGUES, Hygino H. (Hygino Hugueros); IEZZI, Gelson. <b>Algebra moderna</b>. 4 ed. São Paulo - SP: Atual, 2010.</p> <p>2 - GONÇALVES, A. <b>Introdução à Álgebra</b>. 6º ed. Rio de Janeiro - RJ: IMPA, 2017.</p> <p>3 - GARCIA, A. <b>Elementos de álgebra</b>. 5º ed. Rio de Janeiro, RJ: IMPA, 2010.</p>					

**Bibliografia Complementar:**

- 1 - COUTINHO, S. C. **Números Inteiros e Criptografia RSA**. Rio de Janeiro - RJ: IMPA, 1994.
- 2 - HERSTEIN, I. N. **Topics in Algebra**. Nova Iorque: John Wiley & Sons, 1975.
- 3 - ALENCAR FILHO, Edgard de. **Elementos de Teoria dos Anéis**. São Paulo: Nobel, 1990.
- 4 - ANDRADE, José Fernandes Silva. **Tópicos especiais em álgebra**. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 2013.
- 5 - GONICK, Larry. **Álgebra em quadrinhos**. Editora Blucher, 2017.
- 6 - HEFEZ, Abramo. **Curso de Álgebra**. Rio de Janeiro, 2002.

Laboratório de Ensino de Matemática II					
CH. Teórica	CH. Prática	CH. de PCC	CH. de Extensão	CH. Total	Tipo:
30	0	30	0	60	Obrigatória
<b>Ementa</b>					
<p>Base Nacional Comum Curricular (BNCC) do Ensino Médio. Laboratório de Ensino de Matemática. Laboratório de Educação Matemática. Materiais concretos e jogos no ensino e aprendizagem de Matemática. Concepções filosóficas, pedagógicas e psicológicas que norteiam o processo de ensino e aprendizagem de Matemática no que diz respeito ao Laboratório de Ensino de Matemática. Análise de livros didáticos do Ensino Médio. Elaboração e produção de materiais didáticos e pedagógicos relativos ao ensino de Matemática no Ensino Médio. Ensino de matemática por atividades. Sequência Didática.</p>					
<b>Bibliografia</b>					
<p><b>Bibliografia Básica:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 - LORENZATO, S. <b>O Laboratório de Ensino de Matemática na Formação de Professores</b>. Campinas, SP: Autores Associados, 2010.</li> <li>2 - GAZIRE, E.S; RODRIGUES, F.C. <b>Laboratório de Educação Matemática na Formação de Professores..</b> Curitiba, PR: Appris, 2015.</li> <li>3 - CIVARDI, J.A; VARIZO, Z. <b>Olhares e reflexões acerca de concepções e práticas no Laboratório de Educação Matemática</b>. Curitiba, PR: CRV, 2011.</li> </ol> <p><b>Bibliografia Complementar:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 - ALBERTI, L.B. <b>Matemática Lúdica</b>. Rio de Janeiro, RJ: Jorge Zahar, 2006.</li> <li>2 - AZEVEDO, M.V. <b>Matemática através de jogos: Uma proposta metodológica</b>. Atual, 1994.</li> <li>3 - BURAK, D; KLÜBER, T.E; PACHECO, E.R. <b>Educação Matemática: reflexões e ações</b>. Curitiba,</li> </ol>					

PR: CURITIBA, 2010.

4 - GRANDO, N.I. **Educação Matemática: processos de pesquisa no ensino fundamental e médio.** Passo Fundo. Ijuí, RS: Ed. UNIJUI, 2009.

5 - LORENZATO, S. **Para aprender matemática.** Campinas,SP: Autores Associados, 2006.

6 - MACEDO, L. **Aprender com Jogos e Situações Problemas.** Porto Alegre- RS: Artmed, 2000.

### História da Matemática

CH. Teórica	CH. Prática	CH. de PCC	CH. de Extensão	CH. Total	Tipo:
45	0	15	0	60	Obrigatória

#### Ementa

A natureza da Matemática através de sua gênese e desenvolvimento. A História da Matemática e suas implicações culturais, sociais e políticas. O desenvolvimento histórico da Matemática e seus precursores. O desenvolvimento da matemática na idade moderna e contemporânea. Alguns conteúdos sob ponto de vista histórico: sistemas de numeração, geometria, trigonometria, cálculo aritmético e logaritmo, equações algébricas, números complexos, funções e cálculo diferencial e integral. Abordagens históricas e atuais do ensino da matemática. A História da Matemática como metodologia para o ensino de matemática. Atividades didáticas com o uso da História da Matemática para a Educação Básica.

#### Bibliografia

##### **Bibliografia Básica:**

1 - BOYER, C. B. **História da Matemática.** 2ª ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2003.

2 - EVES, H. **Tópicos de História da Matemática.** São Paulo: Atual, 1992.

3 - MIGUEL, Antonio; MIORIM, Maria Ângela. **História na educação matemática: Propostas e desafios.** 2º ed. Belo Horizonte, MG: Autêntica, 2007.

4 - STRUIK, Dirk J. **História concisa das Matemáticas.** Gradiva, 1992.

5 - VALENTE, W. R. **Uma História da Matemática Escolar no Brasil.** São Paulo,SP: Annablume, 1999.

##### **Bibliografia Complementar:**

1 - BARON, M. **Curso de história da matemática: origens e desenvolvimento do cálculo.** Brasília: UnB, 1985.

2 - BRITO, A.J. et al. **História da Matemática em atividades.** São Paulo,SP: Livraria da Física, 2009.

3 - IFRAH, G. **Os números: história de uma grande invenção.** 6ª ed. São Paulo: Globo, 1994.

4 - BUSSAB, José, H. de O; MILIES, F. C. P. **A geometria na antiguidade clássica**. São Paulo: FTD, 1999.

5 - FOSSA, J. A; MENDES, I. A; VALDÉS, J. E. N. **A história como um agente de cognição na educação matemática**. Porto Alegre: Sulinas, 2006.

6 - PITOMBEIRA, J. B. **Três excursões pela história da matemática**. São Paulo: InterMat, 2008.

7 - ROQUE, T. **História da matemática**. Zahar, 2012.

Estágio Supervisionado II					
CH. Teórica	CH. Prática	CH. de PCC	CH. de Extensão	CH. Total	Tipo:
0	0	0	0	105	Obrigatória
Ementa					
Interdisciplinaridade. Planejamento. Avaliação da aprendizagem em Matemática. Análise de livros didáticos. Estudo da aula. Estágio com pesquisa. Coparticipação no contexto escolar. Participação nos processos de planejamento, desenvolvimento e avaliação de atividades de ensino e aprendizagem de matemática em sala de aula no segundo segmento do Ensino Fundamental ou no Ensino Médio, nas modalidades regulares e outras disponíveis.					
Bibliografia					
<b>Bibliografia Básica:</b>					
1 - PIMENTA, Selma Garrido. <b>O estágio na formação de professores: Unidade teoria e prática</b> . 5ª Ed. São Paulo: Cortez, 2002.					
2 - FIORENTINI, D; NACARATO, O. M. <b>Cultura e desenvolvimento profissional de professores que ensinam matemática: investigando e teorizando a partir da prática</b> . São Paulo: Musa Editora, 2005.					
3 - VASCONCELLOS, Celso dos Santos. <b>Planejamento: projeto de ensino-aprendizagem e projeto político-pedagógico</b> . 2006.					
<b>Bibliografia Complementar:</b>					
1 - FAZENDA, Ivani Catarina Arantes. <b>Didática e interdisciplinaridade</b> . Campinas - SP: Editora Papirus, 1988.					
2 - FIORENTINI, Dario. <b>Formação de Professores de Matemática: explorando novos caminhos com outros olhares</b> . Campinas - SP: Mercado de Letras, 2003.					
3 - FONSECA, M. da C. F. R. <b>Educação Matemática de Jovens e Adultos: especificidades, desafios e contribuições</b> . Belo Horizonte: Autêntica, 2002.					
4 - HOFFMANN, Jussara. <b>Avaliação mediadora: uma prática em construção da pré-escola a universidade</b> . 20ª ed. Porto Alegre - RS: Editora Mediação, 2003.					

5 - PIMENTA, Selma Garrido. **Didática e Formação de Professores: percursos e perspectivas no Brasil e em Portugal**. 6. ed. São Paulo, SP: Cortez, 2011.

6 - ZABALA, Antoni. **A prática educativa: como ensinar**. Porto Alegre: Artmed, 1998.

### 7º Período

Projeto de Trabalho de Conclusão de Curso					
CH. Teórica	CH. Prática	CH. de PCC	CH. de Extensão	CH. Total	Tipo:
30	30	0	0	60	Obrigatória
<b>Ementa</b>					
Projeto de pesquisa. Pesquisa em Educação Matemática. Pesquisa em Ensino de Matemática. Pesquisa em Educação. Pesquisa em Matemática. Professor pesquisador da sua própria prática. Metodologias de pesquisa: bibliográfica, empírica, etnográfica, pesquisa-ação, dialética, hermenêutica. A pesquisa científica sobre o processo de ensino e de aprendizagem e sobre a formação de professores como superação do senso comum. Normas técnicas para a pesquisa acadêmica.					
<b>Bibliografia</b>					
<b>Bibliografia Básica:</b>					
1 - FIORENTINI, Dario. <b>Investigação em Educação Matemática: percursos teóricos e metodológicos</b> . 2006.					
2 - SEVERINO, Antonio Joaquim. <b>Metodologia do trabalho científico</b> . São Paulo: Cortez, 2002.					
3 - CORREIA, W; SIMKA, S. <b>TCC não é um Bicho-de-sete-cabeças</b> . 1º ed. Rio de Janeiro - RJ: Ed. Ciência Moderna, 2009.					
<b>Bibliografia Complementar:</b>					
1 - LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. <b>Fundamentos da Metodologia Científica</b> . São Paulo - SP: Atlas, 2007.					
2 - MINAYO, Maria Cecília de Souza (Org.) et al. <b>Pesquisa social: teoria, método e criatividade</b> . Rio de Janeiro - RJ: Ed. Vozes, 2002.					
3 - TRIVIÑOS, Augusto Nivaldo Silva. <b>Introdução à Pesquisa em Ciências Sociais: a pesquisa qualitativa em educação</b> . São Paulo: Atlas, 1987.					

Optativa I					
CH. Teórica	CH. Prática	CH. de PCC	CH. de Extensão	CH. Total	Tipo:
45	0	15	0	60	Obrigatória
Informações dispostas no rol de componentes curriculares optativas					

Estágio Supervisionado III					
CH. Teórica	CH. Prática	CH. de PCC	CH. de Extensão	CH. Total	Tipo:
0	0	0	0	105	Obrigatória
<b>Ementa</b>					
Estágio com pesquisa. Planejamento. Avaliação da aprendizagem em Matemática. O trabalho docente. Saberes docentes. O docente como profissional: profissionalização e profissionalidade. Regência em matemática nos anos finais do Ensino Fundamental ou Ensino Médio da Educação Básica nas modalidades regulares e outras disponíveis.					
<b>Bibliografia</b>					
<b>Bibliografia Básica:</b>					
1 - FIORENTINI, Dario. <b>Formação de Professores de Matemática: explorando novos caminhos com outros olhares.</b> Campinas - SP: Mercado de Letras, 2003.					
2 - FIORENTINI, Dario; GERALDI, Corinta Maria Grisolia; PEREIRA, Elisabete Monteiro de A. <b>Cartografias do trabalho docente: Professor(a) – pesquisador(a).</b> Campinas, SP: Mercado das Letras, 1998.					
3 - LIMA, Maria socorro lucena; PIMENTA, Selma Garrido. <b>Estágio e docência.</b> São Paulo. São Paulo, 2017.					
4 - VASCONCELLOS, Celso dos Santos. <b>Planejamento: projeto de ensino-aprendizagem e projeto político-pedagógico.</b> 2006.					
<b>Bibliografia Complementar:</b>					
1 - ALMEIDA, M. I; PIMENTA, S. G. <b>Estágios supervisionados na formação docente.</b> 1º ed. São Paulo - SP: Cortez, 2014.					
2 - FERREIRA, A. C; LOPES, C. E; TRALDI, A. <b>O estágio na formação inicial do professor que ensina matemática.</b> 1º ed. Campinas - SP: Mercado das Letras, 2015.					
3 - FONSECA, M. da C. F. R. <b>Educação Matemática de Jovens e Adultos: especificidades, desafios e contribuições.</b> Belo Horizonte: Autêntica, 2002.					
4 - PIMENTA, Selma Garrido. <b>Didática e Formação de Professores: percursos e perspectivas no Brasil e em Portugal.</b> 6. ed. São Paulo, SP: Cortez, 2011.					
5 - PIMENTA, Selma Garrido. <b>O estágio na formação de professores: Unidade teoria e prática.</b> 5ª Ed. São Paulo: Cortez, 2002.					

ACE V					
CH. Teórica	CH. Prática	CH. de PCC	CH. de Extensão	CH. Total	Tipo:
0	0	0	90	90	Obrigatória

<b>Ementa</b>
Conhecer e desenvolver técnicas e estratégias de produção e dissiminação científica.
<b>Bibliografia</b>
<b>Bibliografia Básica:</b>
1 - XAVIER, A. C. <b>Como fazer e apresentar trabalhos científicos em eventos acadêmicos.</b> Recife - PE: Rêspel, 2012.
2 - FERREIRA JÚNIOR, Geraldo José. <b>Extensão universitária e Pibex: um estudo sobre os projetos de extensão e a percepção dos discentes bolsistas da UFT.</b> Palmas, TO: Universidade Federal do Tocantins, 2018. Disponível em: <a href="https://repositorio.uft.edu.br/handle/11612/1071">https://repositorio.uft.edu.br/handle/11612/1071</a> . Acesso em: 29 ago. 2022.
3 - GIACAGLIA, Maria Cecília. <b>Organização de Eventos: Teoria e Prática.</b> São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2003.
<b>Bibliografia Complementar:</b>
1 - ZANELLA, Luiz Carlos. <b>Manual de organização de eventos: planejamento e operacionalização..</b> 3. São Paulo: Atlas, 2006.
2 - DALMOLIN, B. M; VIEIRA, A. J. H. <b>Curricularização da extensão: potências e desafios no contexto da gestão acadêmica.</b> EDUCERE: XII Congresso Nacional de Educação, PUCPR, 2015. Disponível em: <a href="http://educere.bruc.com.br/arquivo/pdf2015/20159_9517.pdf">http://educere.bruc.com.br/arquivo/pdf2015/20159_9517.pdf</a> . Acesso em: 09 set. 2022.
3 - NOGUEIRA, Maria das Dores P. <b>Extensão universitária: diretrizes conceituais e políticas: documentos básicos do Fórum Nacional de Pró-reitores de Extensão das Universidades Públicas Brasileiras - 1987-2000.</b> Pró-Reitoria de Extensão da Universidade Federal de Minas Gerais, 2000. Disponível em: <a href="https://books.google.com.br/books/about/Extens%C3%A3o_universit%C3%A1ria.html?id=BVWb5Fu_AUsC&amp;redir_esc=y">https://books.google.com.br/books/about/Extens%C3%A3o_universit%C3%A1ria.html?id=BVWb5Fu_AUsC&amp;redir_esc=y</a> . Acesso em: 09 set. 2022.

Análise Combinatória e Probabilidade					
CH. Teórica	CH. Prática	CH. de PCC	CH. de Extensão	CH. Total	Tipo:
60	0	15	0	75	Obrigatória
<b>Ementa</b>					
Análise Combinatória: princípio de contagem, permutações, combinações, arranjos, números binomiais, triângulo de Pascal e binômio de Newton. Probabilidade: experimentos aleatórios e espaços amostrais. Fundamentos da probabilidade. Probabilidade condicional e eventos independentes. Teorema da probabilidade total. Teorema de Bayes.					
<b>Bibliografia</b>					
<b>Bibliografia Básica:</b>					
1 - DANTAS, C. A. B. <b>Probabilidade: um curso introdutório.</b> 3º ed. São Paulo - SP: Editora					

EDUSP, 2008.

2 - MEYER, P.P. **Probabilidade: aplicações à Estatística**. 2º ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2003.

3 - LIMA, Antonio Carlos Pedroso; MAGALHÃES, Marcos Nascimento. **Noções de probabilidade e estatística**. V.5. Ed. USP, 2002.

**Bibliografia Complementar:**

1 - LOVASZ, L; PELIKAN, J; VESZTERGOMBI, K. **Matemática Discreta**. SBM, 2003.

2 - SCHEINERMAN, Edward R. **Matemática Discreta: Uma introdução**. São Paulo,SP: Thomson, 2003.

3 - SPIEGEL, Murray R. **Probabilidade e estatística**. 3.ed. Bookman, 2013.

4 - SHELDON, Ross. **Probabilidade: um curso moderno com aplicações**. Bookman, 2009.

**Equações Diferenciais Ordinárias - EDO**

CH. Teórica	CH. Prática	CH. de PCC	CH. de Extensão	CH. Total	Tipo:
60	0	0	0	60	Obrigatória

**Ementa**

Equações Diferenciais de 1ª Ordem; Enunciado do Teorema de Existência e Unicidade de soluções de EDO, Equações Diferenciais Lineares de 2ª Ordem, Sistemas de Equações Diferenciais Lineares, Aplicações.

**Bibliografia**

**Bibliografia Básica:**

1 - BOYCE, William E; DI PRIMA, R.C. **Equações diferenciais elementares e problemas de valores de contorno**. LTC, 2006.

2 - EDWARDS JR, C. H; PENNEY, D. E. **Equações diferenciais elementares com problemas de contorno**. 3º ed. Rio de Janeiro, RJ: Prentice-Hall do Brasil, 1995.

3 - CULLEN, M.R; ZILL, Dennis G. **Equações diferenciais**. 3º ed. São Paulo,SP: Makron Books, 2005.

**Bibliografia Complementar:**

1 - ABUNAHMAN, S.A. **Equações diferenciais**. 2º ed. Rio de Janeiro, RJ: ERCA, 1993.

2 - BRONSON, R. **Equações diferenciais**. 2º ed. São Paulo,SP: Makron Books, 1995.

3 - DIACU, F. **Introdução a equações diferenciais: teoria e aplicações**. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2004.

## 8º Período

Trabalho de Conclusão de Curso					
CH. Teórica	CH. Prática	CH. de PCC	CH. de Extensão	CH. Total	Tipo:
15	45	0	0	60	Obrigatória
Ementa					
Desenvolvimento do Projeto de pesquisa. Elaboração e defesa do Trabalho de Conclusão de Curso.					
Bibliografia					
<p><b>Bibliografia Básica:</b></p> <p>1 - FIORENTINI, Dario. <b>Investigação em Educação Matemática: percursos teóricos e metodológicos</b>. 2006.</p> <p>2 - SEVERINO, Antonio Joaquim. <b>Metodologia do trabalho científico</b>. São Paulo: Cortez, 2002.</p> <p>3 - CORREIA, W; SIMKA, S. <b>TCC não é um Bicho-de-sete-cabeças</b>. 1º ed. Rio de Janeiro - RJ: Ed. Ciência Moderna, 2009.</p> <p><b>Bibliografia Complementar:</b></p> <p>1 - LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. <b>Fundamentos da Metodologia Científica</b>. São Paulo - SP: Atlas, 2007.</p> <p>2 - MINAYO, Maria Cecília de Souza. <b>Pesquisa Social:: teoria, método e criatividade</b>. 25ª Edição Revista e atualizada. Petrópolis - RJ: Editora Vozes, 2007.</p> <p>3 - TRIVIÑOS, Augusto Nivaldo Silva. <b>Introdução à Pesquisa em Ciências Sociais: a pesquisa qualitativa em educação</b>. São Paulo: Atlas, 1987.</p>					

Optativa II					
CH. Teórica	CH. Prática	CH. de PCC	CH. de Extensão	CH. Total	Tipo:
45	0	15	0	60	Obrigatória
Informações dispostas no rol de componentes curriculares optativas					

Estágio Supervisionado IV					
CH. Teórica	CH. Prática	CH. de PCC	CH. de Extensão	CH. Total	Tipo:
0	0	0	0	90	Obrigatória

Ementa
Estágio com pesquisa. Planejamento. Avaliação da aprendizagem em Matemática. Professor pesquisador da sua própria prática. Regência em matemática nos anos finais do Ensino Fundamental ou Ensino Médio da Educação Básica nas modalidades regulares e outras disponíveis.
Bibliografia
<p><b>Bibliografia Básica:</b></p> <p>1 - FIORENTINI, Dario. <b>Formação de Professores de Matemática: explorando novos caminhos com outros olhares.</b> Campinas - SP: Mercado de Letras, 2003.</p> <p>2 - FIORENTINI, Dario; GERALDI, Corinta Maria Grisolia; PEREIRA, Elisabete Monteiro de A. <b>Cartografias do trabalho docente: Professor(a) – pesquisador(a).</b> Campinas, SP: Mercado das Letras, 1998.</p> <p>3 - PIMENTA, Selma Garrido. <b>O estágio na formação de professores: Unidade teoria e prática.</b> 5ª Ed. São Paulo: Cortez, 2002.</p> <p><b>Bibliografia Complementar:</b></p> <p>1 - ALMEIDA, M. I; PIMENTA, S. G. <b>Estágios supervisionados na formação docente.</b> 1º ed. São Paulo - SP: Cortez, 2014.</p> <p>2 - FERREIRA, A. C; LOPES, C. E; TRALDI, A. <b>O estágio na formação inicial do professor que ensina matemática.</b> 1º ed. Campinas - SP: Mercado das Letras, 2015.</p> <p>3 - FONSECA, M. da C. F. R. <b>Educação Matemática de Jovens e Adultos: especificidades, desafios e contribuições.</b> Belo Horizonte: Autêntica, 2002.</p> <p>4 - LIMA, Maria socorro lucena; PIMENTA, Selma Garrido. <b>Estágio e docência.</b> São Paulo. São Paulo, 2017.</p> <p>5 - PIMENTA, Selma Garrido. <b>Didática e Formação de Professores: percursos e perspectivas no Brasil e em Portugal.</b> 6. ed. São Paulo, SP: Cortez, 2011.</p>

Educação Estatística					
CH. Teórica	CH. Prática	CH. de PCC	CH. de Extensão	CH. Total	Tipo:
45	0	15	0	60	Obrigatória
Ementa					
Conceito de estatística. Coleta, organização e análise de dados quantitativos e qualitativos. Leitura, interpretação e construção de gráficos e tabelas. Medidas de tendência central e de resumo. Teoria da Estimação. Tecnologias digitais no ensino da estatística.					
Bibliografia					
<b>Bibliografia Básica:</b>					

1 - BUSSAB, Wilton de O; MORETTIN, Pedro A. **Estatística Básica**. 9º ed. Saraiva, 2017.

2 - MORETTIN, Pedro A; SINGER, Julio da Motta. **Estatística e Ciência de Dados**. 1º ed. São Paulo-SP: LTC, 2022.

3 - DOMINGUES, OSMAR; MARTINS, Gilberto de Andrade. **Estatística Geral e Aplicada**. 6 Edição. São Paulo-SP: Atlas, 2017.

#### **Bibliografia Complementar:**

1 - ARANGO, H.G. **Bioestatística Teórica e Computacional**. 3a Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2009.

2 - FONSECA, Jairo Simon da; MARTINS, Gilberto de Andrade. **Curso de estatística**. 4º ed. São Paulo-SP: Atlas, 1996.

3 - FIGUEIREDO, Luiz Manoel. **Elementos de Matemática e Estatística**. Rio de Janeiro, 2008. Disponível em: <https://canal.cecierj.edu.br/recurso/5271>. Acesso em: 22 set. 2022.

Introdução à Análise Real					
CH. Teórica	CH. Prática	CH. de PCC	CH. de Extensão	CH. Total	Tipo:
60	0	0	0	60	Obrigatória
Ementa					
Conjuntos finitos e infinitos. Conjuntos enumeráveis e não-enumeráveis. Números reais como corpo ordenado completo; Sequências e séries de números reais; Topologia da reta.					
Bibliografia					
<b>Bibliografia Básica:</b>					
1 - LIMA, Elon Lages. <b>Análise Real</b> . V.1. Rio de Janeiro, RJ: IMPA, 2006.					
2 - ÁVILA, G.S. <b>Análise Matemática para Licenciatura</b> . 3º ed. São Paulo,SP: Edgard Blucher, 2006.					
3 - FIGUEIREDO, D.G. <b>Análise I</b> . Rio de Janeiro, RJ: LTC, 1996.					
<b>Bibliografia Complementar:</b>					
1 - , ; ÁVILA, G.S. <b>Curso de Análise Matemática</b> . 2º ed. São Paulo,SP: Edgard Blucher, 2003.					
2 - LIMA, Elon Lages. <b>Curso de Análise: vol. 1</b> . 15 ed. IMPA, 2019.					
3 - ARAGONA, Jorge. <b>Números Reais</b> . São Paulo-SP: Livraria da Física, 2010.					

Cálculo Numérico					
CH. Teórica	CH. Prática	CH. de PCC	CH. de Extensão	CH. Total	Tipo:
45	0	15	0	60	Optativa
Ementa					
Aritmética de Ponto Flutuante. Erros. Zeros de funções. Técnicas para resolução de Sistemas Lineares. Técnicas para a Resolução de sistemas não lineares. Introdução ao Ajuste de Curvas e Interpolação. Integração numérica.					
Bibliografia					
<b>Bibliografia Básica:</b>					
1 - LOPES, V. L. R; RUGGIERO, Márcia A. Gomes. <b>Cálculo Numérico: Aspectos teóricos e computacionais.</b> 2ª ed. São Paulo - SP: Makron Books, 1996.					
2 - BARROSO, C. L. et al. <b>Cálculo Numérico: com aplicações.</b> 2ª ed. São Paulo - SP: HARBRA, 1987.					
3 - MENDES, J.T; MONKEN, L.H; SPERANDIO, D. <b>Cálculo Numérico.</b> 2º ed. Pearson Education, 2014.					
<b>Bibliografia Complementar:</b>					
1 - BERTOLDI FRANCO, Neide Maria. <b>Cálculo Numérico.</b> 1º ed. 2006.					
2 - CLÁUDIO, Dalcídio Moraes; MARINS, J. M. <b>Cálculo Numérico Computacional: teoria e prática.</b> 3ª ed. São Paulo - SP: Atlas, 2000.					
3 - SADOSKY, M. <b>Cálculo Numérico e gráfico.</b> Rio de Janeiro - RJ: Interciencia, 1980.					
4 - ARENALES, S; DAREZZO, A. <b>Cálculo Numérico: Aprendizagem Com Apoio de Software.</b> 2º ed. Cengage Learning, 2015.					
5 - DIRCEU D, Salvetti. <b>Elementos de cálculo numérico.</b> 1. Companhia Editora Nacional, 1976.					

Matemática Discreta					
CH. Teórica	CH. Prática	CH. de PCC	CH. de Extensão	CH. Total	Tipo:
45	0	15	0	60	Optativa
Ementa					
Métodos de contagem. Análise combinatória. Inclusão e Exclusão. Recorrência. Probabilidade discreta. Princípio da casa dos pombos. Noções de Grafos.					
Bibliografia					
<b>Bibliografia Básica:</b>					
1 - LOVASZ, L; PELIKAN, J; VESZTERGOMBI, K. <b>Matemática Discreta.</b> SBM, 2003.					

2 - SCHEINERMAN, Edward R. **Matemática Discreta: Uma introdução**. São Paulo,SP: Thomson, 2003.

3 - HUNTER, David J. **Fundamentos de matemática discreta**. Rio de Janeiro - RJ: LTC, 2011.

#### **Bibliografia Complementar:**

1 - SZWARCFITER, Jayme Luiz. **Teoria Computacional de Grafos: Os Algoritmos**. 1ª edição. GEN LTC, 2018.

2 - MAIDA, João Paulo. **Teoria dos Grafos**. Casa do Código, 2020. Disponível em: <https://www.ebsco.com/pt>. Acesso em: 04 jan. 2022.

3 - ROSEN, Kenneth H. **Matemática discreta e suas aplicações**. 6a ed. McGraw-Hill, 2009.

Equações Diferenciais Parciais					
CH. Teórica	CH. Prática	CH. de PCC	CH. de Extensão	CH. Total	Tipo:
45	0	15	0	60	Optativa
Ementa					
Séries de Fourier. Equação da onda. Equação do Calor. Equação de Laplace. BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
Bibliografia					
<b>Bibliografia Básica:</b>					
1 - CULLEN, M.R; ZILL, Dennis G. <b>Equações diferenciais</b> . 3º ed. São Paulo,SP: Makron Books, 2005.					
2 - GUEDES DE FIGUEIREDO, Djairo. <b>Análise de Fourier e Equações Diferenciais Parciais</b> . 5ª edição. IMPA Publicações, 2018.					
3 - SIMMONS, F. George.; KRANTZ, G. Steven. <b>Equações Diferenciais:: teoria, técnica e prática..</b> São Paulo-SP: Macgraw-Hill, 2008.					
<b>Bibliografia Complementar:</b>					
1 - ABUNAHMAN, S.A. <b>Equações diferenciais</b> . 2º ed. Rio de Janeiro, RJ: ERCA, 1993.					
2 - BRONSON, R. <b>Equações diferenciais</b> . 2º ed. São Paulo,SP: Makron Books, 1995.					
3 - EDWARDS JR, C. H. PENEY, D. E. <b>Equações Diferenciais Elementares..</b> 3º ed. Rio de Janeiro - RJ: Prentice Hall do Brasil, 1995.					
4 - DIACU, F. <b>Introdução as Equações Diferenciais</b> . Rio de Janeiro: Livros Tecnicos e científicos LTC,, 2004.					

--

Análise Real					
CH. Teórica	CH. Prática	CH. de PCC	CH. de Extensão	CH. Total	Tipo:
45	0	15	0	60	Optativa
Ementa					
Limites de funções; Funções contínuas; Derivadas; Série de Taylor; Sequências e Séries de Funções.					
Bibliografia					
<b>Bibliografia Básica:</b>					
1 - LIMA, Elon Lages. <b>Análise Real</b> . V.1. Rio de Janeiro, RJ: IMPA, 2006.					
2 - FIGUEIREDO, D.G. <b>Análise I</b> . Rio de Janeiro, RJ: LTC, 1996.					
3 - ÁVILA, G.S. <b>Análise Matemática para Licenciatura</b> . 3º ed. São Paulo,SP: Edgard Blucher, 2006.					
<b>Bibliografia Complementar:</b>					
1 - LIMA, Elon Lages. <b>Curso de Análise: vol. 1</b> . 15 ed. IMPA, 2019.					
2 - , ; ÁVILA, G.S. <b>Curso de Análise Matemática</b> . 2º ed. São Paulo,SP: Edgard Blucher, 2003.					
3 - KAPLAN, W. <b>Cálculo Avançado</b> . 8ª ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1999.					
4 - QUEVEDO, C. P. <b>Cálculo Avançado</b> . Rio de Janeiro: Interciência, 2000.					
5 - WREDE, R. C. <b>Teoria e Problemas de Cálculo Avançado</b> . 2ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2004.					

Física I					
CH. Teórica	CH. Prática	CH. de PCC	CH. de Extensão	CH. Total	Tipo:
45	0	15	0	60	Optativa
Ementa					
Medidas. Movimento Retilíneo. Vetores. Movimento em duas e três dimensões. Força e Movimento. Trabalho e Energia. Energia Potencial. Sistemas de Partículas. Colisões e Rotação.					
Bibliografia					
<b>Bibliografia Básica:</b>					
1 - NUSSENZVEIG, H. M. <b>Curso de Física Básica, Mecânica</b> . 5. São Paulo - SP: Edgar Blucher, 2013.					

2 - HALLIDAY, D; KRANE, K. S; RESNICK, R. **Física 1**. Rio de Janeiro - RJ: LTC, 2003.

3 - GREF, Grupo de Reelaboração do Ensino de Física. **Física 1: mecânica**. 7º ed. EDUSP, 2020.

**Bibliografia Complementar:**

1 - ABIB, Maria Lúcia Vital dos Santos. et al. **Ensino de Física**. 1º Ed. São Paulo - SP: Cengage Learning, 2010.

2 - SEARS, D; YOUNG, H; ZEMANSKY, E. **Física 1**. 12. São Paulo - SP: Edgar Blucher, 2009.

3 - LUIZ, ADIR M. **Física 1- Mecânica: teoria e problemas resolvidos**. São Paulo: Livraria da Física, 2006.

4 - FREEDMAN, Roger A; YOUNG, Hugh D. **Física I: Mecânica**. 14ª ed. São Paulo-SP: Pearson Education do Brasil, 2015.

Teoria dos Números					
CH. Teórica	CH. Prática	CH. de PCC	CH. de Extensão	CH. Total	Tipo:
45	0	15	0	60	Optativa
Ementa					
Os números inteiros. Aplicações da indução. Divisão nos inteiros. Representação dos números inteiros. Algoritmo de Euclides. Aplicações do máximo divisor comum. Números primos. Números especiais. Congruências. Os teoremas de Euler e Wilson. Congruências lineares e classes residuais. Congruências quadráticas. Noções de criptografia.					
Bibliografia					
<b>Bibliografia Básica:</b>					
1 - SANTOS, J. P. O. <b>Introdução à Teoria dos Números</b> . Rio de Janeiro: IMPA, 2006.					
2 - LANDAU, E. <b>Teoria elementar dos números</b> . Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2002.					
3 - HEFEZ, Abramo. <b>Aritmética</b> . Rio de Janeiro: SBM, 2014.					
4 - FERREIRA, J. <b>A Construção dos números</b> . SBM, 2011.					
<b>Bibliografia Complementar:</b>					
1 - HEFEZ, A. <b>Elementos de Aritmética</b> . Rio de Janeiro, RJ: SBM, 2005.					
2 - DOMINGUES, Hygino. <b>Fundamentos de Aritmética</b> . São Paulo: Atual, 1991.					
3 - HEFEZ, Abramo. <b>Curso de Álgebra</b> . Rio de Janeiro, 2002.					

4 - FILHO, J. A. **Teoria Elementar dos Números**. São Paulo: Nobel, 1978.

5 - SHOKRANIAN, S. **Uma introdução à teoria dos Números**. Ciencia Moderna, 2008.

6 - FALEIROS, A.C. **Aritmética, Álgebra e Cálculo com o Mathematica**. 1º. Edgard Blücher Ltda, 1998.

### Polinômios e Equações Algébricas

CH. Teórica	CH. Prática	CH. de PCC	CH. de Extensão	CH. Total	Tipo:
45	0	15	0	60	Optativa

#### Ementa

Os números complexos. A geometria do plano complexo. Propriedades básicas dos polinômios. Fatoração de polinômios. Equações algébricas. Construções com régua e compasso. Os números hipercomplexos.

#### Bibliografia

##### Bibliografia Básica:

1 - HEFEZ, Abramo; VILELA, Maria Lucia. **Polinômios e equações algébricas**. Rio de Janeiro: SBM, 2012.

2 - LIMA, Elon Lages. **A matemática do ensino médio**. 10 ed. Rio de Janeiro - RJ: Sociedade Brasileira de Matemática, 2016.

3 - GARCIA, A. **Elementos de álgebra**. 5º ed. Rio de Janeiro, RJ: IMPA, 2010.

##### Bibliografia Complementar:

1 - MONTEIRO, J. **Elementos de Álgebra**. São Paulo - SP: LTC, 1969.

2 - HEFEZ, Abramo. **Curso de Álgebra**. Rio de Janeiro, 2002.

3 - IEZZI, Gelson. **Fundamentos da matemática elementar 6: complexos, polinomios, equacoes**. 8 ed. São Paulo - SP: Atual, 2013.

### Física II

CH. Teórica	CH. Prática	CH. de PCC	CH. de Extensão	CH. Total	Tipo:
45	0	15	0	60	Optativa

#### Ementa

Temperatura. Calor. Primeira e Segunda Lei da Termodinâmica. Fluidos. Natureza e Propagação da Luz. Reflexão e Refração. Espelhos e Lentes Esféricas.

Bibliografia
<p><b>Bibliografia Básica:</b></p> <p>1 - HALLIDAY, D; RESNICK, R; WALKER, J. M. <b>Gravitação, Ondas e Termodinâmica</b>. Rio de Janeiro: LTC, 2016.</p> <p>2 - TIPLER, P. <b>Física para Cientista e Engenheiros, Vol. 1. 6</b>. Rio de Janeiro - RJ: LTC, 2010.</p> <p>3 - SEARS, D; YOUNG, Hugh; ZEMANSKY, E. <b>Física. 12. ed. Sao Paulo, SP: Pearson Addison Wesley, c2009.. 12</b>. São Paulo - SP: Pearson Addison Wesley, 2009.</p> <p><b>Bibliografia Complementar:</b></p> <p>1 - NUSSENZVEIG, H. Moysés. <b>Curso de Física Básica: Ótica, Relatividade e Física Quântica. 2° Ed.</b> São Paulo - SP: Editora Blucher, 2014.</p> <p>2 - ABIB, Maria Lúcia Vital dos Santos. et al. <b>Ensino de Física. 1° Ed.</b> São Paulo - SP: Cengage Learning, 2010.</p> <p>3 - JUNIOR, Sergio Scarano; SOUZA, Divanizia do Nascimento. <b>Ensino de física: Novos Olhares</b>. Aracaju-SE: Ed. UFS, 2018.</p> <p>4 - SERWAY, Raymond A. <b>Física I para cientista e engenheiros. Rio de Janeiro, 1992..</b> Rio de Janeiro, 1992.</p> <p>5 - MACIEL, Eugênio Bastos. <b>Metodologia de ensino de física reflexões e práticas. 1°.</b> São Paulo - SP: InterSaberes, 2022.</p> <p>6 - JEWETT JR, John W; SERWAY, Raymond A. <b>Princípios de Física 2: movimento ondulatório e termodinâmica</b>. Cengage Learning, 2013.</p>

Física III					
CH. Teórica	CH. Prática	CH. de PCC	CH. de Extensão	CH. Total	Tipo:
45	0	15	0	60	Optativa
Ementa					
Carga elétrica. Campo elétrico. Lei de Gauss. Potencial elétrico. Corrente elétrica e Resistência. Circuito elétrico. Campos Magnéticos. Indução e Indutância e Propriedades Magnéticas da Matéria. Experimentos.					
Bibliografia					
<p><b>Bibliografia Básica:</b></p> <p>1 - HALLIDAY, D; RESNICK, R; WALKER, J. M. <b>Fundamentos de Física 3: Eletromagnetismo. 9.</b> Rio de Janeiro - RJ: LTC, 2012.</p> <p>2 - SEARS, D; ZEMANSKY, E. <b>Física III: Eletromagnetismo. Ed. Addison-Wesley, 12ª Ed., 2009..</b></p>					

12. Addison - Wesley, 2009.

3 - TIPLER, P. **Física Para Cientistas e Engenheiros, Vol. 3. 6.** Rio de Janeiro - RJ: LTC, 2012.

#### **Bibliografia Complementar:**

1 - FREEDMAN, Roger A; YOUNG, Hugh D. **Física III: Sears e Zemansky: Eletromagnetismo.** São Paulo - SP: Pearson Education do Brasil, 2016.

2 - NUSSENZVEIG, H. Moysés. **Curso de Física Básica: Mecânica. 5ª.** São Paulo-SP: Edgard Blucher, 2013.

3 - ABIB, Maria Lúcia Vital dos Santos. et al. **Ensino de Física. 1º Ed.** São Paulo - SP: Cengage Learning, 2010.

4 - JUNIOR, Sergio Scarano; SOUZA, Divanizia do Nascimento. **Ensino de física: Novos Olhares.** Aracaju-SE: Ed. UFS, 2018.

5 - MACIEL, Eugênio Bastos. **Metodologia de ensino de física reflexões e práticas. 1º.** São Paulo - SP: InterSaberes, 2022.

### **Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) no Ensino de Matemática I**

CH. Teórica	CH. Prática	CH. de PCC	CH. de Extensão	CH. Total	Tipo:
45	0	15	0	60	Optativa

#### **Ementa**

História da informática no processo de ensino e aprendizagem. Noções básicas de informática. O uso da internet para fins de estudos e pesquisas voltados para a sala de aula. O uso das Tecnologias da Informação e Comunicação no ensino e aprendizagem de matemática. Uso de softwares matemáticos voltados para o ensino de matemática. Investigação matemática na sala de aula. Outras mídias no ensino de matemática.

#### **Bibliografia**

##### **Bibliografia Básica:**

1 - BORBA, M; PENTEADO, Mirian Godoy. **Informática e educação matemática. 5º ed.** Belo Horizonte, MG: Autêntica, 2007.

2 - FALEIROS, A.C. **Aritmética, Álgebra e Cálculo com o Mathematica. 1º.** Edgard Blücher Ltda, 1998.

3 - PETITTO, S. **Projetos de Trabalho em Informática: Desenvolvendo Competências.** Campinas - SP: Editora Papyrus, 2003.

4 - AMARAL, R. B; BAIRRAL, M. A; ROSA, M. **Educação matemática, tecnologias digitais e educação a distância: pesquisas contemporâneas sobre o saber docente.** São Paulo: Editora Livraria da Física, 2015.

**Bibliografia Complementar:**

- 1 - SILVA, M. C. **Explorando Conceitos de Geometria Elementar com o software Cabri-Géometre**. São Paulo: EDUC, 1998.
- 2 - LUCENA, Carlos. **A educação na era da Internet**. Rio de Janeiro: Clube do futuro, 2000.
- 3 - RODRIGUES, C. I. **Cabri-Géometre e a Geometria Plana**. 2. Campinas - SP: Unicamp, 2005.
- 4 - SADOLIN, V. **Geometricricks:: Software de Geometria de Fractrais**. Rio Claro: Ed. UNESP, 1997.
- 5 - PAPERT, Seymour. **A máquina das crianças: repensando a escola na era da informática**. Porto Alegre: Artmed, 2008.
- 6 - GIRALDO, V. **Recursos Computacionais no Ensino de Matemática**. Rio de Janeiro: SBM, 2012.
- 7 - BORBA, Marcelo de C; GADANIDIS, Gerge; SILVA, Ricardo Scucuglia R da. **Fases das tecnologias digitais em Educação Matemática**. Belo Horizonte-MG: Autentica, 2014.
- 8 - ALEVVATO, N. S. G; LOPES, C. E. **Matemática e Tecnologia**. São Paulo: Terracota Editora, 2011.
- 9 - BORBA, Marcelo de C. **Educação matemática e novas tecnologias**. Belo Horizonte-MG: Autentica, 2002.

**Educação de Jovens e Adultos (EJA)**

CH. Teórica	CH. Prática	CH. de PCC	CH. de Extensão	CH. Total	Tipo:
45	0	15	0	60	Optativa

**Ementa**

Dimensões da Educação de Jovens e Adultos. As bases sociais. A natureza dos estilos cognitivos na construção do conhecimento escolar e possibilidade de (re)construção de conhecimento. Pedagogia de Projetos como alternativa para o ensino-aprendizagem. O legado de Paulo Freire

**Bibliografia****Bibliografia Básica:**

- 1 - BRANDÃO, Carlos Rodrigues. **O que é método Paulo Freire**. São Paulo: Brasiliense, 2006.
- 2 - FERREIRO, Emilia. **Alfabetização em Processo**. São Paulo: Cortez, 1996.
- 3 - FREIRE, Paulo. **Pedagogia do Oprimido**. 47<sup>a</sup>. São Paulo: Paz e Terra, 2008.

**Bibliografia Complementar:**

- 1 - Referenciais Curriculares sobre Educação de Jovens e Adultos. DF: SEF/MEC, 1998.
- 2 - LEMLE, Miriam. Teorias do alfabetizador. São Paulo: Atica, 1995.
- 3 - RIBEIRO, V. M. Ensinar ou Aprender?. São Paulo: Papirus, 1993.
- 4 - FERREIRO, Emilia. Reflexões sobre alfabetização. 26ª. São Paulo: Cortez, 2011.

Planejamento e Gestão da Educação					
CH. Teórica	CH. Prática	CH. de PCC	CH. de Extensão	CH. Total	Tipo:
45	0	15	0	60	Optativa
Ementa					
Concepções de gestão e organização escolar e da cultura organizacional. Gestão dos processos educativos. Princípios e processo de planejamento participativo. Princípios e funções da avaliação institucional. A gestão democrática na organização e funcionamento da escola.					
Bibliografia					
<p><b>Bibliografia Básica:</b></p> <p>1 - GANDIM, Danilo. <b>A prática do planejamento participativo: na educação e em outras instituições, grupos e movimentos dos campos cultura, social, político, religioso e governamental.</b> Rio de Janeiro, 2008.</p> <p>2 - LIBANEO, Jose Carlos. <b>Organização e gestão da escola.</b> Goiânia: Alternativa, 2001.</p> <p>3 - VASCONCELLOS, Celso dos Santos. <b>Planejamento: projeto de ensino-aprendizagem e projeto político-pedagógico.</b> 2006.</p> <p><b>Bibliografia Complementar:</b></p> <p>1 - ALMEIDA, Maria Elizabeth Bianconcini; ALONSO, M. <b>Gestão educacional e tecnologia.</b> São Paulo: Avercamp, 2003.</p> <p>2 - COLOMBO, Sonia Simões. <b>Gestão educacional: uma nova visão.</b> Porto Alegre, 2004.</p> <p>3 - OLIVEIRA, Dalila Andrade. <b>Gestão democrática da educação: desafios contemporâneos.</b> 5. Petrópolis: RJ: Ed. Vozes, 2003.</p>					

Educação do Campo					
CH. Teórica	CH. Prática	CH. de PCC	CH. de Extensão	CH. Total	Tipo:
45	0	15	0	60	Optativa
Ementa					

Os sujeitos do campo. Cultura e identidade. Práticas escolas e não escolares de educação do campo. Práticas escolas e não-escolares de educação do campo no Tocantins. A educação do campo dos Movimentos sociais no Tocantins. A Pedagogia da Alternância e a educação do campo: abordagem sócio-histórica e pedagógica. Instrumentos pedagógicos da Pedagogia da Alternância. Experiências educativas em Alternância no Brasil. A Pedagogia do Movimento: histórico, contexto, princípios.

#### Bibliografia

##### Bibliografia Básica:

1 - ARROYO, Miguel G; CALDART, Roseli Salete; MOLINA, Mônica Castagna. **Por uma educação do campo**. Editora Vozes, 2011.

2 - OLIVEIRA, A. F. **Educação na Alternância: : cidadania e inclusão social no meio rural brasileiro**. Goiânia: Editora da UCG, 2007.

3 - NASCIMENTO, C. G. **Versos e Reversos da Educação: das políticas às pedagogias alternativas**. Goiânia: PUC Goiás, 2010.

##### Bibliografia Complementar:

1 - LEITE, Sérgio Celani. **Escola Rural: urbanização e políticas educacionais**. São Paulo: Cortez, 1999.

2 - MÉSZÁROS, István. **Educação para além do Capital**. São Paulo-SP: Boitempo, 2005.

3 - SOUZA, Maria Antonia. **Educação do Campo: propostas e práticas pedagógicas do MST**. Petrópolis: Vozes, 2006.

#### Psicologia do Desenvolvimento

CH. Teórica	CH. Prática	CH. de PCC	CH. de Extensão	CH. Total	Tipo:
45	0	15	0	60	Optativa

#### Ementa

Introdução ao estudo da infância, adolescência e vida adulta. Caracterização geral dos fatores e princípios básicos do desenvolvimento humano. Análise do desenvolvimento individual da infância, adolescência e vida adulta, com ênfase na área cognitiva, social, emocional, físico-motora e suas implicações didático-pedagógicas no período. Resenha crítica.

#### Bibliografia

##### Bibliografia Básica:

1 - BEE, Hellen. **A criança em desenvolvimento**. Porto Alegre - RS, 2003.

2 - COLL, C; MARCHESI, A, A; PALACIOS, J. **Desenvolvimento psicológico e educação**. Porto Alegre: Artmed, 2004.

3 - NEWCOMBE, Nora. **Desenvolvimento infantil: abordagem Mussem**. Porto Alegre: Artmed, 1999.

**Bibliografia Complementar:**

1 - BEE, Helen; MITCHELL, S. K. **A pessoa em desenvolvimento**. São Paulo: Harbra, 1986.

2 - DAVIDOFF, L. L. **Introdução à Psicologia**. São Paulo: Makron Books, 2006.

3 - MYERS, D. **Introdução à psicologia geral**. Rio de Janeiro -RJ: LTC, 1999.

Educação Especial					
CH. Teórica	CH. Prática	CH. de PCC	CH. de Extensão	CH. Total	Tipo:
45	0	15	0	60	Optativa
Ementa					
<p>Conceitos e histórico da educação especial. Etiologia das deficiências, especificidades, necessidades e potencialidades de portadores de deficiência, condutas típicas e altas habilidades. Diferenças individuais, conceitos de normalidade e anormalidade. Pedagogia da inclusão. Legislação e políticas públicas em educação especial. Modalidades de atendimento aos portadores de necessidades educativas especiais. Planejamento e avaliação em educação especial.</p>					
Bibliografia					
<p><b>Bibliografia Básica:</b></p> <p>1 - ARANTES, V. A. <b>Inclusão escolar: pontos e contrapontos</b>. São Paulo: Summus, 2006.</p> <p>2 - BEYER, H. O. <b>Inclusão e Avaliação na escola: de alunos com necessidades educacionais especiais</b>. Porto Alegre-RS: Mediação, 2005.</p> <p>3 - GOES, Maria cecília Rafael de; LAPLANE, A. L. F. <b>Políticas e práticas da educação inclusiva</b>. São Paulo: Autores Associados, 2004.</p> <p><b>Bibliografia Complementar:</b></p> <p>1 - JANNUZZI, Gilberta de M. <b>A educação do deficiente no Brasil dos primórdios ao início do século XXI</b>. São Paulo: Autores Associados, 2002.</p> <p>2 - SILVA, Marília da Piedade Marinho. <b>Construção de sentidos na escrita do aluno surdo</b>. São Paulo: Plexus, 2001.</p> <p>3 - REILY, Lucia. <b>Escola Inclusiva: Linguagem e Mediação</b>. Campinas: Papyrus, 2005.</p>					
Políticas Públicas Educacionais					
CH. Teórica	CH. Prática	CH. de PCC	CH. de Extensão	CH. Total	Tipo:

45	0	15	0	60	Optativa
<b>Ementa</b>					
<p>Estudo das relações entre Estado, sociedade e educação em diferentes perspectivas. O processo de globalização, a crise do Estado de Bem-Estar Social e o neoliberalismo nas políticas públicas em educação. A reforma do Estado brasileiro e a discussão do Público e Privado na educação. Políticas públicas recentes em educação básica. Diretrizes, Resoluções, Legislação e Organização em vigor que apontam os caminhos da formação de professores da educação básica, contemplando as especificidades relacionadas a licenciatura em matemática.</p>					
<b>Bibliografia</b>					
<b>Bibliografia Básica:</b>					
1 - CURY, Carlos Roberto Jamil. <b>Legislação educacional brasileira</b> . 2. Rio de Janeiro: DP&A, 2002.					
2 - EVANGELISTA, Olinda; MORAES, Maria Céilia Marcondes; SHIROMA, Eneida Oto. <b>Política Educacional</b> . Rio de Janeiro: Lamparina, 2007.					
3 - FARIAS, Isabel Maria Sabino; VIEIRA, Sofia Lerche. <b>Política Educacional no Brasil: Introdução histórica</b> . Brasília: Liber Livro Editora, 2007.					
<b>Bibliografia Complementar:</b>					
1 - AZEVEDO, Janete. <b>A educação como política pública</b> . Campinas: Autores Associados, 1997.					
2 - DOURADO, Luis Fernandes; PARO, Vitor Henrique. <b>Políticas públicas e educação básica</b> . São Paulo - SP: Xama, 2001.					
3 - NEY, Antonio. <b>Política Educacional: Organização e Estrutura da Educação Brasileira</b> . Rio de Janeiro: Wak editora, 2008.					

Português Instrumental					
CH. Teórica	CH. Prática	CH. de PCC	CH. de Extensão	CH. Total	Tipo:
15	0	15	0	30	Optativa
<b>Ementa</b>					
<p>Leitura, análise e produção textual. Noções de retórica (voz; respiração; dicção; velocidade; expressividade da fala; intensidade). Léxico: (vocabulário técnico ou profissional). Estruturação morfossintática dos textos técnicos. Expressão corporal – comunicação visual. Relações intertextuais. Redação técnica. Noções linguístico-gramaticais aplicadas a textos técnicos.</p>					
<b>Bibliografia</b>					
<b>Bibliografia Básica:</b>					
1 - BECHARA, Evanildo. <b>Moderna Gramática Portuguesa</b> . 2009.					

2 - MARTINS, D. S; ZILBERKNOP, L. S. **Português Instrumental**. Porto Alegre: Sagra/D C Luzzatto, 2002.

3 - VIANA, A. C. **Roteiro de redação: lendo e argumentando**. São Paulo: Scipione, 1998.

#### **Bibliografia Complementar:**

1 - ABREU, Antonio Suarez. **Curso de redação**. São Paulo: Atica, 2004.

2 - ALMEIDA, Nilson T. de. **Fonologia, acentuação e crase**. 5. São Paulo: Atual, 1989.

3 - FIORIN, José Luiz; SAVIOLI, F. P. **Para entender o texto: leitura e redação**. São Paulo: Atica, 2007.

Avaliação Educacional					
CH. Teórica	CH. Prática	CH. de PCC	CH. de Extensão	CH. Total	Tipo:
45	0	15	0	60	Optativa
<b>Ementa</b>					
Contextualização histórica da avaliação educacional considerando os diferentes enfoques: classificatória, democrática, mediadora e formativa. A função ideológica da avaliação no sistema educacional. A sistemática de avaliação nos níveis federal, estadual e municipal e os programas e experiências contemporâneas de avaliação institucional. Meta avaliação dos processos de ensino e da aprendizagem em sala de aula. Propostas alternativas de avaliação da aprendizagem. Avaliação Institucional: Saeb e Enade.					
<b>Bibliografia</b>					
<b>Bibliografia Básica:</b>					
1 - ESTEBAN, Maria Teresa. <b>Avaliação: uma prática em busca de novos sentidos</b> . 5ª ed. Rio de Janeiro - RJ: DP & A, 2003.					
2 - HOFFMANN, Jussara. <b>Avaliação mediadora: uma prática em construção da pré-escola a universidade</b> . 20ª ed. Porto Alegre - RS: Editora Mediação, 2003.					
3 - PEREZ, José Roberto Rus. <b>Avaliação, desafios e impasses na educação básica</b> . Campinas - SP: Ed da UNICAMP, 2006.					
<b>Bibliografia Complementar:</b>					
1 - AFONSO, Almerindo J. <b>Avaliação educacional - regulação e emancipação: para uma sociologia das políticas avaliativas contemporâneas</b> . São Paulo - SP: Cortez, 2000.					
2 - CARRAHER, Terezinha Nunes. <b>Na vida dez, na escola zero</b> . São Paulo: Cortez, 1988.					
3 - D'AMBROSIO, U. <b>Educação Matemática para uma sociedade em transição</b> . 3º ed. São					

Paulo-SP: Ed. Livraria da Física, 2016.

4 - FERNANDES, Maria E. **Avaliação institucional da escola e do sistema educacional: base teórica e construção do projeto.** Fortaleza - CE: Edições Rocha, 2001.

5 - GIARDINETTO, J. R. B. **Matemática escolar e matemática da vida cotidiana.** Campinas - SP: Autores Associados, 1999.

6 - LOPES, C. E; MUNIZ, M. I. S. **O processo de avaliação nas aulas de matemática.** Campinas - SP: Mercado de Letras, 2010.

7 - LUCKESI, Cipriano. **Avaliação da aprendizagem escolar.** 7. São Paulo: Cortez, 1998.

8 - SOBRINHO, José Dias. **Avaliação.** Rio de Janeiro: Cortez, 2006.

### Educação Ambiental

CH. Teórica	CH. Prática	CH. de PCC	CH. de Extensão	CH. Total	Tipo:
45	0	15	0	60	Optativa

#### Ementa

Tendências da Educação Ambiental; ecologia e ambientalismos; legislações ambientais; educação ambiental e o currículo escolar; abordagens metodológicas em educação ambiental; Desenvolvimento ecologicamente sustentável; Educação ambiental e interdisciplinaridade; desenvolvimento de Projetos de Educação Ambiental nas escolas; Espaços formais e não-formais da Educação Ambiental; cultura e meio ambiente.

#### Bibliografia

##### **Bibliografia Básica:**

1 - GUIMARÃES, Mauro. **A dimensão ambiental na educação.** 6ª ed. Campinas - SP: Editora Papyrus, 2005.

2 - SACHS, Ignacy. **Caminhos para o desenvolvimento sustentável..** Rio de Janeiro: Garamond, 2008.

3 - REIGOTA, Marcos. **O que é educação ambiental.** Rio de Janeiro: Brasiliense, 2006.

##### **Bibliografia Complementar:**

1 - DIAS, Genebaldo Freire. **Educação Ambiental: princípios e práticas.** São Paulo: Gaia Editora, 2004. São Paulo - SP: Editora Gaia, 2004.

2 - DIAS, Genebaldo Freire. **Iniciação à temática ambiental.** São Paulo: Gaia, 2002.

3 - **Conselho Nacional do Meio Ambiente: Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências..** Brasília, 1999. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l9795.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9795.htm). Acesso em: 31 mar. 2023.

4 - SALES, Reginaldo da Silva; SALES, Reinaldo Eduardo da Silva. **Educação ambiental, sustentabilidade e desenvolvimento: pesquisas e práticas contemporâneas**. Guarujá, SP: Científica Digital, 2021. Disponível em: <https://downloads.editoracientifica.org/books/978-65-87196-74-9.pdf>. Acesso em: 29 ago. 2022.

5 - REIGOTA, Marcos. **Meio ambiente e representação social**. 5. São Paulo: Cortez, 2002.

Formação de Professores I					
CH. Teórica	CH. Prática	CH. de PCC	CH. de Extensão	CH. Total	Tipo:
45	0	15	0	60	Optativa
<b>Ementa</b>					
<p>História da formação de professores no Brasil. A formação inicial do professor: cursos e determinações legais. Estrutura conceitual da formação de professores. O conceito de desenvolvimento profissional. O professor como profissional. Ofício do professor. O trabalho docente. As competências do professor. A complexidade da formação docente. O professor como ator racional. Competências para ensinar. Política de formação de professores. Pesquisa sobre (na) formação de professores.</p>					
<b>Bibliografia</b>					
<b>Bibliografia Básica:</b>					
1 - GARCIA, C. M. <b>Formação de professores para uma mudança educativa</b> . Porto: Porto Editora, 1999.					
2 - NÓVOA, António. <b>Profissão professor</b> . Porto: Porto Editora, 1999.					
3 - MENEZES, L. C. <b>Professores: formação e profissão</b> . Campinas - SP: Autores Associados, 1996.					
4 - SPAZZIANI, M. de L. <b>Por uma revolução no campo da formação de professores</b> . São Paulo: Editora Unesp, 2015.					
<b>Bibliografia Complementar:</b>					
1 - CARDOSO, T. F. L. <b>História da profissão docente no Brasil e em Portugal</b> . Rio de Janeiro: Mauad X, 2014.					
2 - DINIZ-PEREIRA, J. E; ZEICHNER, K. M. <b>Justiça social: desafio para a formação de professores</b> . Belo Horizonte-MG: Autêntica Editora, 2008.					
3 - IMBERNÓN, Francisco. <b>Qualidade do ensino e formação do professorado: uma mudança necessária</b> . São Paulo: Cortez, 2016.					
4 - LEAL, M. C; LINHARES, C. <b>Formação de professores: uma crítica à razão e à política hegemônicas</b> . Rio de Janeiro: DP&A, 2012.					

Formação de Professores II					
CH. Teórica	CH. Prática	CH. de PCC	CH. de Extensão	CH. Total	Tipo:
45	0	15	0	60	Optativa
<b>Ementa</b>					
Professor Reflexivo. Saberes docentes. A divisão do trabalho educativo. Professor pesquisador. Relação com o saber. Relação entre professor, escola e contemporaneidade. Profissionalidade e profissionalismo. Identidade profissional. História de vida dos professores. O ciclo de vida profissional dos professores. Pesquisa sobre (na) formação de professores.					
<b>Bibliografia</b>					
<b>Bibliografia Básica:</b>					
1 - ALARCÃO, Isabel. <b>Professores reflexivos em uma escola reflexiva</b> . 8. São Paulo: Cortez, 2011.					
2 - LEVASSEUR, L; TARDIF, Maurice. <b>A divisão do trabalho educativo</b> . Rio de Janeiro: Vozes, 2011.					
3 - SCHÖN, D. A. <b>Educando o Profissional Reflexivo: Um Novo Design para o Ensino e a Aprendizagem</b> . Porto Alegre, RS: Artmed, 2000.					
4 - ET, AI; GAUTHIER, Clermont. <b>Por uma teoria da pedagogia: pesquisas contemporâneas sobre o saber docente</b> . 3. Ijuí: Ed. UNIJUI, 2013.					
<b>Bibliografia Complementar:</b>					
1 - CHARLOT, Bernard. <b>Da relação com o saber às práticas educativas..</b> São Paulo: Cortez, 2013.					
2 - IMBERNÓN, Francisco. <b>Formação docente e profissional: formar-se para a mudança e a incerteza</b> . São Paulo - SP: Cortez Autores Associados, 2001.					
3 - NÓVOA, António. <b>Vidas de professores</b> . 2. Porto: Porto Editora, 2013.					
4 - TARDIF, Maurice. <b>Saberes Docentes e Formação Profissional</b> . Petrópolis - RJ: Ed. Vozes, 2002.					
5 - LESSARD(ORGS), Claude; MAURICE, Tardiff. <b>Trabalho Docente: elementos para uma teoria da docência como profissão de interações humanas</b> . Petrópolis, RJ, 2005.					

Educação Matemática Crítica					
CH. Teórica	CH. Prática	CH. de PCC	CH. de Extensão	CH. Total	Tipo:
45	0	15	0	60	Optativa
<b>Ementa</b>					
Educação matemática e educação crítica. Educação matemática e democracia. Ideologia da					

certeza em educação matemática. Cenários para investigação em educação matemática crítica. Desafios da reflexão. Matemática, discurso e poder. Matemática em um mundo globalizado e guetizado. Incertezas. Comunicação na sala de aula de matemática. Diálogo e aprendizagem. O diálogo na educação matemática crítica. Articulações entre educação matemática crítica e Etnomatemática. Temas político- sociais na educação matemática. Trabalhos com projetos em educação matemática.

## Bibliografia

### Bibliografia Básica:

1 - SKOVSMOSE, Ole. **Desafios da reflexão em educação matemática crítica**. Campinas - SP: Papyrus, 2008.

2 - SKOVSMOSE, Ole. **Educação Matemática crítica: a questão da democracia**. Campinas,SP: Papyrus, 2001.

3 - AURAÚJO, J. de L. **Educação matemática crítica: reflexões e diálogos**. Belo Horizonte-MG: Argvmentvm, 2007.

### Bibliografia Complementar:

1 - SKOVSMOSE, Ole. **Um convite à educação matemática crítica**. Campinas - SP: Papyrus, 2014.

2 - SKOVSMOSE, Ole. **Cenários para investigação**. Rio Claro: Bolema: Boletim de Educação Matemática, 2007. Disponível em: <https://www.periodicos.rc.biblioteca.unesp.br/index.php/bolema/article/view/10635>. Acesso em: 31 mar. 2023.

3 - SKOVSMOSE, Ole. **Educação crítica: incerteza, matemática, responsabilidade**. São Paulo: Cortez, 2007.

4 - ALRØ, H; SKOVSMOSE, Ole. **Diálogo e aprendizagem em educação matemática**. 2. Belo Horizonte-MG: Autentica, 2017.

5 - ET, Al; MORAES, M. S. **Educação matemática e temas político-sociais**. Campinas - SP: Autores Associados, 2008.

Etnomatemática					
CH. Teórica	CH. Prática	CH. de PCC	CH. de Extensão	CH. Total	Tipo:
45	0	15	0	60	Optativa
Ementa					
Etnomatemática. Contextos socioculturais. Tendências em Etnomatemática. Ensino e Aprendizagem na perspectiva da Etnomatemática.					
Bibliografia					
Bibliografia Básica:					
1 - D'AMBROSIO, U. <b>Educação Matemática: da teoria à prática</b> . 23º ed. Campinas-SP: Papyrus,					

2009.

2 - D'AMBROSIO, U. **Etnomatemática: elo entre as tradições e a modernidade**. 5º ed. Belo Horizonte, MG: Autêntica, 2007.

3 - GERDES, P. **Da Etnomatemática a arte-design e matrizes cíclicas**. Belo Horizonte-MG: Autentica, 2010.

4 - KNIJNIK, G. **Educação Matemática, culturas e conhecimentos na luta pela terra**. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2006.

#### **Bibliografia Complementar:**

1 - D'AMBROSIO, U. **Etnomatemática: Arte ou Técnica de explicar e conhecer**. São Paulo: Atica, 1990.

2 - D'AMBROSIO, U. **Etnomatemática**. 4. São Paulo: Editora ática, 1998.

3 - KNIJNIK, G; OLIVEIRA, Cláudio José de; WANDERER, Fernanda. **Etnomatemática: currículo e formação de professores**. 2004. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2004.

4 - FARIAS, C. A. et al. **Práticas socioculturais e educação matemática**. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2014.

5 - KNIJNIK, G. **Exclusão e resistência: Educação matemática e legitimidade cultural**. Porto Alegre: Artes Medicas, 1996.

### Filosofia da Educação Matemática

CH. Teórica	CH. Prática	CH. de PCC	CH. de Extensão	CH. Total	Tipo:
45	0	15	0	60	Optativa

#### **Ementa**

A ciência moderna e o paradigma emergente da ciência na atualidade. Fundamentos Filosóficos e Epistemológicos da Matemática e da Educação Matemática. Questões básicas da Filosofia da Educação e da Educação Intencional. Questões concernentes ao Ensino da Matemática. O conhecimento humano e da Matemática. As correntes do Ensino da Matemática. Introdução à Filosofia da Matemática. A natureza do pensamento matemático. As correntes filosóficas: positivismo, logicismo, construtivismo, naturalismo, formalismo, intuicionismo. Discussão filosófica acerca da natureza do conhecimento matemático e de suas implicações para o ensino de Matemática.

#### **Bibliografia**

##### **Bibliografia Básica:**

1 - BICUDO, M. A. V; GARNICA, A. V. M. **Filosofia da educação matemática**. Belo Horizonte-MG: Autentica, 2001.

2 - FOSSA, J. A. **Teoria intuicionista da educação matemática**. 2. São Paulo: Editora Livraria da

Física, 2014.

3 - SILVA, Jairo José da. **Filosofias da Matemática**. São Paulo: Editora Unesp, 2007.

4 - RUSSELL, Bertrand. **Introdução à Filosofia Matemática**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed, 2007.

#### **Bibliografia Complementar:**

1 - DA COSTA, N. C. A. **Introdução aos fundamentos da matemática**. São Paulo: Hucitec, 1992.

2 - KUHN, Thomas S. **A estrutura das Revoluções Científicas**. São Paulo: Atica, 1988.

3 - SILVA, C. M. S. **A Matemática Positivista e sua difusão no Brasil**. Vitória: EDUFES, 1999.

4 - LAKATOS, I. **A Lógica do descobrimento Matemático: provas e refutações**. Rio de Janeiro: Zahar, 1978.

#### **Formação de Professores que ensinam matemática**

CH. Teórica	CH. Prática	CH. de PCC	CH. de Extensão	CH. Total	Tipo:
45	0	15	0	60	Optativa

#### **Ementa**

História da formação de professores que ensinam matemática no Brasil. Identidade do professor de matemática. Saberes docentes de professores de matemática. Saberes matemáticos a ensinar. Saberes matemáticos para ensinar. A formação do professor formador de professores. O professor de matemática reflexivo e pesquisador da sua própria prática. O desafio de ser professor de matemática hoje no Brasil. Trabalho cooperativo e colaborativo do professor. A sala de aula como espaço de pesquisa. Pesquisa sobre (com) o professor que ensina matemática.

#### **Bibliografia**

##### **Bibliografia Básica:**

1 - BORBA, Marcelo de C. **Tendências internacionais em formação de professores de matemática**. Belo Horizonte, MG: Autêntica, 2006.

2 - FIORENTINI, Dario. **Formação de Professores de Matemática: explorando novos caminhos com outros olhares**. Campinas - SP: Mercado de Letras, 2003.

3 - FIORENTINI, D; JIMÉNEZ, A. **Histórias de aulas de Matemática: compartilhando saberes profissionais**. Campinas - SP: Editora Gráfica FE/UNICAMP – CEMPEM, 2003.

4 - GIRALDO, V; ROQUE, T. **O saber do professor de matemática: ultrapassando a dicotomia entre didática e conteúdo**. Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna Ltda, 2014.

##### **Bibliografia Complementar:**

1 - FIORENTINI, D; LIMA, R. C. R; PASSOS, C.L.B. **Mapeamento da pesquisa acadêmica brasileira sobre o professor que ensina Matemática: período 2001-2012.** Campinas - SP: FE-Unicamp, 2016. Disponível em: [https://www.fe.unicamp.br/pf-fe/pagina\\_basica/58/e-book-mapeamento-pesquisa-pem.pdf](https://www.fe.unicamp.br/pf-fe/pagina_basica/58/e-book-mapeamento-pesquisa-pem.pdf). Acesso em: 01 abr. 2023.

2 - FIORENTINI, FIORENTINI, D.; GRANDO, R. C. (Org.) ; MISKULIN, R. G. S. (Org.). **Práticas de formação e de pesquisa de professores que ensinam matemática.** 1ª ed. Campinas - SP: Mercado de Letras, 2009.

3 - FIORENTINI, D; NACARATO, A. M. **Cultura, formação e desenvolvimento profissional de professores que ensinam matemática.** São Paulo: Musa Editora, 2005.

4 - GARNICA, A. V. M. **Cartografias contemporâneas: mapeando a formação de professores de Matemática no Brasil.** Curitiba: Appris, 2014.

5 - FIORENTINI, Dario; GERALDI, Corinta Maria Grisolia; PEREIRA, Elisabete Monteiro de A. **Cartografias do trabalho docente: Professor(a) – pesquisador(a).** Campinas, SP: Mercado das Letras, 1998.

6 - GONÇALVES, T. O. **A constituição do formador de professores de matemática: a prática formadora.** Belém: CEJUP ED, 2006.

7 - HOFSTERTTER, R; VALENTE, W. R. **Saberes em (trans)formação: tema central da formação de professores.** São Paulo: Editora Livraria da Física, 2017.

8 - CAETANO, A. P. V; LOSS, A. S; PONTE, J. P. **Formação de professores no Brasil e em Portugal: pesquisas, debates e práticas.** Curitiba: Appris, 2015.

### História da Educação Matemática

CH. Teórica	CH. Prática	CH. de PCC	CH. de Extensão	CH. Total	Tipo:
45	0	15	0	60	Optativa

#### Ementa

Aspectos da origem da matemática escolar no Brasil: a matemática nos colégios jesuítas no Brasil. A matemática para a guerra: cursos militares e os conteúdos matemáticos. Os livros didáticos clássicos da matemática escolar: A matemática - de um saber técnico para cultura geral; as geometrias, as álgebras e as aritméticas clássicas europeias em circulação aqui no Brasil. A formação dos professores de matemática: o Colégio Pedro II; a Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras da USP. Organização das comunidades científicas. A emergência da Educação Matemática: institucionalização de um corpo de conhecimentos específicos; a organização de um campo científico: periódicos, congressos, eventos; a formação dos professores de matemática na perspectiva da Educação Matemática.

#### Bibliografia

##### Bibliografia Básica:

1 - ARRUDA, Joseane Pinto; FLORES, Claudia Regina. **A Matemática Moderna nas Escolas do Brasil e Portugal: contribuições para a história da educação matemática.** São Paulo:

Annablume, 2010.

2 - SCHUBRING, Gert. **Análise histórica de livros de matemática: notas de aula.** Campinas - SP: Autores Associados, 2003.

3 - VALENTE, W. R. **História da educação matemática no Brasil: problemáticas de pesquisa, fontes, referencias teórico-metodológicas e história elaboradas.** São Paulo: Editora Livraria da Física, 2014.

4 - VALENTE, W. R. **Uma história da matemática escolar no Brasil: 1730-1930. 2.** São Paulo: Annablume, 2007.

#### **Bibliografia Complementar:**

1 - COSTA, David Antonio; VALENTE, W. R. **História da Educação Matemática e o uso de um repositório de conteúdo digital.** São Paulo: Editora Livraria da Física, 2015.

2 - GARNICA, A. V. M; SOUZA, Luzia Aparecida de. **Elementos de história da educação matemática.** São Paulo: Editora Cultura Acadêmica, 2012.

3 - VALENTE, W. R. **Educadoras Matemáticas: Memórias, Docência e Profissão.** São Paulo: Ed. Livraria da Física, 2013.

4 - FLORES, Claudia Regina; MACHADO, Rosilene Beatriz. **Cenas de um Ensino de Desenho.** São Paulo: Editora Livraria da Física, 2013.

Modelagem Matemática					
CH. Teórica	CH. Prática	CH. de PCC	CH. de Extensão	CH. Total	Tipo:
45	0	15	0	60	Optativa
Ementa					
Ideias teóricas sobre Modelagem na perspectiva da Educação Matemática. Modelagem Matemática na sala de aula. Aspectos socioculturais da modelagem matemática; Modelagem relacionada a problemas com referência na realidade. A integração de Modelagem no currículo escolar.					
Bibliografia					
<b>Bibliografia Básica:</b>					
1 - ALMEIDA, Lourdes W; SILVA, Karina P; VERTUAN, Rodolfo E. <b>Modelagem matemática na educação básica.</b> São Paulo: Cortez, 2012.					
2 - BIEMBENGUT, Maria Salett; HEIN, N. <b>Modelagem matemática no ensino. 3.</b> São Paulo: Contexto, 2003.					
3 - CALDEIRA, A.D; MALHEIROS, Ana Paula dos Santos; MEYER, João Frederico Costa Azevedoq. <b>Modelagem em educação matemática.</b> Belo Horizonte, MG: Autêntica, 2011.					

**Bibliografia Complementar:**

1 - BASSANEZI, Rodney Carlos. **Ensino-aprendizagem com modelagem matemática**. São Paulo: Contexto, 2002.

2 - BIEMBENGUT, Maria Salett. **Modelagem Matemática e Implicações no Ensino-Aprendizagem de Matemática**. Blumenau: Editora FURB, 1999.

3 - CAMPOS, C. R; JACOBINI, O. R; WODEWOTZKI, M. L. L. **Educação estatística: teoria e prática em ambientes de modelagem matemática**. 2. Belo Horizonte-MG: Autêntica Editora, 2013.

Pesquisa em Educação Matemática					
CH. Teórica	CH. Prática	CH. de PCC	CH. de Extensão	CH. Total	Tipo:
45	0	15	0	60	Optativa
Ementa					
Educação Matemática como campo de estudos e pesquisas. Pesquisa em Educação Matemática. Pesquisa qualitativa e quantitativa em Educação Matemática. Pesquisa em sala de aula. Professor pesquisador. Metodologia de pesquisa em formação de professores. Elaboração de artigos em Educação Matemática.					
Bibliografia					
<b>Bibliografia Básica:</b>  1 - BICUDO, Maria Aparecida V; BORBA, Marcelo de C. <b>Educação Matemática: pesquisa em movimento</b> . 2ª ed. São Paulo - SP: Cortez, 2005.  2 - ARAÚJO, Jussara de Loiola; BORBA, Marcelo de C. <b>Pesquisa Qualitativa em Educação Matemática</b> . Belo Horizonte-MG: Autentica, 2004.  3 - BICUDO, M. A. V. <b>Pesquisa em Educação Matemática: concepções e perspectivas</b> . São Paulo: Ed. da UNESP, 1999.  <b>Bibliografia Complementar:</b>  1 - GRANDO, N.I. <b>Educação Matemática: processos de pesquisa no ensino fundamental e médio</b> . Passo Fundo. Ijuí, RS: Ed. UNIJUI, 2009.  2 - MACHADO, Silvia Dias Alcântara. <b>Aprendizagem em matemática: registros de representação semiótica</b> . Campinas - SP: Papirus, 2003.  3 - KILPATRICK, J. <b>Fincando estacas: uma tentativa de demarcar a educação matemática como campo profissional e científico</b> . v4, n.5. Campinas,SP: Zetetiké, 1996.  4 - MACHADO, Silvia Dias Alcântara. <b>Educação matemática: uma introdução</b> . São Paulo: EDUC, 1999.					

5 - PONTE, J. P. da et al. *Investigações matemáticas na sala de aula*. Belo Horizonte: Autêntica, 2006.

### Psicologia da Educação Matemática

CH. Teórica	CH. Prática	CH. de PCC	CH. de Extensão	CH. Total	Tipo:
45	0	15	0	60	Optativa

#### Ementa

Gênese e desenvolvimento de conceitos matemáticos. Campos conceituais. Registros de representação. Teoria da Aprendizagem Significativa. Implicações da Psicologia na Educação Matemática. Pressupostos teóricos da aprendizagem e desenvolvimento. Temas de pesquisa em Psicologia da Educação Matemática.

#### Bibliografia

##### Bibliografia Básica:

- 1 - ALENCAR, Eunice M. L. Soriano de. **Novas contribuições da psicologia aos processos de ensino e aprendizagem**. 4º ed. São Paulo, SP: Cortez, 2001.
- 2 - BRITO, Márcia Regina F. de. **Psicologia da educação Matemática**. Florianópolis, SC: Insular, 2001.
- 3 - FALCÃO, Jorge Tarcísio da Rocha. **Psicologia da Educação matemática: uma introdução**. Belo Horizonte, MG: Autentica, 2003.

##### Bibliografia Complementar:

- 1 - CORREA, J; MOURA, M. L. S. de; SPINILO, A. **Psicologia do desenvolvimento**. Rio de Janeiro: EWDUERJ, 1998.
- 2 - BACQUET, M. **Matemática sem dificuldades: ou como evitar que ela seja odiada por seu aluno**. Porto Alegre- RS: Artmed, 2002.
- 3 - BARALDI, I. M. **Matemática na escola: que ciência é esta?**. Baurú: EDUSC, 1999.
- 4 - GOLBERT, C. S. **Novos rumos na aprendizagem da matemática: conflito, reflexão e situações-problemas**. Porto Alegre: Mediação, 2002.
- 5 - MOYSÉS, L. **Aplicações de Vygotsky à educação matemática**. 6. Campinas - SP: Papirus, 1997.

### Resolução de Problemas

CH. Teórica	CH. Prática	CH. de PCC	CH. de Extensão	CH. Total	Tipo:
45	0	15	0	60	Optativa

Ementa
Tipos de Problemas. Resolução de Problemas. Resolução de Problemas como metodologia de ensino. Métodos de resolução de problemas. Aplicações e finalidades da resolução de problemas. Resolução de problemas em aulas de Matemática. Jogos matemáticos e Resolução de Problemas.
Bibliografia
<p><b>Bibliografia Básica:</b></p> <p>1 - BRAVO, J.A; HUETE, J. C. Sánchez. <b>O Ensino da Matemática: fundamentos teóricos e bases psicopedagógicas.</b> Porto Alegre- RS: Artmed, 2006.</p> <p>2 - KRULIK, Stephen; REYS, Robert E. <b>A resolução de problemas na matemática escolar.</b> São Paulo: Atual Editora, 1997.</p> <p>3 - POLYA, George. <b>A arte de resolver problemas: um novo aspecto do método matemático.</b> Rio de Janeiro, RJ: Interciência, 1978.</p> <p>4 - ONUCHIC, Lourdes De La Rosa. <b>Perspectivas Para Resolução de Problemas.</b> São Paulo: Ed. Livraria da Física, 2017.</p> <p><b>Bibliografia Complementar:</b></p> <p>1 - BRITO, Márcia Regina F. de. <b>Soluções de Problemas e a Matemática Escolar.</b> Campinas - SP: Editora Alínea, 2006.</p> <p>2 - CAVALCANTE, J. L. <b>Formação de professores que ensinam matemática: saberes e vivências a partir da resolução de problemas.</b> Jundiaí: Paco Editora, 2013.</p> <p>3 - DANTE, Luiz Roberto. <b>Didática da Resolução de Problemas.</b> São Paulo: Cortez, 1996.</p> <p>4 - ET, AI; ONUCHIC, Lourde de la Rosa. <b>Resolução de Problemas: Teoria e Prática.</b> São Paulo: Paco Editorial, 2014.</p> <p>5 - SILVA, C. M. S. da; SIQUEIRA FILHO, M. G. <b>Matemática: Resolução de problemas.</b> Liber livro, 2011.</p>

Didática da Matemática II					
CH. Teórica	CH. Prática	CH. de PCC	CH. de Extensão	CH. Total	Tipo:
45	0	15	0	60	Optativa
Ementa					
Epistemologia e Didática. Transposição Didática: conceitos e desenvolvimento. Teoria Antropológica do Didático: conceitos, fundamentos e pesquisas. Teoria dos Campos Conceituais: pesquisas para a sala de aula. Engenharia Didática: pesquisas e teoria. Registro de Representação Semiótica: pesquisas para a sala de aula. Teoria das Situações Didática: pesquisas para a sala de aula. Dialética ferramenta-objeto: pesquisas para a sala de aula.					
Bibliografia					

**Bibliografia Básica:**

1 - ALMOULOU, Saddo Ag. **Fundamentos da Didática da Matemática**. Curitiba: Ed. da UFPR, 2007.

2 - BRUN, J. **Didáctica das matemáticas**. Lisboa: Instituto Piaget, 1996.

3 - CHEVALLARD, Yves; ET, Al. **Estudar matemáticas: o elo perdido entre o ensino e a aprendizagem**. Porto Alegre: Artmed Editora Ltda, 2001.

**Bibliografia Complementar:**

1 - D`AMORE, Bruno. **Epistemologia e didática da matemática**. São Paulo: Escrituras Editora, 2005.

2 - DUVAL, Raymond. **Semiósis e pensamento Humano: registros semióticos e aprendizagens intelectuais**. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2009.

3 - MATOS, J. M; SERRAZINA, M. L. **Didática da matemática**. Lisboa: Universidade Aberta, 1996.

4 - MACHADO, Silvia Dias Alcântara. **Aprendizagem em matemática: registros de representação semiótica**. Campinas - SP: Papirus, 2003.

5 - MACHADO, Nilson Jose. **Epistemologia e didática: as concepções de conhecimento e inteligência e a prática docente**. 5º ed. São Paulo,SP: Cortez, 2002.

6 - PARRA, C; SAIZ, I. **Didática da matemática: reflexões psicopedagógicas**. Porto Alegre: Artes Medicas, 1996.

7 - FONSECA, L. **Funções trigonométricas: elementos “de” e “para” uma engenharia didática**. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2012.

Introdução à Informática					
CH. Teórica	CH. Prática	CH. de PCC	CH. de Extensão	CH. Total	Tipo:
45	0	15	0	60	Optativa
Ementa					
Aspectos históricos da computação. Introdução à Hardware e software. Sistemas operacionais. Algoritmos. Introdução às Linguagens de Programação.					
Bibliografia					
<b>Bibliografia Básica:</b>					
1 - GUIMARÃES, A. M; LAGES, N. A. C. <b>Introdução à Ciência da Computação</b> . LTC, 2001.					
2 - FARRER, H. <b>Algoritmos Estruturados</b> . LTC, 1989.					

3 - MAIA, M. L. **Curso de Programação de Computadores**. Belo Horizonte-MG: Ed. UFMG, 1977.

**Bibliografia Complementar:**

1 - NASCIMENTO, A. J. **Introdução à Informática**. 3. São Paulo: McGraw-Hill, 1996.

2 - TREMBLAY, Jean-Paul. **Ciência dos Computadores: uma abordagem algorítmica**. ABRD, 1983.

3 - WHITE, Ron. **Como funciona o computador**. São Paulo: Ed. Quark, 1995.

### Introdução à Lógica Matemática

CH. Teórica	CH. Prática	CH. de PCC	CH. de Extensão	CH. Total	Tipo:
45	0	15	0	60	Optativa

**Ementa**

Proposições: operações; tabelas- verdade; tautologias, contradições e contingências; implicação; equivalência; álgebra. Transformações. Argumentos: validade. Sentenças abertas. Predicados.

**Bibliografia**

**Bibliografia Básica:**

1 - ALENCAR FILHO, Edgard de. **Iniciação à lógica matemática**. 18. São Paulo: Nobel, 2020.

2 - COPI, Irving M. **Introdução à lógica**. 3. São Paulo: Mestre Jou, 1981.

3 - HUTH, M; RYAN, M. **Lógica em Ciência da Computação**. LTC, 2008.

**Bibliografia Complementar:**

1 - IEZZI, Gelson. **Fundamentos de matemática elementar v.1: conjuntos, funções**. São Paulo: Atual, 2001.

2 - HAMOS, P. R. **Teoria Ingênua dos Conjuntos**. Ciencia Moderna, 2001.

3 - GERSTING, Judith L. **Fundamentos Matemáticos para Ciência da Computação**. LTC, 2004.

4 - FRANCO, V. S; GERÔNIMO, J. R. **Fundamentos de Matemática**. EDUEM, 2006.

### Construções Geométricas

CH. Teórica	CH. Prática	CH. de PCC	CH. de Extensão	CH. Total	Tipo:
45	0	15	0	60	Optativa

Ementa
<p>Construção de retas paralelas e perpendiculares, mediatriz, bissetriz, arco capaz, divisão de um segmento em partes iguais, tangentes a um círculo. Construção de expressões algébricas. Áreas. Construções aproximadas. Transformações geométricas. Utilização do Software Geogebra nas construções geométricas.</p>
Bibliografia
<p><b>Bibliografia Básica:</b></p> <p>1 - RODRIGUES, C. I. <b>Cabri-Géometre e a Geometria Plana</b>. 2. Campinas - SP: Unicamp, 2005.</p> <p>2 - WAGNER, Eduardo. <b>Construções geométricas</b>. 6ª ed. SBM, 2007.</p> <p>3 - BRAGA, Theodoro. <b>Desenho Linear Geométrico</b>. 14. São Paulo: Icone, 1997.</p> <p><b>Bibliografia Complementar:</b></p> <p>1 - BALDIN, Yuriko Yamamoto. <b>Atividades com Cabri-Géomètre II para cursos de licenciatura em Matemática e professores do ensino médio e fundamental</b>. São Paulo: Ed. da UFSCar, 2002.</p> <p>2 - QUEIROZ, M. L. B; REZENDE, E. Q. F. <b>Geometria Euclidiana Plana e Construções geométricas</b>. Campinas – SP: Ed. da UNICAMP, 2000.</p> <p>3 - BARROS, R. M. O; FRANCO, V. S; GERÔNIMO, J. R. <b>Geometria Euclidiana Plana: um estudo com o software geogebra</b>. Maringá: EDUEM, 2010.</p>

Seminários em Educação					
CH. Teórica	CH. Prática	CH. de PCC	CH. de Extensão	CH. Total	Tipo:
45	0	15	0	60	Optativa
Ementa					
<p>Educação Ambiental. Sustentabilidade. Diversidade étnico-racial, sexual, de gênero, religiosa, de faixa geracional, entre outras. Identidade de gênero, geracional, cultural e regional. Princípios de justiça social. Direitos humanos. Ética, estética e moral. Relações entre cultura e educação. Relações entre sociedade e educação. Relações entre trabalho e Educação. Relações entre Estado e educação. Direitos educacionais de adolescentes e jovens em cumprimento de medidas socioeducativas. Educação Prisional.</p>					
Bibliografia					
<p><b>Bibliografia Básica:</b></p> <p>1 - CASADO FILHO, Napoleão. <b>Direitos Humanos Fundamentais</b>. 57. São Paulo: Saraiva, 2014.</p> <p>2 - GEERTZ, Clifford. <b>A Interpretação das Culturas</b>. Rio de Janeiro: LTC, 2008.</p> <p>3 - VILLARES, Luiz Fernando. <b>Direito dos povos indígenas</b>. Curitiba: Jurua Editora, 2009.</p>					

4 - VITORELLI, Edilson. **Estatuto da Igualdade Racial e Comunidades Quilombolas**. 4. Salvador: Editora Juspodivm, 2017.

5 - IZABEL CRISITNA DE MOURA, CARVALHO; MICHÉLE, SATO. **Educação ambiental: pesquisa e desafios**. Porto Alegre: Artmed, 2005.

#### **Bibliografia Complementar:**

1 - LOURENÇO, Arlindo da Silva; ONOFRE, Elenice Maria Cammarosano. **O espaço da prisão e suas práticas educativas: enfoques e perspectivas contemporâneas**. São Carlos: EDUFSCAR, 2011.

2 - COMPARATO, Fabio Konder. **Afirmção Histórica dos Direitos Humanos**. São Paulo: Saraiva, 2017.

3 - FLORES, Joaquín Herrera. **Teoria crítica dos direitos humanos: os direitos humanos como produtos culturais**. Rio de Janeiro: Lumen, 2009.

4 - SANTOS, João Paulo de Faria. **Ações Afirmativas e Igualdade Racial: A Contribuição do Direito na Construção de um Brasil Diverso**. São Paulo: Ed. Loyola, 20005.

5 - MBEMBE, Achille. **Crítica da razão negra.: Trad. Marta Lança.. Lisboa: Antígona, 2014.**

Geometria diferencial					
CH. Teórica	CH. Prática	CH. de PCC	CH. de Extensão	CH. Total	Tipo:
45	0	15	0	60	Optativa
<b>Ementa</b>					
Curvas Planas e no espaço. Curvatura e torção. Triedro de Frenet- Serret. Teorema Fundamental das Curvas. Superfícies Regulares (1a e 2a formas fundamentais). Equações Fundamentais (Gauss- Weingarten e Gauss- Codazzi). Teorema Fundamental da Teoria das Superfícies. Geometria das Superfícies (linhas de Curvaturas, assintóticas e geodésicas). Superfícies de curvatura gaussiana e média constante					
<b>Bibliografia</b>					
<b>Bibliografia Básica:</b>					
1 - , ; DO CARMO, Manfredo Perdigão. <b>Geometria Diferencial</b> . Rio de Janeiro: SBM, 2010.					
2 - TENENBLAT, Keti. <b>Introdução a Geometria Diferencial</b> . Brasília: UnB Editora, 1980.					
3 - ARAÚJO, Paulo V. <b>Geometria Diferencial</b> . SBM editora, 1998.					
<b>Bibliografia Complementar:</b>					
1 - RODRIGUEZ, Lúcio. <b>Introdução a geometria diferencial</b> . Impa editora, 1977.					

2 - STRUIK, D J. **Geometria Diferencial Clássica**. Aguilar editora, 1961.

3 - LIMA, Ronaldo Freire de. **INTRODUÇÃO À GEOMETRIA DIFERENCIAL**. IV Colóquio de Matemática da Região Norte. SBM editora, 2016. Disponível em: [https://sbm.org.br/wp-content/uploads/2021/10/Introducao-a-Geometria-Diferencial\\_Ronaldo-Freire-Lima.pdf](https://sbm.org.br/wp-content/uploads/2021/10/Introducao-a-Geometria-Diferencial_Ronaldo-Freire-Lima.pdf). Acesso em: 20 jun. 2023.

### Trigonometria e Números Complexos

CH. Teórica	CH. Prática	CH. de PCC	CH. de Extensão	CH. Total	Tipo:
45	0	15	0	60	Optativa

#### Ementa

Funções trigonométricas. Fórmulas aditivas das Leis do seno e do cosseno. Números Complexos: forma algébrica. Plano de argand-gauss. Forma trigonométrica ou polar e forma exponencial de um número complexo.

#### Bibliografia

##### Bibliografia Básica:

1 - DO CARMO, Manfredo Perdigão. **Trigonometria e números complexos**. 3ª ed. Rio de Janeiro - RJ: SBM, 2005.

2 - LIMA, Elon Lages. **A Matemática do Ensino Médio: Coleção do Professor de Matemática**, vol. I, II e III. SBM, 1998.

3 - IEZZI, Gelson. **Fundamentos de Matemática Elementar:: trigonometria..** 9º ed - V.3. São Paulo-SP: Atual, 2013.

##### Bibliografia Complementar:

1 - RIBEIRO, Neyde. **Trigonometria e Números Complexos**. Rio de Janeiro: UERJ, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.12957/cadmat.2007.11845>. Acesso em: 17 jun. 2023.

2 - DOLCE, O; POMPEO, J. N. **Fundamentos de Matemática Elementar:: Geometria Euclidiana plana..** 5º ed. São Paulo-SP: Atual, 1993.

3 - IEZZE, G; MURAKAMI, C. **Fundamentos de matemática elementar: vol. 1.** 8º ed. São Paulo/SP: Atual, 2004.

## 3.6 - Conteúdos curriculares

O curso de Licenciatura em Matemática é ofertado no período matutino e/ou noturno, no sistema de créditos, com entrada de 40 discentes por semestre ou período letivo. Os conteúdos de formação do Licenciado em Matemática são apresentados em componentes curriculares de

4, 5, 6 ou 7 créditos, ou seja, 60, 75, 90 ou 105 horas/ aulas semestrais de acordo com a relevância, conteúdos teóricos e atividades práticas em cada componente necessário na formação do profissional docente.

A estrutura curricular visa alcançar os objetivos gerais e específicos do curso, contemplando os conteúdos básicos, profissionais e específicos, previstos na Resolução CNE/CP no 2 de 20 de dezembro de 2019. Portanto, nas componentes do curso são contemplados os seguintes conteúdos básicos, conforme DCN Matemática (2001): Cálculo Diferencial e Integral, Álgebra Linear, Fundamentos de Análise, Fundamentos de Álgebra, Fundamentos de Geometria, Geometria Analítica, conteúdos matemáticos presentes na educação básica nas áreas de Álgebra, Geometria e Análise; conteúdos de áreas afins à Matemática, que são fontes originadoras de problemas e campos de aplicação de suas teorias; conteúdos da Ciência da Educação, da História e Filosofia das Ciências e da Matemática; no conjunto dos conteúdos profissionais, os conteúdos da Educação Básica, consideradas as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação de professores em nível superior, bem como as Diretrizes acionais para a Educação Básica e para o Ensino Médio e Libras.

Foi previsto para o curso uma duração mínima 8 e máxima de 12 semestres ou períodos letivos conforme diretriz do Conselho Nacional de Educação e Regimento Acadêmico da UFT.

O Estágio Supervisionado, conforme **Figura 11**, apresenta um número de 27 créditos ou 405 horas/aula em 4(quatro) componentes curriculares do 5º ao 8º período. Compõe ainda a prática pedagógica a “prática como componente curricular”, também com 27 créditos ou 405 horas, está distribuída em 21(vinte e uma) componentes do 2º ao 8º período, algumas com 15 horas/aula e outras com 30 horas/aula.

**Figura 3 - Grupo III: Prática Pedagógica - Estágio Supervisionado**

Grupo III: Prática Pedagógica e Estágio Supervisionado					
Componente	Neste PPC	Componente Curricular	Período	Horas	Subtotal acumulado
Grupo III: estágio supervisionado	405 h	Estágio Supervisionado I	5º	105	105
		Estágio Supervisionado II	6º	105	210
		Estágio Supervisionado III	7º	105	315
		Estágio Supervisionado IV	8º	90	<b>405</b>

Fonte: Autoria NDE.

As Atividades de Extensão no Curso de Licenciatura em Matemática correspondem a 22 créditos ou 330 horas/ aula por meio das componentes curriculares denominadas Ações Curriculares de Extensão (ACEs), distribuídas em blocos: Matemática e Sociedade, Matemática e suas tecnologias e Produção e disseminação científica; e serão ofertadas por meio de 5 (cinco) ACEs durante o curso. A **Figura 10** expõe a curricularização da extensão, ofertada em 5 (cinco) componentes curriculares, indicadas como Ações Curriculares de Extensão (ACE's), estando de acordo com o Art. 4º da Resolução n.º 7 de 18 de dezembro de 2018, que exige que atividades de extensão devem compor, no mínimo, 10% (dez por cento) do total da carga horária curricular estudantil dos cursos de graduação.

Figura 4 - Ações curriculares de extensão

Distribuição do quantitativo de 330h de ACE's			
	Componente Curricular	Período	Horas
GRUPO I	ACE I	3º	60
	ACE II	4º	60
GRUPO II	ACE III	5º	60
	ACE IV	6º	60
	ACE V	7º	90

Fonte: Aatoria NDE.

A educação ambiental; ecologia e ambientalismo será desenvolvida prioritariamente nas ACE do bloco Matemática e Sociedade, correlacionadas as propostas 7, 13, 14 e 15 da meta brasileira da Agenda ODS 2030 (SILVA, 2018).

O Trabalho de Conclusão de Curso com carga horária de total 120 horas/aula está organizado em duas componentes de semestres distintos.

A interdisciplinaridade questiona a segmentação entre os diferentes campos de conhecimento produzido por uma abordagem que não leva em conta a relação e influência entre eles – questiona a visão compartimentada (disciplinar) da realidade. Na prática pedagógica, interdisciplinaridade e transversalidade alimentam-se mutuamente, promovendo a compreensão abrangente dos objetos do conhecimento, bem como a percepção da implicação do sujeito na sua produção, superando a dicotomia entre ambos. A proposta de organização interdisciplinar se faz pelos recortes em componentes que agregam abordagens mais amplas do conhecimento – interdisciplinares, portanto, em direção às especificidades e particularidades de cada componente. A distribuição dos componentes estimula as atividades organizativas dos corpos docente e discente em torno de discussões e reflexões sob a forma de seminários multidisciplinares principalmente nos Estágios (seminários) e ACE's .

### 3.6.1 - Matriz formativa

A elaboração do currículo do curso de Licenciatura em Matemática está em consonância com o PDI (2021 – 2025), pois busca articular a educação profissional e humanística numa perspectiva de promoção da educação inclusiva, equitativa e de qualidade, promovendo oportunidades de aprendizagem ao longo da vida para todos. O objetivo deste currículo é proporcionar uma transição efetiva de uma aprendizagem linear e progressiva para uma educação em rede, baseada nas competências necessárias para que o profissional em formação encontre oportunidades no complexo mundo do trabalho atual. A proposta enfatiza uma abordagem inovadora, que incorpora tanto o desenvolvimento de habilidades matemáticas sólidas quanto a capacidade de aplicar essas habilidades em contextos do mundo real.

Entendendo que o egresso do curso precisa ter 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; e, visão de que o conhecimento matemático pode e deve ser acessível a todos, e consciência de seu papel na superação dos preconceitos, traduzidos pela angústia, inércia ou rejeição, que muitas vezes ainda estão presentes no ensino-aprendizagem da disciplina; a organização do currículo do curso precisa passar de uma aprendizagem linear e progressiva para uma educação em rede.

Gomez (2000, p. 45) afirma que o educador fará rizoma nesta sociedade em rede “de múltiplas aberturas e caminhos, ao estabelecer nexos ou conexões com outros educadores, grupos, instituições, negociando com outras culturas, estabelecendo parcerias com fundações para constituir uma rede educativa”. Entendemos a importância de se discutir o uso das tecnologias pelos educadores e consideramos que os sujeitos sejam participantes dos processos educativos. O fenômeno da Educação em Rede está incluso no contexto da sociedade em rede descrita que se configura como uma estrutura social, na qual as redes modificam os processos produtivos, experimentais, culturais e de empoderamento. Ressaltando que reconhecer e mapear essas modificações recentes da sociedade em rede, pelo viés da educação, auxilia na compreensão dos impactos das Tecnologias da Informação e Comunicação para construção de modelos inovadores educacionais.

A estrutura curricular do curso de Licenciatura em Matemática atende às Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial de Professores para a Educação Básica ao propor componentes curriculares organizados em três grupos: Grupo I: 800 (Oitocentos) 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; sendo 795h em componentes curriculares e 5h em atividades complementares; Grupo II: 1.600 (mil seiscentos) 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, sendo 1470h em componentes curriculares e 130h em atividades complementares; Grupo III: 810 (oitocentas e dez) horas, prática pedagógica, sendo que 405 (quatrocentas e cinco) horas deste grupo estão distribuídas ao longo do curso, desde o seu início e 405 (quatrocentas e cinco) para estágio supervisionado.

Dentro da organização curricular, temos os fundamentos matemáticos no qual os acadêmicos serão introduzidos aos fundamentos matemáticos essenciais. Os principais tópicos incluirão cálculo diferencial e integral, álgebra linear, geometria e estatística básica. Essa base sólida permitirá que os alunos desenvolvam a proficiência necessária em conceitos e técnicas matemáticas fundamentais.

A Educação em Rede será um marco crucial na formação dos futuros professores de matemática. Nessa etapa, o currículo será estruturado em torno de temas transversais e interdisciplinares, com foco em competências amplas e habilidades transferíveis. Algumas sugestões incluem:

1. Resolução de Problemas Complexos: Os alunos serão desafiados a resolver problemas matemáticos complexos, aplicando conhecimentos interdisciplinares e utilizando recursos tecnológicos. Eles trabalharão em equipe para desenvolver soluções criativas e inovadoras.

2. Projeto de Aprendizagem Baseado em Problemas: Os alunos serão convidados a projetar e implementar projetos de aprendizagem baseados em problemas, nos quais eles serão os facilitadores do conhecimento. Isso permitirá que eles explorem diferentes métodos de ensino e aprendizagem, ao mesmo tempo em que aprofundam seus conhecimentos matemáticos.

3. Colaboração e Conexões com a Comunidade: Os alunos serão incentivados a estabelecer conexões com a comunidade local, trabalhando em parceria com escolas, empresas e organizações. Eles poderão aplicar seus conhecimentos matemáticos para resolver desafios reais e contribuir para o desenvolvimento da região.

4. Tecnologia e Inovação: A integração da tecnologia no ensino de matemática será enfatizada nesta fase. Os alunos explorarão o uso de softwares, aplicativos e recursos digitais para ampliar sua compreensão dos conceitos matemáticos e promover a aprendizagem

colaborativa.

Temos as Ações Curriculares de Extensão (ACEs) que se iniciam no 3º período do curso. Essas ações estão separadas em blocos: Matemática na Educação Básica, Matemática e suas tecnologias e Produção e disseminação científica; e serão ofertadas por meio de 5 (cinco) ACEs durante o curso. Através delas projetamos a possibilidade de desenvolver competências necessárias para que o profissional em formação encontre oportunidades em meio à complexidade do mundo do trabalho atual e, sobretudo que transforme a sua realidade.

Temos também o início das componentes curriculares de estágio supervisionado no 5º período do curso, que nos possibilita uma aprendizagem voltada para uma educação em rede, tendo em vista que a proposta de estágio no curso de Licenciatura em Matemática ocorre a partir da vivência da escola de modo integral e colaborativo.

A proposta de currículo apresentada visa fornecer uma formação inicial abrangente e atualizada para os futuros professores de matemática. Ao adotar uma abordagem baseada em competências e uma educação em rede, os alunos serão preparados para enfrentar os desafios complexos do mundo do trabalho atual. Além disso, essa proposta incentiva a inovação, a colaboração e a conexão com a comunidade, capacitando os futuros professores a se tornarem agentes de mudança em suas respectivas regiões.

### **3.6.2 - Flexibilização curricular**

O conjunto docente do curso, apoiado pela comissão de ensino e NDE, avalia a ementa e o conteúdo programático dos componentes, buscando adequação e visão plena dentro das áreas específicas, e a integração transversal de conteúdos e atividades entre as diferentes componentes, incluindo a prática como componente curricular, a prática pedagógica e os componentes extensionistas. Assim os objetos de conhecimento das componentes foram estruturados para articular e integralizar o conhecimento teórico e prático na formação de um profissional interdisciplinar.

Desse modo, a flexibilização neste PPC prevê 2 (dois) caminhos que culminarão na integralização do curricular: No caminho I busca-se desenvolver nos discentes mentalidade e atitudes visando a integração dos conhecimentos e práticas profissionais e será trilhado com as atividades de iniciação à pesquisa e a docência, atividades de extensão, estágios supervisionados, monitorias, seminários e participação em eventos científicos regional, nacional e internacional como seminários, mostras, encontros, fórum, semanas acadêmicas, conferências e viagens de estudo; enquanto o caminho II possibilita uma formação complementar a partir do grupo específico e do grupo conhecimentos científicos, educacionais e pedagógicos, pois o acadêmico terá a liberdade a partir de seus interesses particulares definir as disciplinas que irão cursar em qualquer curso da UFT e outras universidades. Também compõem o caminho II a discussão da formação básica humanística do discente, por intermédio de temas dominantes ou transversais ao currículo.

Os temas transversais, podem ser abordados nas ACE's e têm natureza diferente das áreas convencionais, sua problemática é a construção do profissional cidadão e atravessa os vários campos do conhecimento, integrados pelos objetivos, conteúdos e orientações didáticas. É importante ressaltar que os semestres foram estruturados de modo a permitir a flexibilidade e interdisciplinaridade, assim os componentes curriculares estão articulados e integrados com fundamentos nas ementas e nos pré-requisitos exigidos por componente, e pelo conjunto de componentes do semestre. Cabe ao coordenador e aos docentes do curso a orientação dos discentes no ato da matrícula, quanto à escolha dos componentes, embora os mesmos tenham autonomia para decidir suas escolhas.

### 3.6.3 - Objetos de conhecimento

A formação do licenciado em Matemática foi sistematizada a partir de três grupos de formação, a saber: Grupo I - 800 (Oitocentos) horas, para a base comum que compreende os conhecimentos científicos, educacionais e pedagógicos que fundamentam a educação e suas articulações com os sistemas, as escolas e as práticas educacionais. Grupo II: 1.600 (mil seiscentos) horas, para a aprendizagem dos conteúdos específicos das áreas, componentes, unidades temáticas e objetos de conhecimento da BNCC, e ainda para o domínio pedagógico desses conteúdos. Grupo III: 810 (oitocentas e dez) horas, prática pedagógica, sendo que 405 (quatrocentas e cinco) horas deste grupo estão distribuídas ao longo do curso, desde o seu início e 405 (quatrocentas e cinco) para estágio supervisionado.

A curricularização da extensão vai acontecer com a oferta de 5 (cinco) componentes curriculares, indicadas como Ações Curriculares de Extensão (ACE's), com carga horária total de 330 (trezentos e vinte) horas, sendo que estes componentes curriculares estão distribuídas a partir do terceiro período do curso de Matemática, com a oferta de 1 (um) único componente em cada período.

A pesquisa embora não haja creditação específica ou própria na UFT, neste PPC é vista como uma atividade que deve estar relacionada ao ensino ou à extensão, fornecendo elementos para produção científico e acadêmica, junto à entrega dos produtos didático-pedagógicos no decorrer do curso, bem como à escrita de artigos científicos, monografias e à participação em eventos acadêmicos diversos.

### 3.6.4 - Ações Curriculares de Extensão (ACE)

As Atividades de Extensão do Curso de Licenciatura em Matemática correspondem a 330 horas da carga horária curricular total do curso, estando de acordo com o Art. 4º da Resolução n.º 7 de 18 de dezembro de 2018, que exige que atividades de extensão devem compor, no mínimo, 10% (dez por cento) do total da carga horária curricular estudantil dos cursos de graduação e ainda devem fazer parte da matriz curricular dos cursos.

As estratégias para o cumprimento da Resolução foram o mapeamento das atividades de extensão já realizadas no curso e a criação de componentes curriculares denominados Ações Curriculares de Extensão (ACEs). Para fins de organização e direcionamento, essas ações estão separadas em 3(três) blocos: Matemática e Sociedade, Matemática e suas tecnologias e Matemática, produção e disseminação científica; e serão ofertadas por meio de 5 (cinco) ACEs durante o curso. A creditação das atividades de extensão ocorre sob o formato de Programas e Projetos que permitem flexibilidade no ementário e que, ao mesmo tempo, são possíveis de adequação, atualização ou renovação.

Anualmente, em reuniões de planejamento pedagógico, os docentes apresentam sugestões e propostas de projetos ou programas, as ações que pretendem vincular a eles e por quantos períodos elas poderão ser ofertadas. Mediante a aprovação do colegiado, esses projetos ou programas são devidamente cadastrados para fins de creditação. De acordo com a Resolução n.º 14, de 08 de dezembro de 2020, que regulamenta as ações de Extensão como componentes curriculares, nos Projetos Pedagógicos dos Cursos de Graduação da Universidade Federal do Tocantins, podem ser creditadas no currículo as modalidades de programas e projetos de extensão. Outras modalidades de extensão universitária são creditadas se vinculadas a esses projetos e programas. Atualmente, para efetivar o cadastro do projeto ou programa de extensão o docente deve cadastrar o programa ou projeto de extensão no sistema de Gestão de Projetos

Universitários (GPU) que deve ser aprovado pela Coordenação do Curso e encaminhado para avaliação e homologação na PROEX.

Após a homologação do projeto ou programa é possível que ele seja ofertado diretamente como ACE, como é o caso de algumas ações de extensão do bloco de Matemática e suas Tecnologias, ou é possível vincular outras modalidades de extensão ao projeto ou programa, como são os casos das ações dos blocos de Matemática e Sociedade (modalidade prestação de serviços) e Matemática, produção e disseminação científica (modalidade eventos). As ACEs devem ser vinculadas a um ou mais docentes e necessitam de um(a) coordenador(a).

É papel do(s) docente(s) vinculado(s) à ação de extensão orientar, supervisionar e dar suporte institucional aos discentes. O(A) coordenador(a) da ação de extensão deve avaliar a participação do discente nas atividades propostas. É responsabilidade do discente buscar informações sobre números de vagas, horários e funcionamento de cada ação, procurar o(a) coordenador(a) da ação e realizar a ação adequadamente.

Todas as ações de extensão propostas têm como principais características fazer do discente o sujeito ativo e reflexivo das ações e atingir a comunidade externa à universidade, rompendo os muros pautados no discurso da preponderância acadêmica e criando laços e trocas de saberes.

### Blocos de Ações Curriculares de Extensão

Os blocos de ações de extensão têm por objetivo nortear os docentes na criação e implementação das atividades de extensão. Eles buscam englobar as atividades de extensão que ocorrem com maior frequência nos cursos de Licenciatura em Matemática e ao mesmo tempo permitem que os docentes proponham projetos menos usuais. Os blocos foram construídos sob a forte influência das linhas da extensão universitária pactuadas na Política Nacional de Extensão e buscam divulgar e promover atividades e compartilhar informações compatíveis com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS).

#### Matemática e Sociedade (120 horas)

Realização de campanhas de sensibilização para informar sobre doenças, sobre inclusão e acessibilidade para pessoas com algum tipo de deficiência física ou intelectual, violência doméstica, assédios moral e sexual, gravidez indesejada, preconceitos raciais e de gênero, saúde mental e outros. As campanhas terão um caráter sociológico, com ênfase nos direitos humanos e serão aplicadas às realidades cotidianas das comunidades locais das quais os discentes fazem parte. As ações dar-se-ão através das redes sociais do Curso de Licenciatura em Matemática da UFT, por meio da distribuição de materiais impressos e através de visitas programadas a escolas e organizações sociais.

No que diz respeito às redes sociais e a distribuição de materiais impressos, os discentes ficarão responsáveis pela produção de conteúdos para as atualizações do perfil do Instagram e da página do YouTube do Curso de Licenciatura em Matemática da UFT de Arraias. Os discentes participarão da confecção de cards e da produção dos vídeos de divulgação, que serão encaminhados para o docente ou técnico administrativo responsável pelas redes sociais oficiais do Curso. A confecção de materiais de divulgação poderá ser realizada em parceria com o setor de comunicação da UFT, visto que as ações de sensibilização são de interesse comum a todos os setores da Universidade.

Quanto às visitas a escolas e organizações sociais, os discentes darão apoio em datas comemorativas e de conscientização por meio de teatro, jogos, filmes ou vídeos educativos.

As ações curriculares de extensão do bloco de Matemática e Sociedade visam impactar a vida

do estudante tornando sua formação mais humanizada, culminando em indivíduos mais conscientes e responsáveis. O resultado disso é a formação de docentes preparados para lidar com as inúmeras realidades heterogêneas que podem ser encontradas no ambiente escolar. Além da transformação social, o discente terá contato com recursos tecnológicos e ambientes de criação de gráficos de mídias sociais, fornecendo as atualizações necessárias para o modelo de professor esperado na contemporaneidade e na realidade pós-pandêmica.

As ACEs do bloco Matemática e Sociedade se enquadram na modalidade de extensão universitária de Prestação de Serviços. De acordo com o Guia de Creditação da Extensão da UFT “A prestação de serviços compreende a execução de atividades em projetos acadêmicos por servidores e estudantes da Universidade visando responder às expectativas e necessidades da comunidade externa representada por pessoas físicas, entidades públicas e organizações privadas com ou sem fins lucrativos.” Mais ainda, essa modalidade de extensão universitária deve contribuir para a transformação social do discente e da comunidade receptora das ações, o que vai ao encontro da agenda da Organização das Nações Unidas (ONU) no que se refere aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) até 2030 (SILVA, 2018) e a Resolução n.º 1, de 30 de maio de 2012, que estabelece as Diretrizes Nacionais para Educação em Direitos Humanos (BRASIL, 2012).

As ações do bloco de Matemática e Sociedade serão desenvolvidas por meio das Ações Curriculares de Extensão (ACEs) I e II.

#### Matemática e suas tecnologias (120 horas)

Participação em Programas/ Projetos que promovam oportunidades aos acadêmicos em vivências de atividades que envolvam o ensino e aprendizagem da Matemática na Educação Básica que tenham como centro de direcionamento a interdisciplinaridade e a transversalidade para que seja possível a aproximação da Universidade com a escola e com os grupos sociais de modo que garanta a criação de ações que construam a relação entre os conhecimentos populares e científicos, ressalta-se que estas atividades se distinguem da prática como componente curricular, pois estas estão vinculadas à uma componente específica.

Neste bloco, poderão ser desenvolvidas na forma extensionistas (vinculado à projetos) oficinas para confecção e manipulação de materiais didáticos voltados para o ensino e aprendizagem de Matemática, podendo ser trabalhadas de modo presencial ou à distância. Também serão ofertados cursos de iniciação e atualização com as seguintes temáticas: ensino de Matemática, acesso à tecnologia, uso de recursos lúdicos, educação financeira, educação estatística, desenho geométrico e outros que serão ofertados à comunidade, com o objetivo de socialização do conhecimento acadêmico, de caráter teórico e prático, presencial ou à distância.

O bloco de ações Matemática e suas tecnologias vai ao encontro de programas e projetos existentes no Curso de Licenciatura em Matemática, como o Laboratório de Educação Matemática (LEMAT) e Laboratório de Ensino de Matemática (LEM) que contam com espaços físicos de extremo potencial extensionista. Dentre as atividades de extensão desenvolvidas no LEM, destaca-se o projeto intitulado “Laboratório de Educação Matemática: o LEM de portas abertas” que busca trazer a escola para a universidade e levar o LEM e licenciandos da universidade até as escolas de Arraias-TO e cidades vizinhas.

As ações do bloco de Matemática e suas tecnologias serão desenvolvidas por meio das Ações Curriculares de Extensão (ACEs) III e IV.

#### Matemática, produção e disseminação científica (90 horas)

Obedecendo o princípio de indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão os

acadêmicos recebem durante toda a sua formação atividades de ensino, de pesquisa como forma de consolidar a aprendizagem e são estimulados a produzirem a partir de suas vivências, ocorridas nos primeiros anos do curso promovidos pelas atividades extensionistas. Tais atividades extensão tem o objetivo de problematizar o ensino pela vivência presencial e a partir desse recorte produzir situações geradora da pesquisa que por sua vez retroalimenta o ensino e se torna uma extensão.

Este bloco tem como foco a organização de eventos científicos/ acadêmicos pela IES (Câmpus ou Curso) para a troca de experiências e aprimoramento das atividades científicas/ acadêmicas na colaboração e participação do Curso/ Colegiado. Os eventos são de extrema importância para fomentar a cooperação e colaboração entre docentes e discentes dos diferentes cursos da Instituição, do Câmpus ou da Região.

O Curso de Licenciatura em Matemática possui um vasto histórico de eventos já realizados de nível universitário ou tendo como foco a educação básica. Grande parte desses eventos possuem perfil de extensão e foram mapeados para que possam ser reformulados com características voltadas para a extensão e para o propósito da ação curricular. Alguns desses eventos estão explicitados abaixo:

1. Semana Acadêmica da Matemática
2. Semana da Educação Financeira
3. Seminários de Estágio
4. Seminários de Educação
5. Ciclo de Palestras sobre Educação, Educação Matemática e Matemática
6. Organização das defesas de Trabalho de Conclusão de Curso
7. Feiras de Matemática
8. Gincana de Matemática
9. Dia Nacional da Matemática
10. Encontro Arraiano do PROFMAT

Este bloco de ações está incluso na modalidade Eventos da classificação das Extensões na UFT. De acordo com o Guia de Creditação da Extensão da UFT, "São considerados eventos de extensão universitária as atividades realizadas, no cumprimento de programas específicos, oferecidos com o propósito de produzir, sistematizar e divulgar conhecimentos, tecnologias e bens culturais, podendo desenvolver-se em nível universitário ou não, de acordo com a finalidade visada e a devida aprovação." E mais, eventos só poderão ser creditados se estas atividades estiverem integradas aos programas e projetos cadastrados na Proex. Não será possível configurar eventos (isoladamente) como uma ACE.

O principal objetivo dessa ação é que os estudantes do Curso de Licenciatura em Matemática participem como sujeitos ativos, protagonistas na produção e organização de eventos. As ações do bloco de Matemática, produção e disseminação científica serão desenvolvidas por meio da Ação Curricular de Extensão (ACE) V.

### 3.7 - Equivalências e Aproveitamentos Curriculares

As equivalências e aproveitamentos de estudos ocorrem em conformidade ao que preconiza o Regimento Acadêmico da UFT. Para que seja considerado o aproveitamento das componentes curriculares a sua realização deverá ser em cursos autorizados ou reconhecidos pelo MEC. A análise do pedido de aproveitamento (por processo interno) deverá ser instruída com histórico escolar de origem, os programas das componentes curriculares com aprovação e comprovação do reconhecimento ou autorização da IES de origem, e com as respectivas indicações de possíveis disciplinas equivalentes da estrutura curricular do curso. A dispensa integral ocorre quando uma das condições a seguir for satisfeita:

\* Equivalência de 100% (cem por cento) do conteúdo programático e, no mínimo, 70% (setenta por cento) da carga horária;

\* Equivalência de 70% (setenta por cento) do conteúdo programático e 100% (cem por cento) da carga horária.

A equivalência entre unidades curriculares objetiva: dispensar unidades curriculares por equivalência, possibilitar o processo de migração curricular e possibilitar a integralização curricular no tempo previsto no PPC. A fim de orientar o processo de migração curricular, o colegiado do curso apresenta a tabela de equivalência das disciplinas:

Equivalências Curriculares				
Período	Disciplina	Carga Horária	Equivalência	Aproveitamentos
<b>1° Período</b>				
1	Fundamentos Filosóficos da Educação	60hs	"Fundamentos Filosóficos da Educação"	Integral: Carga horária e conteúdo da disciplina são totalmente equivalentes.
1	Matemática Básica - Geometria	60hs	"Geometria Euclidiana Plana" "Geometria Espacial"	30hs 30hs
1	Matemática Básica - Lógica e conjuntos numéricos	60hs	"Matemática Básica I"	Integral: Carga horária e conteúdo da disciplina são totalmente equivalentes.
1	Metodologia da Pesquisa em Educação	60hs	"Metodologia da Pesquisa em Educação"	Integral: Carga horária e conteúdo da disciplina são totalmente equivalentes.

1	Fundamentos Sociológicos da Educação	60hs	"Fundamentos Sociológicos da Educação"	Integral: Carga horária e conteúdo da disciplina são totalmente equivalentes.
<b>2° Período</b>				
2	Matemática Básica - Funções	60hs	"Matemática Básica II"	CH Integral: Carga horária da disciplina é totalmente equivalente.
2	Geometria Euclidiana Plana	75hs	"Geometria Euclidiana Plana"	Integral: Carga horária e conteúdo da disciplina são totalmente equivalentes.
2	Fundamentos Históricos da Educação	60hs	"Fundamentos Históricos da Educação"	Integral: Carga horária e conteúdo da disciplina são totalmente equivalentes.
2	Geometria Analítica	75hs	"Geometria Analítica"	Integral: Carga horária e conteúdo da disciplina são totalmente equivalentes.
<b>3° Período</b>				
3	Cálculo I	75hs	"Cálculo I"	Integral: Carga horária e conteúdo da disciplina são totalmente equivalentes.
3	Tendências em Educação Matemática	75hs	"Tendências em Educação Matemática"	Integral: Carga horária e conteúdo da disciplina são totalmente equivalentes.
3	Psicologia da Educação	60hs	"Psicologia da Educação"	Integral: Carga horária e conteúdo da disciplina são totalmente equivalentes.
3	Introdução à Teoria dos Números	75hs	"Introdução à Teoria dos Números"	Integral: Carga horária e conteúdo da

				disciplina totalmente equivalente.	são
<b>4º Período</b>					
4	Geometria Espacial	75hs	"Geometria Espacial"	Integral: Carga horária e conteúdo da disciplina totalmente equivalentes.	são
4	Álgebra Linear I	75hs	"Matemática Básica I" "Introdução à Álgebra Linear"	30hs 30hs	
4	Didática	60hs	"Didática Geral"	Integral: Carga horária e conteúdo da disciplina totalmente equivalentes.	são
4	Cálculo II	60hs	"Cálculo II"	Integral: Carga horária e conteúdo da disciplina totalmente equivalentes.	são
4	Língua Brasileira de Sinais (Libras)	60hs	"Língua Brasileira de Sinais (Libras)"	Integral: Carga horária e conteúdo da disciplina totalmente equivalentes.	são
<b>5º Período</b>					
5	Didática da Matemática	75hs	"Didática da Matemática"	Integral: Carga horária e conteúdo da disciplina totalmente equivalentes.	são
5	Cálculo III	60hs	"Cálculo III"	Integral: Carga horária e conteúdo da disciplina totalmente equivalentes.	são
5	Laboratório de Ensino de Matemática I	60hs	"Laboratório de Ensino de Matemática I"	Integral: Carga horária e conteúdo da disciplina	são

				totalmente equivalentes.
5	Álgebra Linear II	75hs	"Introdução à Álgebra Linear"	CH Integral: Carga horária da disciplina é totalmente equivalente.
5	Estágio Supervisionado I	105hs	"Estágio Supervisionado I"	Integral: Carga horária e conteúdo da disciplina são totalmente equivalentes.
<b>6° Período</b>				
6	Cálculo IV	60hs	"Cálculo IV"	Integral: Carga horária e conteúdo da disciplina são totalmente equivalentes.
6	Estruturas Algébricas	75hs	"Estruturas Algébricas"	Integral: Carga horária e conteúdo da disciplina são totalmente equivalentes.
6	Laboratório de Ensino de Matemática II	60hs	"Laboratório de Ensino de Matemática II"	Integral: Carga horária e conteúdo da disciplina são totalmente equivalentes.
6	História da Matemática	60hs	"História da Matemática"	Integral: Carga horária e conteúdo da disciplina são totalmente equivalentes.
6	Estágio Supervisionado II	105hs	"Estágio Supervisionado II"	Ementa Integral: Conteúdo da disciplina é totalmente equivalente.
<b>7° Período</b>				
7	Equações Diferenciais Ordinárias - EDO	60hs	"Equações Diferenciais Ordinárias"	CH Integral: Carga horária da disciplina é totalmente equivalente.
7	Projeto de Trabalho de	60hs	"Projeto de Trabalho de	30hs

	Conclusão de Curso		Conclusão de Curso" "Trabalho de Conclusão de Curso"	30hs
<b>8º Período</b>				
8	Introdução à Análise Real	60hs	"Introdução à Análise Real"	Integral: Carga horária e conteúdo da disciplina são totalmente equivalentes.
8	Trabalho de Conclusão de Curso	60hs	"Trabalho de Conclusão de Curso"	Integral: Carga horária e conteúdo da disciplina são totalmente equivalentes.
<b>Optativas</b>				
Optativa	Cálculo Numérico	60hs	"Cálculo Numérico"	Integral: Carga horária e conteúdo da disciplina são totalmente equivalentes.
Optativa	Equações Diferenciais Parciais	60hs	"Equações Diferenciais Parciais"	Integral: Carga horária e conteúdo da disciplina são totalmente equivalentes.
Optativa	Análise Real	60hs	"Análise Real"	Integral: Carga horária e conteúdo da disciplina são totalmente equivalentes.
Optativa	Física I	60hs	"Física I"	Integral: Carga horária e conteúdo da disciplina são totalmente equivalentes.
Optativa	Física II	60hs	"Física II"	Integral: Carga horária e conteúdo da disciplina são totalmente equivalentes.
Optativa	Física III	60hs	"Física III"	Integral: Carga horária

				e conteúdo da disciplina são totalmente equivalentes.
Optativa	Psicologia do Desenvolvimento	60hs	"Psicologia do Desenvolvimento"	Integral: Carga horária e conteúdo da disciplina são totalmente equivalentes.
Optativa	Políticas Públicas Educacionais	60hs	"Políticas Públicas e Educação"	Integral: Carga horária e conteúdo da disciplina são totalmente equivalentes.
Optativa	Português Instrumental	30hs	"Português Instrumental"	Integral: Carga horária e conteúdo da disciplina são totalmente equivalentes.
Optativa	Etnomatemática	60hs	"Etnomatemática"	Integral: Carga horária e conteúdo da disciplina são totalmente equivalentes.
Optativa	Introdução à Informática	60hs	"Introdução à Informática"	Ementa Integral: Conteúdo da disciplina é totalmente equivalente.
Optativa	Introdução à Lógica Matemática	60hs	"Introdução à Lógica Matemática"	Ementa Integral: Conteúdo da disciplina é totalmente equivalente.
Optativa	Construções Geométricas	60hs	"Construções Geométricas"	Integral: Carga horária e conteúdo da disciplina são totalmente equivalentes.

### 3.8 - Migração curricular

A migração curricular é uma ação processual que ocorre no período de implantação de um novo currículo e a consequente extinção do currículo existente. Deve-se assegurar aos discentes a integralização do curso no menor tempo possível. Assim, os discentes que não tenham concluído o 4º período até o início da vigência deste PPC, devem obrigatoriamente migrar para o currículo novo.

Os discentes que estejam no 5º período, e adiante, até o início da vigência deste PPC, poderão optar por permanecer no currículo antigo ou migrar, a depender da quantidade de componentes curriculares que faltam integralizar nos períodos anteriores, ou seja, deve-se considerar nesta escolha a quantidade de componentes a serem cursadas, redistribuição das componentes nos períodos e a obrigatoriedade de atividades de extensão no novo currículo.

Conforme Nota Técnica da Universidade Federal do Tocantins de 29 de junho de 2016, há impossibilidade de migração apenas para os discentes que estiverem cursando os dois últimos períodos do curso de graduação da matriz curricular vigente, portanto apenas os discentes do 7º e 8º período, que não tenham componentes curriculares para integralizar nos períodos anteriores, não terão opção de migrar neste período de implantação, os 5(cinco) períodos subsequentes.

A migração ocorrerá no primeiro período letivo após a aprovação deste PPC (matriz curricular), assim, nesta data serão oferecidas as componentes do 1º ao 4º período na matriz nova, e do 5º ao 8º período na matriz anterior, que se encerrará em até 5(cinco) períodos após a implantação do novo PPC. No período de implantação/migração, deve-se ainda ser realizada a oferta de no mínimo uma componente curricular no período de verão da nova matriz do 1º ao 4º período para minimizar os impactos da migração de matriz.

Em caso de retorno do discente, após um período de trancamento de matrícula e as componentes do currículo anterior não forem mais ofertadas, o reingresso ocorrerá no currículo novo. Os discentes oriundos de extravestibular, reingresso, portadores de diploma, entre outros, terão sua situação analisada caso a caso pela coordenação do curso e a comissão de ensino do curso.

### 3.9 - Metodologia

As disciplinas do curso de Licenciatura são ministradas segundo uma variedade de métodos de ensino e aprendizagem. Aquelas de formação mais teórica, em geral, utilizam-se de aulas expositivas, mas não dispensam o uso de equipamentos como projetores de imagens, ambientes virtuais de aprendizagem (A.V.A.) ou outros, com fundamental importância para a sólida formação básica do discente. Várias disciplinas listadas na estrutura curricular da Licenciatura em Matemática, principalmente aquelas voltadas à formação pedagógica do futuro professor, possibilitam o desenvolvimento de diversas atividades práticas desenvolvidas no Laboratório de Educação Matemática - LEMAT, ou no Laboratório de Ensino de Matemática - LEM, simulando situações reais de ensino, típicas da Rede de Ensino Fundamental e Médio. Outros recursos metodológicos - seminários, monografias, relatos, estudos de caso – estão presentes em algumas disciplinas, em eventos para os alunos de graduação ou nas atividades de pesquisas desenvolvidas nos programas de Iniciação Científica, as quais contam com apoio financeiro do CNPq (PIBIC) e das Pró-Reitorias de Pesquisa - Propesq e de Graduação - Prograd da UFT, ou ainda nas atividades de Iniciação à Docência desenvolvidas no Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência – PIBID-CAPES, em que os licenciandos recebem orientação de um professor da Universidade e de um professor da Educação Básica para elaborar e desenvolver atividades na escola básica, propiciando uma inserção mais profícua na

escola. Temos também, no Colegiado de Matemática, um programa institucional de Iniciação Científica (PIC), por meio do qual os acadêmicos que não obtêm bolsas podem realizar pesquisa com os orientadores do Colegiado.

Os aspectos metodológicos desenvolvidos no curso visam à formação profissional do professor de Matemática, aluno do Curso de Licenciatura em Matemática. Nessa perspectiva, fundamentamos nossa prática na formação de docentes promovendo a relação entre a teoria e a prática. Esse tipo de relação entre a teoria e a prática na formação de docentes, na concepção do presente projeto, tem como referência articuladora os componentes curriculares de Estágio Supervisionado e os componentes curriculares de Metodologias de Ensino de Matemática que iniciam e fundamentam as discussões da prática, nos quais são objetos de estudo e reflexão, a dinâmica da escola que se materializa nas rotinas das salas de aula, as interações entre o professor, os alunos e o saber matemático em jogo. Desse modo, há o incentivo para que o aluno se insira em pesquisas, em experiências de planejamento e observação de aulas, bem como a análise de recursos didáticos e a reflexão crítica do processo de execução e de avaliação de atividades educativas. Essa relação entre as pesquisas e as demais componentes curriculares que abordam os saberes matemáticos e os saberes pedagógicos trazem elementos significativos para a formação do profissional docente, especificamente de Matemática.

### 3.9.1 - Inovação Pedagógica

A Universidade Federal do Tocantins, segundo o PDI 2021-2025 (UFT, 2021, p. 37), tem como missão “Formar cidadãos comprometidos com o desenvolvimento sustentável da Amazônia Legal por meio da educação inovadora, inclusiva e de qualidade”. Assim, a educação inovadora constitui um dos tripés para o cumprimento desta missão. Neste sentido, o PDI conceitua a inovação pedagógica: as inovações pedagógicas buscam novas formas para promoverem a elaboração e a administração do currículo, das relações em sala de aula e do espaço acadêmico, de forma diferenciada, por meio de uma perspectiva renovadora de programas e projetos, materiais curriculares, estratégias de ensino e aprendizagem, modelos didáticos, visando à construção dos conhecimentos socialmente relevantes, que permitam o desenvolvimento de uma nova formação mais compreensiva e integral dos alunos. Assim, essa inovação não significa meramente a adoção de novos recursos tecnológicos, mas uma nova forma de pensar o processo de ensino aprendizagem (UFT, 2021, p. 11).

A partir do que foi delimitado no PDI, a UFT elegeu cinco desafios e objetivos estratégicos alinhados com a sua missão, dentre os quais três estão alinhados com a inovação pedagógica:

Desafio 1 – Educação inovadora com excelência acadêmica, em que um dos objetivos estratégicos é Institucionalizar nos PPCs dos cursos de graduação a utilização de novas tecnologias educativas compatíveis ao mundo 4.0.

Desafio 2 - Inclusão social que implica no respeito à diversidade de culturas e tem como um dos objetivos estratégicos oportunizar o ingresso, a permanência e a conclusão de alunos com vulnerabilidade socioeconômica e de estudantes indígenas e quilombolas.

Desafio 3 – Inovação, transferência de tecnologia e empreendedorismo do qual um dos objetivos estratégicos constitui fortalecer as atividades de pesquisa e de inovação, ampliando a produção acadêmica e tecnológica, na Universidade.

Isto posto, o PPC deste curso alinha-se à três desafios dispostos no PDI com o objetivo de licenciar e formar professores de matemática para atuar nos sistemas públicos da Educação Básica, e em atividades de planejamento, concepção e desenvolvimento de propostas/projetos educacionais que se utilizam de mídias e Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação

(TDIC) como recursos potencializadores do ensino e da aprendizagem.

No PDI da UFT, a Educação 4.0 constitui um eixo condutor das políticas institucionais visando o avanço para o dia a dia da gestão acadêmica, a otimização dos processos administrativos, e também para ambiente de sala de aula, com o auxílio de metodologias variadas e diversos recursos tecnológicos. Neste sentido, temos a necessidade do desenvolvimento de ações que valorizem a criação, a experimentação e a validação de práticas pedagógicas com inovação e inserção das TDIC, considerando, conforme Araripe e Lins (2020): a) a aproximação de suas dimensões de pesquisa e ação; b) diferentes formatos de ensino e aprendizagem, sejam eles presenciais, online ou suas hibridizações.

No atual cenário das Tecnologias 4.0, e conseqüentemente, na educação 4.0, o docente assume um papel de orientar e conduzir os acadêmicos a um objetivo claro e bem definido no processo de aprendizagem, ou seja, guiar os acadêmicos no desenvolvimento do seu próprio processo educativo. O desafio posto é o de evitar que o processo de ensino aprendizagem se pautar apenas no desenvolvimento de competências técnicas, excesso de conteúdos, aulas expositivas e métodos de avaliação focados na capacidade de memorização de uma grande quantidade de conteúdo.

### **3.9.2 - Gestão de Metodologias e Tecnologias Educacionais**

Tomando como referência o cenário atual e com o avanço tecnológico no campo educacional as metodologias de ensino da Matemática com base apenas no oral e escrito vem sofrendo inovação, devido o entrelaçar da tecnologia que visa os fins educacionais com a prática docente. Desse modo é esperado que o ensino, a partir desse entrelaçar, seja dinâmico, atrativo e criativo com maior envolvimento, adesão e protagonismo dos discentes para que desse modo adquira independência e um pensamento crítico. Do docente é necessário que este aperfeiçoe suas técnicas de acordo com as necessidades emergentes e assuma uma postura de mediador, propondo investigações em sala, para facilitar a interação entre os discentes e a ciência Matemática. Essa relação necessita ser empregada, visando o desenvolvimento global do discente, de forma a contribuir para a sua formação humana.

Essa afirmação vai ao encontro do que a Base Nacional Comum para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica exige dos cursos de licenciatura para a formação inicial de professores. No artigo 4 (BNC-Formação, 2019) apregoa que as competências específicas que os professores devem ter, se referem a dimensão do conhecimento profissional: da prática profissional e do engajamento profissional. Tais dimensões existem de modo interdependente e sem hierarquia, se integram e se complementam na ação docente. As competências específicas que compõem a dimensão do conhecimento profissional exige que o professor tenham domínio dos objetos do conhecimento da sua referida área de atuação a ponto de saber utilizar das diferentes metodologias para ensiná-los. As ações que constituem as competências da dimensão da prática profissional do docente se referem a criar e desenvolver o processo de gestão dos ambientes de aprendizagem e se tratando das competências específicas da dimensão do engajamento profissional, o docente, para desenvolver essa competência, deve comprometer-se com o próprio desenvolvimento profissional.

### **3.9.3 - Ambiente, Materiais e Ferramentas Assistivas**

O Comitê de Ajudas Técnicas (CAT) aprovou, em 14 de dezembro de 2007, o conceito brasileiro de Tecnologia Assistiva:

"Tecnologia Assistiva é uma área do conhecimento, de característica interdisciplinar, que

engloba produtos, recursos, metodologias, estratégias, práticas e serviços que objetivam promover a funcionalidade, relacionada à atividade e participação, de pessoas com deficiência, incapacidades ou mobilidade reduzida, visando sua autonomia, independência, qualidade de vida e inclusão social". (BRASIL - SDHPR. – Comitê de Ajudas Técnicas – ATA VII)

Com intuito de promover a acessibilidade e a inclusão, a Universidade Federal do Tocantins (UFT), por meio do Programa de Acessibilidade e Educação Inclusiva (Paei) e da coordenação do Sistema de Bibliotecas da UFT (Sisbibi), implantou o Projeto Setor de Acessibilidade Informacional (SAI), nas bibliotecas dos câmpus da UFT. Desde o ano de 2019, a Biblioteca do câmpus de Arraias conta com o SAI juntamente com um conjunto de aparelhos e tecnologias assistivas. Dentre elas, o espaço recebeu equipamentos como computador desktop, teclado para baixa visão, acionadores (mouse estacionário de esfera, mouse por toque, mouse óptico), software leitor de telas, linha Braille de 40 e 80 células, lupa fixa, leitor autônomo, e leitor digital. O espaço também recebeu scanners com OCR (equipamento que digitaliza páginas, reconhece o texto e extrai, permitindo a edição) e impressora Braille. O câmpus de Arraias ainda conta com banheiros com espaço destinado à pessoa com deficiência, sinalização tátil nas passarelas e um mapa tátil de identificação dos espaços do câmpus. Os blocos que possuem mais de um andar possuem elevadores ou rampas de acesso.

Além da infraestrutura assistiva do câmpus, o Laboratório de Ensino de Matemática (LEM) do Câmpus de Arraias da UFT conta com inúmeros jogos que promovem a acessibilidade, como o jogo Torre de Hanói, blocos lógicos, material dourado, Tangram, dentre outros materiais didático manipuláveis que proporcionam ao discente com deficiências a possibilidade de aprendizagem tocando, movimentando e sentindo os objetos.

Por meio de constante contato com a equipe multidisciplinar do setor de acessibilidade da IES, a secretaria e a coordenação do curso estão sempre disponíveis para orientar e apoiar os estudantes, no decorrer de sua formação acadêmica. O suporte à educação assistiva é promovido por meio da orientação aos docentes sobre quais fatores facilitam ou dificultam o processo de ensino-aprendizagem de cada estudante acompanhado, no intuito de traçar junto ao NDE e ao Colegiado de curso as melhores estratégias, tanto de acolhimento, quanto da abordagem do conteúdo e disponibilização de materiais, favorecendo o desenvolvimento das habilidades requeridas pelos docentes, bem como pelo estudante com deficiência ou com alguma necessidade especial.

Mediante tais orientações, considera-se a oferta de materiais adaptados na plataforma online de aprendizagem a distância Moodle, que é um sistema de gerenciamento de aprendizagem disponibilizada pela UFT ou por meio de outras ferramentas, promotoras de acessibilidade para as turmas que tenham alunos com deficiências matriculados. No AVA a organização das salas virtuais pode ser adaptada em turmas com estudantes com necessidades especiais de aprendizagem, a partir das orientações do setor de acessibilidade, visando garantir a acessibilidade digital e comunicacional, bem como a interatividade.

#### **3.9.4 - Tecnologias Sociais**

O curso de Licenciatura em Matemática deve atuar diretamente com a comunidade em ações de extensão, cadastradas junto à Pró-reitora de Extensão. As tecnologias sociais podem ser evidenciadas na aplicação das habilidades desenvolvidas pelos acadêmicos em projetos de extensão, tecnologia social, bem como nos programas desenvolvidos nas componentes curriculares direcionados a prática extensionista.

O curso possui ações de fluxo contínuo executadas pela equipe docente, permitindo aos acadêmicos o desenvolvimento de habilidades adicionais no âmbito da gestão de pessoas,

trabalho em equipe e gerência de projetos. Nesse sentido, Araripe e Lins (2020) propõe usar as tecnologias para discutir a vida em sociedade e debater formas de usar a tecnologia de modo responsável, de forma crítica, reflexiva e ética envolvendo a comunidade na elaboração de atividades significativas, de forma colaborativa e de impacto social, mediados pelo digital e em rede, usando diferentes linguagens, ferramentas e mídias digitais para se comunicar e criar novas tecnologias sociais.

Assim, conforme agenda 30 da ODS (IPEA, 2018), a inovação e as tecnologias sociais devem apresentar-se numa perspectiva polissêmica, quando processos se instauram e possibilitam a produção de conhecimentos e soluções novas ou significativamente melhoradas, que contribuam com o desenvolvimento responsável da sua região de influência, buscando a aproximação da instituição com a sociedade, suas necessidades e demandas.

### **3.9.5 - Formação e Capacitação Permanente**

De acordo com Freire (2001), para quem o educador é o sujeito de sua prática, ou seja, aprende continuamente com a própria prática, inclusive adquirindo novas habilidades ao longo do tempo de vivência da prática docente, cabendo a ele criá-la e recriá-la através da reflexão sobre o seu cotidiano, o Colegiado do curso de Licenciatura em Matemática também entende que a formação do educador deve ser constante, inclusive por meio da atualização científica e também da apreensão de práticas pedagógicas reflexivas. Com esse objetivo, este colegiado conta com o plano de qualificação docente (PQFD), que é periodicamente revisto e rediscutido, aprovado de maneira colegiada e tem por objetivo garantir a capacitação dos docentes do curso, que conta atualmente com a maioria do corpo docente com a titulação de doutor e um cronograma de saída para doutorado e para o pós-doutorado.

Além disso, a UFT conta com o Programa de formação docente continuada (PROFOR) como parte das estratégias de gestão acadêmica nessa área e no contexto da política de formação docente continuada. Docentes do curso de Licenciatura em Matemática têm participado do PROFOR tanto como cursistas quanto como ministrantes de cursos e oficinas, integrando o programa que foi instituído pela Prograd em 2014, com o objetivo de torná-lo parte integrante da política educacional da instituição, bem como uma atividade acadêmica voltada para a progressão na carreira docente.

Trata-se de um programa permanente, que pretende contribuir para a difusão de uma prática pedagógica reflexiva, a partir da construção de um diálogo aberto e profícuo entre docentes, acadêmicos e a gestão do ensino superior na UFT. Os cursos são ofertados de forma dinâmica, utilizando-se a plataforma AVA e pautando-se por metodologias ativas de aprendizagem, além de observadas as necessidades de desenvolvimento expressas no Plano de Desenvolvimento de Pessoas (PDP).

Assim, se entende que assumir a formação e capacitação permanente como práticas contínuas amplia as possibilidades de qualificação por meio da pesquisa, melhorando as perspectivas para a produção científica no curso, pois acredita-se que a maior qualificação tem o condão de promover maior engajamento na relação professor-aluno pela ampliação das ações de ensino, pesquisa e extensão.

### **3.9.6 - Avaliação do Processo Ensino-Aprendizagem**

O autoconhecimento pode conduzir à melhoria da qualidade do funcionamento da instituição, de suas atividades, das ações desenvolvidas por todos os sujeitos, em todos os processos de ensino, de pesquisa, de extensão e de gestão. Entende-se que a avaliação tem importante papel

na identificação dos fatores que interferem - favoravelmente e negativamente - na qualidade, oferecendo subsídios bastante claros para a tomada de decisão, isto é, para a formulação de ações pedagógicas e administrativas que tenham como finalidade alcançá-la.

O curso, por sua vez necessita, periodicamente, refletir sobre: os objetivos; o perfil dos egressos; a matriz curricular; o modo como os conteúdos são ministrados; os índices de aprovação, reprovação, evasão e retenção dos alunos. Tais aspectos são apontados por documentos institucionais como o PDI (UFT, 2021) e são úteis à formulação de políticas da Universidade e coaduna-se com o que preconiza Avaliação Institucional Interna da UFT.

As avaliações internas são importantes e significativas também para que o curso se “prepare” para as avaliações externas, como por exemplo, o ENADE, ou ainda, pelas comissões de avaliadores in loco designadas pelo MEC. A avaliação do Projeto Pedagógico do curso usará, também, o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES), por meio do Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (ENADE), que objetiva avaliar o desempenho dos estudantes em relação aos conteúdos programáticos previstos nas diretrizes curriculares do curso, suas habilidades para ajustamento às exigências decorrentes da evolução do conhecimento e suas competências, para compreender temas exteriores ao âmbito de sua profissão, ligados à realidade brasileira e mundial e a outras áreas do conhecimento.

A avaliação do Projeto Pedagógico deve ser considerada como ferramenta construtiva que contribui para melhorias e inovações e que permite identificar possibilidades, orientar, justificar, escolher e tomar decisões em relação às experiências vivenciadas, aos conhecimentos disseminados ao longo do processo de formação profissional e a interação entre o curso e os contextos local, regional e nacional. Tal avaliação deverá levantar a coerência interna entre os elementos constituintes do Projeto e a pertinência da estrutura curricular em relação ao perfil desejado e o desempenho social do egresso, para possibilitar que as mudanças se deem de forma gradual, sistemática e sistêmica. Seus resultados subsidiarão e justificarão reformas curriculares, solicitação de recursos humanos, aquisição de material, entre outros. Sendo assim, a avaliação do Projeto Pedagógico será bienal, com a participação da Comunidade Acadêmica para sua readequação e para servir de retroalimentação do processo e fundamentação para tomada de decisões institucionais, que permitam a melhoria da qualidade de ensino.

A avaliação permanente e contínua do PPC é importante para aferir o sucesso do currículo para o curso, como também para certificar-se de atualizações e adaptações que venham a melhorar este projeto, considerando que ele é dinâmico e flexível e deve passar por constantes avaliações. No âmbito da avaliação do curso pretende-se ainda que seja criada uma Comissão Permanente de Avaliação com o objetivo de focar as seguintes dimensões da avaliação semestral das disciplinas pelo aluno e pelo professor; da avaliação do desempenho do professor e do aluno; e da avaliação da gestão acadêmica do curso (colegiado e coordenação de curso).

Daí a importância da avaliação coletiva e reflexão contínua sobre o processo em desenvolvimento, para que, tomando a proposta inicial como referência, o currículo possa ser pensado e repensado no sentido do constante planejamento do percurso formativo de modo a garantir a melhoria das condições de ensino-aprendizagem e sucesso do curso.

O mais importante dentro de um processo avaliativo são os instrumentos e os critérios a serem utilizados. O curso será avaliado constantemente levando-se em consideração diferentes aspectos e refletindo sobre as demandas de modo a adequar-se às exigências legais. Ao NDE cabe o acompanhamento e, se necessária, a proposição de mudanças para desenvolvimento ou melhoria da qualidade do curso. No campo de ação acadêmica, o aluno deverá ser avaliado permanentemente em conformidade com as normas regimentais da UFT. Este PPC será avaliado sistematicamente por meio de relatório elaborado pelo Colegiado de Curso, visando refletir sobre o cumprimento de seus objetivos, perfil do profissional, habilidades e

competências, estrutura curricular, pertinência do curso no contexto regional, corpo docente e discente.

A avaliação é um desafio da prática pedagógica. Nesta perspectiva, a avaliação deve apresentar uma concepção epistemológica de “aula” que busque o processo de ensino-aprendizagem de forma que encontre novos espaços educativos e saberes construídos pela comunidade educadora. Neste sentido, entendemos a aula enquanto espaço onde se constrói o conhecimento com a participação de todos e todas, e onde se buscam respostas para os problemas do meio onde vivemos.

Diante dos desafios contemporâneos da educação, a saber: uma era de incertezas, das várias formas de globalização econômica e cultural, do desenvolvimento de tecnologias, do desenvolvimento da comunicação e da informática, da generalização das fontes de informação e de acesso a elas, a internet, entre outros. Neste cenário, a aprendizagem constitui-se em um processo contínuo e dinâmico em que se afirma, se constrói e se desconstrói. Se faz na incerteza, com flexibilidade, aceitando novas dúvidas, comportando a curiosidade, a criatividade que perturba e que levanta conflitos.

Assim, o processo de ensino-aprendizagem necessita de elementos avaliativos que possam: 1) compreender que o conhecimento se baseia na busca de relações, que ajudem a perceber o mundo em que vivemos, a partir de uma dimensão da complexidade; 2) utilizar estratégias que superem a compartimentação disciplinar cartesiana, para abordar e investigar problemas.

Diante do exposto, a avaliação deve também se adequar às exigências previstas nos documentos oficiais da Universidade. De acordo com o Regimento Acadêmico da UFT (UFT, 2004), a avaliação do desempenho acadêmico é concebida como parte essencial e integrante do procedimento sistemático do aproveitamento do aluno em relação a conhecimentos, habilidades e competências exigidas para o exercício profissional e científico, conforme Capítulo IV, do rendimento escolar, seção I da verificação do aproveitamento. O aproveitamento escolar é avaliado por meio dos resultados por ele obtido em atividades acadêmicas feitas nas componentes curriculares, para onde convergirão os resultados de provas, trabalhos, projetos e outras formas de verificação, previstas no plano de ensino.

Há que se pensar sobre as finalidades da avaliação. No caso do processo de ensino, ele deve servir não só para verificar se houve aprendizagem, mas principalmente para fazer o diagnóstico do processo. A verificação implica na análise de como foi desenvolvido o trabalho e se os instrumentos utilizados permitem fazer um diagnóstico que efetivamente revela tanto o processo de ensino e aprendizagem como da própria avaliação. Para D'Ambrosio (1996, p. 70), “[...] a avaliação serve para que o professor verifique o que de sua mensagem foi passado, se seu objetivo de transmitir ideias foi atingido – transmissão de ideias e não aceitação e a incorporação dessas ideias e muito menos treinamento”. Assim, a avaliação não pode ser concebida como algo estanque e muito menos como um mero juízo de valor, mas sim para a tomada de decisões.

A avaliação é uma tarefa didática necessária e permanente no trabalho docente, que deve acompanhar passo a passo, o processo de ensino e aprendizagem. Através dela, os resultados propostos vão sendo obtidos, a fim de constatar progressos, dificuldades e reorientar o trabalho escolar tanto do docente como dos discentes (LIBÂNEO, 1992). Trata-se, portanto, de uma avaliação que permite aos docentes estabelecerem um diagnóstico do que está se passando no processo de ensino e aprendizagem.

### 3.9.7 - Atividades de Ensino-Aprendizagem

As atividades de ensino-aprendizagem, além das elencadas individualmente por cada docente em sua estratégia pedagógica, permeiam outras atividades/ações relevantes do curso, uma vez que constituem uma ferramenta importante no desenvolvimento pleno do acadêmico, referência de uma formação ativa, prática, independente e interdisciplinar, sobretudo nas relações com o mundo do trabalho. Estas atividades podem ser oferecidas em diversas modalidades, tais como: (1) capacitação profissional ou estágios não curriculares; (2) de extensão universitária junto à comunidade por meio de projetos devidamente cadastrados; (3) pesquisa (iniciação científica, iniciação a docência e participação em eventos relevantes à formação do egresso); (4) Ensino (monitoria pelo Programa Institucional de Inovação Pedagógica, Residência Pedagógica, Padu, ...); (5) atividade política (representação discente em comissões e comitês); (6) empreendedorismo e inovação (participação em Empresas Júnior, incubadoras ou outros mecanismos). Todas as atividades elencadas, além de desenvolver as competências e habilidades requeridas ao egresso deverão ser computadas como atividades complementares no âmbito do curso.

### 3.10 - Estágio Curricular Supervisionado

O Estágio Supervisionado na UFT é regulamentado pela Resolução Consepe nº 26, de 11 de agosto de 2021, que dispõe sobre os estágios obrigatórios e não-obrigatórios da Universidade. Esta resolução estabelece o Sistema de Acompanhamento e Gestão de Estágios (SAGE) da UFT como sistema operacional de gestão dos estágios curriculares obrigatórios (Instrução Normativa nº 007/2021/Prograd).

O Estágio Supervisionado no Curso de Licenciatura em Matemática deve possibilitar aos acadêmicos a formação e a construção de conhecimentos necessários à sua formação profissional. Para tanto, a Central de Estágio, o Coordenador de Estágio, os Professores Orientadores de Estágio e o Professor Supervisor devem garantir as condições para que os acadêmicos desenvolvam suas atividades de modo que este trabalho auxilie na reestruturação do currículo escolar, considerando as condições e características da Escola-Campo e da própria Universidade. Temos como objetivo geral do estágio propiciar condições para que o discente vivencie experiências de docência que o conduza à análise e reflexão sobre o processo de ensino e aprendizagem da Matemática na Educação Básica. E como objetivos específicos: Desenvolver a prática docente na Educação Básica e tomá-la como fonte de informações para problematização, análise e reflexão; Investigar o ensino da Matemática na Educação Básica à luz do referencial teórico; Reelaborar e reorganizar atividades que conduzam à melhoria da qualidade do ensino da Matemática na Educação Básica; Propor e desenvolver atividades didático-metodológicas através de projeto de intervenção na Educação Básica; Avaliar vivências de docência da Matemática na Educação Básica.

O Estágio Supervisionado está estruturado em quatro etapas, Estágio Supervisionado I, II, III e IV que devem ser realizadas em ciclos anuais, ciclo 1 (Estágio Supervisionado I e II) e ciclo 2 (Estágio Supervisionado III e IV). Os ciclos do estágio deverão ser desenvolvidos a partir da vivência da escola de modo integral e colaborativo. Os ciclos deverão ocorrer em níveis diferentes para garantir a vivência dos estagiários no espaço formativo da prática docente - o ambiente escolar, seu campo de trabalho. Ou seja, se o estagiário desenvolver o ciclo 1 no Ensino Fundamental, deverá realizar o ciclo 2 no Ensino Médio, e vice-versa.

De acordo com Melo (2013), o estágio colaborativo é fundamental para a reflexão crítica sobre as práticas pedagógicas, permitindo que estagiários compartilhem suas experiências e obtenham uma visão mais ampla e diversa das práticas em sala de aula. A colaboração entre estagiários, supervisores e profissionais envolvidos no processo leva à construção de um

conhecimento pedagógico docente mais significativo e contextualizado.

Portanto, o estágio colaborativo (PIMENTA; LIMA, 2012; MELO, 2013; TARDIF, 2014), envolvendo instituições formativas, professores de estágio, professores da escola e estagiários, contribui para integrar conhecimentos teóricos e práticos em um movimento de práxis no processo da formação inicial do professor de Matemática. Ademais, o estágio permite que o licenciando experimente situações reais de ensino e aprendizagem e se engaje em atividades que ajudem a desenvolver a compreensão de diferentes aspectos da prática docente. O estágio colaborativo possibilita, ainda, que os licenciandos estabeleçam relações mais significativas com os professores da escola e entre si, favorecendo a troca de experiências e o desenvolvimento de práticas pedagógicas mais efetivas.

O Estágio Supervisionado I caracteriza-se pela fundamentação da investigação da prática educativa e pela vivência no ambiente escolar. O Estágio Supervisionado II tem como objetivo principal a identificação da problemática em que se insere o processo de ensino e aprendizagem de Matemática. No Estágio Supervisionado III, o estagiário assume a regência de classe nos anos finais do Ensino Fundamental ou Ensino Médio. No Estágio Supervisionado IV, o estagiário dá continuidade a regência nos anos finais do Ensino Fundamental ou Ensino Médio.

A carga horária teórica deverá ser fixada no quadro de horário de aulas do curso e os encaminhamentos para o seu desenvolvimento ficam a critério do(a) professor(a) orientador(a). O(a) professor(a) orientador(a) do estágio supervisionado deverá ser modulado em pelo menos mais uma componente curricular do curso desde que não seja outra componente do estágio.

Em tempo, as atividades previstas para cada etapa do estágio supervisionado não estão engessadas em cada componente curricular, podendo ser realizadas atividades características de outra etapa, conforme as demandas da escola-campo e orientação do professor orientador. As etapas de estágio ocorrerão nas modalidades de ensino disponíveis nas escolas-campo. Ao final dos Estágios Supervisionados I, II e III, o estagiário deverá entregar o relato de experiência que vai compor o relatório final ao encerrar o Estágio Supervisionado IV. O relato e o relatório devem ser apresentados conforme o manual de normatização dos trabalhos acadêmicos da UFT.

### 3.11 - Atividades complementares

Para integralizar a carga horária do curso, além das componentes curriculares que compõem cada um dos grupos destacados anteriormente, o acadêmico deverá desenvolver 135h (9 créditos) de Atividades Complementares, sendo 130h para complementar e completar as horas no Grupo I e 5h no Grupo II; atendendo ao disposto nas normativas nº 009/2005 do CONSEPE e 001/2008 do CLM/CUA (Anexo) e na Resolução CNE/CP nº 02/2019.

As atividades complementares consistem em importantes mecanismos para o enriquecimento da formação com foco no perfil profissional do egresso e estimula o aluno à autonomia pela prática de estudos independentes, transversais, opcionais, colaborando também com a interdisciplinaridade e possibilitando a relação teoria-prática.

O aproveitamento, a validação e o registro das horas das atividades realizadas pelo acadêmico são de responsabilidade da coordenação do Curso, conforme resolução CONSEPE 009/2005. As horas para esse fim serão validadas mediante o pedido de integralização de horas protocolado na Instituição, devendo ser apresentados na ocasião os documentos comprobatórios das atividades previstas, a exemplo de certificados, diplomas, atas, atestados,

declarações etc. A integralização dar-se-á dentro das limitações da carga horária previstas no regulamento para cada uma das atividades.

### 3.12 - Trabalhos de Conclusão de Curso (TCC)

O Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação (TCC) é um requisito para a integralização curricular dos graduandos do curso de Licenciatura em Matemática, instituído como componente curricular obrigatória na estrutura curricular constante do PPC. A realização do TCC como atividade acadêmica obrigatória da graduação objetiva proporcionar ou estimular a produção de pesquisa científica, assim como a reflexão e o aprofundamento dos conhecimentos relacionados à formação docente ao longo da graduação, sobretudo na área específica do curso de Licenciatura em Matemática.

O TCC deverá ser desenvolvido em duas componentes curriculares: Projeto de Trabalho de Conclusão de Curso e Trabalho de Conclusão de Curso, tendo cada discente um docente efetivo do colegiado como orientador(a). As diretrizes que regulam as atividades do trabalho de conclusão de curso são apresentadas no regimento presente nos apêndices deste PPC.

O Regimento especifica os critérios, procedimentos e mecanismos de avaliação, formas de apresentação, orientação e coordenação, assim como as diretrizes e técnicas relacionadas à sua elaboração. Todos os TCCs do curso de Licenciatura em Matemática ficam armazenados e disponíveis para consulta pública na Biblioteca Digital de Monografias do Repositório Institucional da UFT (<https://repositorio.uft.edu.br>), que criado pela Resolução CONSEPE nº 05/2011 e contempla um conjunto de serviços oferecidos visando a gestão e disponibilização dos trabalhos produzidos por membros da comunidade acadêmico científica desta universidade.

### 3.13 - Internacionalização

Reconhecendo a importância estratégica da internacionalização e cooperação internacional no contexto educacional no campo da Matemática e compreendendo a intrínseca relação de suas bases epistemológicas aos efeitos da globalização, o curso visa engajar-se em políticas e projetos de internacionalização previstas pela UFT. O Curso de Matemática prevê a inserção de seus docentes e discentes em propostas para mobilidade acadêmica, o aceite de alunos estrangeiros matriculados na instituição, o incentivo à participação e à publicação em eventos internacionais, dentre outras ações. Com vistas a inserir a universidade no âmbito internacional, o PDI da UFT, 2021-2025, prevê a adesão em programas governamentais de incentivo à internacionalização, tais como:

1. Ciência sem Fronteiras;
2. Idiomas sem Fronteiras;
3. Erasmus Mundus (IBRASIL e EBW+),
4. Santander Universidades (Top Espanha)
5. Ibero- americanas, Ibero- americana Jovens Professores, Bolsa Santander Livre para

Professores).

Além disso, a instituição prevê a realização de acordos internacionais de cooperação mútua; fortalecimento da política de internacionalização; promoção de formação de redes internacionais; normatização da internacionalização dos currículos dos cursos de graduação e pós-graduação e a dupla diplomação; fomento para a produção de conhecimento e inovação por meio de publicações científicas de alto impacto na língua inglesa em coautoria com pesquisadores de instituições internacionais; fomento a inserção de pesquisadores internacionais nos programas de pós-graduação stricto sensu, entre outras ações necessárias para alavancar a internacionalização e possibilitar a entrega de uma educação inovadora, inclusiva e de qualidade.

### 3.14 - Políticas de apoio aos discentes

A Política de Assistência Estudantil da UFT é gerida pela Pró-Reitoria de Assuntos Estudantis (Proest), em articulação com as demais Pró-Reitorias afins, e constitui-se num conjunto de ações voltadas para a promoção do acesso, permanência, acompanhamento e êxito dos(as) estudantes de graduação da UFT, na perspectiva da inclusão social, produção do conhecimento, melhoria do desempenho escolar, qualidade de vida e democratização do ensino.

Além disso, busca identificar necessidades e propor programas de apoio à comunidade universitária, que assegurem aos(as) estudantes os meios necessários para sua permanência e sucesso acadêmico, contribuindo para a redução da evasão e do desempenho acadêmico insatisfatório em razão de condições de vulnerabilidade socioeconômica e/ou dificuldades de aprendizagem.

Os programas de assistência estudantil da Proest são ofertados por meio de editais. O primeiro passo que o(a) estudante deve dar para participar dos programas é submeter a documentação exigida para análise socioeconômica, na Plataforma do Cadastro Unificado de Bolsa e Auxílios (Cubo), realizada no Programa de Indicadores Sociais (Piso). O setor de assistência estudantil analisa a documentação e emite parecer. Após análise socioeconômica deferida, os(as) estudantes poderão se inscrever aos editais para concorrer aos auxílios, conforme critérios de cada edital, publicados na página da Proest: <https://ww2.uft.edu.br/proest>.

### 3.15 - Políticas de extensão

A Pró-Reitoria de Extensão, Cultura e Assuntos Comunitários (PROEX), dispõe da Política de Extensão - Resolução nº 05, de 2 de setembro de 2020, com o intuito de ancorar as ações de extensão.

Para os fins da inserção da extensão nos currículos dos cursos de graduação, de acordo com a Resolução nº 7 de 18 de dezembro de 2018, Art. 4º, “as atividades de extensão devem compor, no mínimo, 10% do total da carga horária curricular estudantil dos cursos de graduação, as quais deverão fazer parte da matriz curricular dos cursos”.

Neste sentido, ressaltamos a relevância da normativa no tange a creditação da extensão nos currículos dos cursos de graduação da universidade para o fortalecimento do processo formativo dos estudantes e toda a comunidade acadêmica, sendo que a inserção curricular das

ações de extensão nos projetos pedagógicos dos cursos de graduação da UFT tem como objetivos:

I - ampliar e consolidar o exercício da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão, assegurando a dimensão acadêmica da extensão na formação dos estudantes;

II - aproximar e relacionar conhecimentos populares e científicos, por meio de ações acadêmicas que articulem a Universidade com os modos de vida das comunidades e

grupos sociais;

III - estimular a formação em extensão no processo educativo e formação cidadã dos estudantes, proporcionando desenvolvimento profissional integral, interprofissional e

interdisciplinar, alinhado às necessidades da sociedade;

IV - fortalecer a política de responsabilidade social da Universidade preconizado

no PDI.

O processo de implantação da creditação da extensão nos currículos de graduação da Universidade Federal do Tocantins teve início em 2017, com o I Encontro de Creditação. Cabe às Pró-Reitorias de Graduação e de Extensão propor programas de capacitação e explicitar os instrumentos e indicadores na autoavaliação continuada para as ações de extensão.

### 3.16 - Políticas de pesquisa

A missão da Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-graduação (Propesq) é apoiar os processos inerentes à pesquisa e à pós-graduação, objetivando proporcionar a produção do conhecimento científico como base indutora das problemáticas regionais, em especial daquelas voltadas para a Amazônia Legal, sem, contudo, a perda do caráter universal do conhecimento. Tem como principais eixos norteadores:

I. Melhoria e ampliação da iniciação científica (Pibic);

II. Fortalecimento e expansão da pós-graduação Stricto Sensu;

III. Apoio à participação em eventos e à divulgação da produção científica da UFT;

IV. Promoção de Capacitação pessoal docente e de técnico-administrativos;

V. Apoio aos comitês técnico-científicos e de ética (PAC);

VI. Implantação de programa de avaliação interna dos projetos de pesquisa e cursos de pós-graduação, como integrante dos projetos pedagógicos dos cursos e projetos;

VII. Tradução de artigos;

A Propesq divide-se em Diretoria de Pós-Graduação, Diretoria de Pesquisa, Coordenadoria de Projetos e Coordenadoria-Geral do Programa de Iniciação Científica (Pibic).

O Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (Pibic) é um programa centrado na iniciação científica de novos talentos em todas as áreas do conhecimento. Volta-se para o aluno de graduação, servindo de incentivo à formação de novos pesquisadores, privilegiando a participação ativa de alunos com bom rendimento acadêmico em projetos de pesquisa com mérito científico e orientação individualizada e continuada.

Os projetos devem culminar em um trabalho final avaliado e valorizado, com retorno imediato ao bolsista, com vistas à continuidade de sua formação, em especial na pós-graduação.

Considerando que o número de bolsas é sempre inferior à demanda qualificada no país, e também no Tocantins, a Propeq instituiu o Programa Institucional Voluntário de Iniciação Científica (Pivic), que contempla alunos e professores que tiveram seus projetos aprovados por mérito, pelo comitê científico do Pibic, mas que não foram contemplados com bolsa. Assim, os mesmos poderão participar ativamente do projeto de pesquisa do professor orientador, de forma institucional.

### 3.17 - Políticas de inclusão e acessibilidade

O direito da pessoa com deficiência à educação, com base em igualdade com as demais pessoas, é garantido pela Constituição Federal (BRASIL, 1988) e reiterado pela Convenção Internacional sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência (BRASIL, 2009), entre outros documentos nacionais e internacionais. No contexto de promoção da Educação Inclusiva no Brasil, o crescimento de matrícula de estudantes com deficiência na Educação Superior é uma realidade. Porém, além do direito irrefutável à matrícula, busca-se atualmente a garantia do prosseguimento e do sucesso nos estudos superiores desses estudantes.

A UFT assume o compromisso com a inclusão ao criar a Comissão de Acessibilidade atendendo a todos os câmpus e cursos. Ressaltamos que a missão da UFT prevê para a Política de Inclusão a acessibilidade em suas variadas dimensões, são elas:

\* **Acessibilidade:** “Possibilidade e condição de alcance para utilização, com segurança e autonomia, de espaços, mobiliários, equipamentos urbanos, edificações, transportes, informação e comunicação, inclusive seus sistemas e tecnologias, bem como de outros serviços e instalações abertos ao público, de uso público ou privados de uso coletivo, tanto na zona urbana como na rural, por pessoa com deficiência ou com mobilidade reduzida” (Lei nº 13.146/2015 – Art. 3º, inciso I).

\* **Acessibilidade atitudinal:** ausência de barreiras impostas por preconceitos, estigmas, estereótipos e discriminações.

\* **Acessibilidade comunicacional:** ausência de barreiras na comunicação interpessoal, na comunicação escrita e na comunicação virtual (acessibilidade no meio digital). Para garantir essa dimensão de acessibilidade, é importante a aprendizagem da língua de sinais, utilização de textos em Braille, textos com letras ampliadas para quem tem baixa visão, uso do computador com leitor de tela, etc.

\* **Acessibilidade digital:** ausência de barreiras na disponibilidade de comunicação, de acesso físico, de tecnologias assistivas, compreendendo equipamentos e programas adequados, de conteúdo e apresentação da informação em formatos alternativos.

\* **Acessibilidade Instrumental:** ausência de barreiras nos instrumentos, utensílios e

ferramentas de trabalho (profissional), estudo (escolar), lazer e recreação (comunitária, turística, esportiva, etc.) e de vida diária. Auxiliam na garantia dessa dimensão da acessibilidade os recursos de tecnologia assistiva incorporados em lápis, caneta, régua, teclados de computador e mouses adaptados, pranchas de comunicação aumentativa e alternativa, etc.

\* Acessibilidade metodológica: ausência de barreiras nos métodos, teorias e técnicas de ensino/aprendizagem (escolar), de trabalho (profissional), de ação comunitária (social, cultural, artística etc.), de educação dos filhos (familiar), dentre outras.

### 3.18 - Gestão do curso e os processos de avaliação interna e externa

Em 2003, quando do início de suas atividades, a UFT herdou a maior parte da estrutura física e administrativa da Universidade do Tocantins (Unitins). Como houve uma transformação significativa de personalidade jurídica e cultura institucional, as inúmeras dificuldades observadas nos primeiros anos de adaptação a um novo contexto foram inevitáveis. Com a realização dos primeiros concursos, seja para docentes, seja para técnicos administrativos, a UFT foi gradualmente promovendo sua expansão, ao mesmo tempo em que construía e amadurecia seus processos internos.

Nos últimos anos, é perceptível o avanço no alinhamento entre os processos de avaliação e de gestão. Para além do Sistema de Informações para o Ensino (SIE), a criação e implementação de sistemas informatizados em setores-chave da gestão administrativa e acadêmica, tais como o processo de matrícula em disciplinas, reserva de veículos e espaços para aulas e eventos, gerenciamento de projetos, o cadastro unificado de bolsas e auxílios (CUBO), implantação do sistema eletrônico de informação (SEI) para tramitação de processos, além do sistema de gestão NAUS, responsável por monitorar o desenvolvimento das ações do PDI, segundo as unidades gestoras da UFT.

Neste contexto, destacam-se os trabalhos dos setores de Auditoria Interna – no sentido de controlar e fiscalizar o adequado cumprimento dos fluxos e procedimentos – e da Comissão Própria de Avaliação (CPA) – com vistas a evidenciar os resultados dos processos de avaliação interna, a fim de possibilitar a adoção de ações comprometidas com a melhoria institucional.

No que tange ao trabalho da CPA, os resultados das avaliações internas são encaminhados à gestão superior via relatórios periódicos, cujo principal documento é o Relatório de Avaliação Institucional, produzido anualmente. Estes relatórios são compartilhados com a comunidade acadêmica (professores, estudantes e técnicos administrativos), a fim de divulgar não apenas o modo como a UFT é avaliada, mas de que forma avançar nos eixos e dimensões estabelecidos pelo Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (Sinaes).

Os mencionados sistemas, em constante desenvolvimento, revelam não apenas o esforço da gestão em atender às demandas apontadas pelo processo de avaliação interna, mas também das necessidades da própria sociedade. Assim, para que a evolução institucional seja permanente, faz-se mister estimular a observação crítica, a vivência, o permanente debate, a soma de experiências e a diversidade de ideias e atores, na perspectiva de que a universidade (trans)forma e é (trans)formada.

### 3.19 - Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) no processo ensino-

Institucionalizar nos PPCs dos cursos de graduação a utilização de novas tecnologias educativas compatíveis ao mundo 4.0 está entre os objetivos estratégicos definidos no primeiro desafio do PDI (UFT, 2021) para uma educação inovadora com excelência acadêmica.

Considerando a velocidade dos avanços tecnológicos e as mudanças ocorridas na sociedade nos últimos anos no mundo do trabalho e na educação, a discussão sobre a utilização das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) como ferramentas que facilitam no processo de ensino-aprendizagem e avanço da educação 4.0 é um dos principais desafios na UFT. Contudo, como apontado no PDI, apenas a inclusão da tecnologia não é inovação. A inovação engloba a mudança em metodologias e formas de interação pedagógica que elevem ao máximo o potencial de aprendizagem e desenvolvimento.

A utilização da TDIC na prática docente é um desafio permanente a ser discutido, estudado e experienciado no cotidiano da sala de aula. A formação continuada docente é fundamental nesse percurso, para capacitação à utilização de tecnologias e metodologias que facilitem o processo de ensino e aprendizagem. Nesse cenário, o docente deve ser mediador/facilitador e não único detentor do conhecimento. Atualmente, as informações estão disponíveis e acessíveis para pesquisa e estudo, o que facilita a construção do conhecimento por parte dos discentes. A utilização das TDIC contribuem ativamente nesse processo e para execução do PPC, pois a universidade por meio dos seus atores deve ser condutora dos processos de mudança, e ainda, tem o papel fundamental de produzir e desenvolver métodos e práticas que favoreçam e transformem o processo de ensino-aprendizagem.

A garantia da acessibilidade digital pode ocorrer por meio da utilização das TDIC, com ambientes virtuais, materiais e ferramentas que auxiliem o desenvolvimento de uma educação assistiva pautada em metodologias e tecnologias pedagógicas eficientes, além de tecnologias sociais, que implementem processos, serviços, produção e técnicas aplicadas a problemas sociais com metodologias de ensino junto à comunidade, por meio de propostas inovadoras que promovam a inclusão socioproductiva (PDI, UFT, 2021). A flexibilidade de tempo e espaço proporcionada pelo acesso à internet pode contribuir para autonomia e aprendizagem ativa e colaborativa.

As TDIC podem assegurar o acesso a materiais ou recursos didáticos a qualquer hora e lugar quando são previstas atividades e recursos que permitam estudos síncronos e assíncronos. Os métodos ativos inovadores envolvem atividades diversas que incluem pesquisas, dinâmicas de grupo, jogos cooperativos, trabalhos em grupos ou pares, múltiplas formas de representação da realidade e expressão do saber por diferentes linguagens e formas (arte, música, escrita etc.). Portanto, as tecnologias juntamente com as metodologias ativas são elementos complementares no processo de inovação pedagógica. Além disso, modernizar as práticas pedagógicas a partir de metodologias ativas, ensino híbrido, educação 4.0 e adoção de tecnologias educacionais são objetivos para as práticas acadêmicas, estabelecidos no Projeto Pedagógico Institucional (PPI) da UFT.

Com o uso das TDIC os professores podem dinamizar suas aulas possibilitando experiências diferenciadas de comunicação a distância com aprendizagens baseadas em seu uso como a experimentação, a colaboração, com a utilização de softwares, plataformas diversas, ambientes virtuais de aprendizagem, chats, redes sociais, e outros recursos para aulas on-line que privilegiam a troca de experiências, trabalhos em equipe, compartilhamento de saberes e construção de novos conhecimentos.

### 3.20 - Material didático

Desde sua criação, o Curso de Licenciatura em Matemática do Câmpus de Arraias, passa por um processo de mudanças, principalmente em termos de criação de recursos didáticos que visa oferecer mais qualidade no ensino. Desde o segundo semestre de 2008, fora criado o Laboratório de Educação de Matemática (LEMAT). O LEMAT fora criado como um programa de extensão, uma construção coletiva dos professores do Curso de Licenciatura em Matemática. Tal programa contou com o apoio da direção do Câmpus que concedeu um espaço físico e mobiliário básico necessário para o início das atividades.

O LEMAT tem como objetivos: intervir na formação didática do licenciando; potencializar estudos sobre a formação do professor e suas implicações no processo de ensino e aprendizagem; produzir e utilizar material didático-pedagógico para o desenvolvimento de atividades para o ensino e a aprendizagem da Matemática; possibilitar vivência de práticas de ensino de Matemática, tendo como parâmetro a estruturação didática do processo de ensino e seus elementos constitutivos; e proporcionar situações em que os licenciandos compreendam conceitos matemáticos e suas metodologias de ensino.

Os Objetos Virtuais de Aprendizagem, livros, capítulos de livros, artigos em periódicos especializados, textos completos em anais, de eventos, resumos publicados em anais de eventos, propriedade intelectual depositada ou registrada, produções técnicas relevantes, marcas, patentes, produções artísticas e culturais, são considerados materiais didáticos produzidos no LEMAT que se apresentam no formato físico ou digital.

Portanto, o material didático é elaborado pelo professor responsável pela componente curricular em consonância com o PPC. Os professores desenvolvem os conteúdos, a partir das ementas, bibliografias básicas e complementares, selecionando e reunindo os materiais, organizando e propondo o estudo de textos e a realização de atividades para a componente curricular sob sua responsabilidade.

### 3.21 - Acompanhamento e avaliação dos processos de ensino-aprendizagem

A avaliação no curso de Licenciatura em Matemática se fundamenta na realidade institucional e nas concepções e práticas de avaliação contidas nas diretrizes da política de avaliação para a educação superior.

O colegiado do curso, em conformidade com seu regimento próprio e com o Regimento Acadêmico da IES, é a instância consultiva e deliberativa do Curso tanto em matéria pedagógica quanto administrativa, sendo sua responsabilidade, apoiado pelo NDE, acompanhar a implementação e a execução das políticas institucionais, traduzidas neste PPC.

Assim, no âmbito do NDE discute-se, frequentemente, os processos de ensino-aprendizagem, cujos resultados dos debates, as sugestões e orientações são levadas ao conhecimento do colegiado para os encaminhamentos necessários em cada caso concreto.

Acerca dos processos avaliativos conduzidos pela Comissão Própria de Avaliação (CPA) no âmbito do processo ensino-aprendizagem, a UFT possui a comissão ativa junto aos Câmpus, em fase de discussão de métricas para avaliação dos cursos. No entanto, a avaliação institucional é contínua e todos os discentes, docentes e técnicos podem participar.

A prática avaliativa a ser desenvolvida no Curso de Licenciatura em Matemática do Câmpus de Arraias visa possibilitar a vivência da avaliação formativa, processual e diagnóstica. Isso significa realizar, de fato, a avaliação em todos os momentos em que o professor convive com o estudante e não somente em momentos estanques e determinados.

Seu objetivo central é perceber os avanços e as fragilidades no aprendizado dos alunos para que o processo de ensino seja redirecionado e reorganizado. Com essa compreensão o processo avaliativo fortalece as relações interpessoais que se constroem nos espaços educativos, sem as quais o diálogo não se estabelece.

Tradicionalmente, a avaliação tem focado na quantidade, de conhecimentos dos alunos e atualmente se pensa em uma construção de conhecimento, por isso a capacidade matemática dos alunos não pode reduzir-se a medir quanta informação eles possuem, devendo, isto sim, preocupar-se em determinar, para cada aluno, até que ponto vai sua capacidade de disposição para usar e comunicar essa informação. Esta avaliação, entendemos, deve ajudar o professor no processo de conhecer seus alunos e preparar atividades adequadas para ele. Por isso, nós chamamos de avaliação diagnóstica em Matemática. Para além de verificar se houve ou não aprendizagem, se faz mister refletir sobre o contexto, considerando-se também elementos que ultrapassam os limites da sala de aula.

Historicamente as instituições e, mais precisamente os professores, lançam mão de diferentes instrumentos para fazer a avaliação do desempenho dos alunos: seminários, trabalhos em grupo, resolução de exercícios, provas, entre outros. Na maioria das vezes, os resultados das atividades são utilizados para quantificar o nível de aprendizagem dos conteúdos, ou ainda, para verificação de aproveitamento. Nesse caso, atribui-se uma nota expressa numericamente de zero a dez.

Conforme o Regimento Acadêmico (UFT, 2004), exige-se, a nota sete para que o acadêmico seja aprovado sem exame final. Caso o acadêmico não atinja este valor e tenha média parcial igual ou superior a quatro e inferior a sete, deve se submeter a uma avaliação final, exame, de modo que, para ser aprovado, sua média final seja igual ou superior a cinco. Outro aspecto que se leva em consideração no processo de avaliação, é a frequência. O aluno deve frequentar, no mínimo, 75% da carga horária da componente curricular. Assim, o aluno que não obter nota igual ou superior a cinco após o exame final e/ou não cumprir os 75% de frequência, é considerado reprovado.

Na tentativa de oportunizar melhorias na qualidade de ensino que é ofertado aos alunos e, ao mesmo tempo, reduzir os índices de evasão, reprovação e retenção, o corpo docente deste curso estabeleceu horários para atendimento aos acadêmicos, de modo a orientá-los para os estudos e acompanhá-los no processo de aprendizagem. Assim, cada professor dispõe de, pelo menos, duas horas semanais para o desenvolvimento de atividades com vistas a superação de dificuldades por alunos. Trata-se de uma atividade didática incorporada à carga horária dos docentes com regime de trabalho de quarenta horas ou de dedicação exclusiva. Os registros de cada componente curricular são feitos no Diário de Classe, instrumento próprio da UFT. Nele são indicadas as atividades, as avaliações e a frequência de cada acadêmico, cujos dados e informações são lançadas no Sistema de Informações para o Ensino (SIE).

Ao iniciar a componente curricular, o professor deve elaborar o Plano de Ensino, contendo o conteúdo a serem ministrados (ementa), os objetivos a serem atingidos, o cronograma das atividades, as estratégias a serem utilizadas, a bibliografia adotada e a forma de avaliação da aprendizagem.

### 3.22 - Atividades Práticas de Ensino

De acordo com o Art. 13, da Resolução CNE/CP nº 2, de 20 de dezembro de 2019, que institui diretrizes curriculares nacionais para a formação inicial e continuada dos profissionais do magistério da educação básica, os cursos de licenciatura terão, no mínimo, 3.200 (três mil e duzentas) horas de efetivo trabalho acadêmico, com duração mínima de 08 semestres ou 04 anos. Dessas 3.200 horas, 400 (quatrocentas) horas devem ser destinadas a prática como componente curricular, distribuídas ao longo do processo formativo. De acordo com o Parecer CNE/CES nº 15/2005, "as atividades caracterizadas como prática como componente curricular podem ser desenvolvidas como núcleo ou como parte de disciplinas ou de outras atividades formativas." Assim, das 405 horas de carga horária destinadas à prática como componente curricular, 375 horas são contempladas nas disciplinas obrigatórias e 30 horas nas disciplinas optativas no curso.

Na visão deste Colegiado, as atividades práticas de ensino devem ser realizadas lado a lado a teoria apresentada nas componentes curriculares, presentes ao longo dos estudos do futuro professor, proporcionando experiências de aplicação dos conhecimentos adquiridos e, diferentemente do estágio supervisionado, sem dependência direta das escolas.

O Parecer CNE/CP nº 28/2001 distingue a prática como componente curricular do estágio supervisionado.

"A prática como componente curricular é, pois, uma prática que produz algo no âmbito do ensino. Sendo a prática um trabalho consciente (...) de apoio do processo formativo, a fim de dar conta dos múltiplos modos de ser da atividade acadêmico-científica. Assim, ela deve ser planejada quando da elaboração do projeto pedagógico e seu acontecer deve se dar desde o início da duração do processo formativo e se estender ao longo de todo o seu processo. Em articulação intrínseca com o estágio supervisionado e com as atividades de trabalho acadêmico, ela concorre conjuntamente para a formação da identidade do professor como educador."

Isto posto, a prática como componente curricular começa a ser desenvolvida no segundo semestre do curso de Licenciatura em Matemática, uma vez que o primeiro período é direcionado ao nivelamento dos estudantes mediante disciplinas básicas que proporcionam uma passagem amena do Ensino Básico para o Ensino Superior. As disciplinas com carga horária prática foram selecionadas de acordo com sua demanda como conteúdo do Ensino Básico e como peso na formação de professores com o intuito de preparar o discente para os estágios supervisionados e para o exercício da docência.

### 3.23 - Integração com as Redes Públicas de Ensino

O Curso de Licenciatura em Matemática promove a integração entre a universidade e a rede pública de ensino, por meio de convênios e ações que permitam o desenvolvimento, testagem, execução e avaliação de estratégias didático-pedagógicas. Essas ações também incluem o uso de tecnologias educacionais, com o objetivo de documentar, abranger e consolidar experiências que tragam resultados relevantes tanto para os acadêmicos quanto para as escolas de educação básica.

Uma das maneiras pelas quais os convênios e ações promovem a integração com a rede

pública de ensino é estabelecendo parcerias com escolas locais. Por meio dessas parcerias, os estudantes de licenciatura em matemática têm a oportunidade de realizar seus estágios supervisionados, participar de programas de iniciação à docência e residência pedagógica, em escolas de ensino fundamental e médio, trabalhando diretamente com os alunos e os professores das instituições de ensino. Assim, os acadêmicos do curso têm a oportunidade de colocar em prática os conhecimentos adquiridos na universidade, desenvolvendo suas habilidades de ensino e aprendendo a lidar com os desafios reais da sala de aula. Além disso, eles têm a oportunidade de vivenciar o ambiente escolar e compreender as demandas e necessidades dos alunos.

Por outro lado, as escolas de educação básica se beneficiam da presença dos estagiários e bolsistas, pois eles trazem novas perspectivas, ideias e recursos para as salas de aula. Os estagiários e bolsistas podem colaborar na elaboração e execução de estratégias didático-pedagógicas inovadoras, incorporando o uso de tecnologias educacionais para enriquecer o processo de ensino e aprendizagem. Essas estratégias são desenvolvidas e avaliadas em conjunto com os professores da escola, visando a melhoria contínua da prática pedagógica.

## 4 - CORPO DOCENTE E/OU TUTORIAL

### 4.1 - Núcleo Docente Estruturante (NDE)

O Núcleo Docente Estruturante (NDE) do curso de licenciatura em Matemática, atualmente é composto por 6 (seis) docentes do curso; tem o coordenador de curso como integrante, todos os seus membros atuam em regime de tempo integral (40h com dedicação exclusiva); todos possuem titulação de doutorado. Desde 2018 o NDE tem como prioridade a reformulação e atualização do Projeto Pedagógico do Curso (PPC 2010). Conforme Regimento, o NDE “é o órgão de caráter consultivo, propositivo e de acompanhamento, responsável pela formulação, implementação, desenvolvimento, atualização e consolidação do Projeto Pedagógico do Curso (PPC), oferecendo subsídios para a implementação do mesmo observando a qualidade da formação.; atua no acompanhamento, na consolidação e na atualização do PPC, realizando estudos e atualização periódica, verificando o impacto do sistema de avaliação de aprendizagem na formação do estudante e analisando a adequação do perfil do egresso, considerando as DCNs e as novas demandas do mundo do trabalho; e mantém parte de seus membros desde o último ato regulatório”.

### 4.2 - Corpo Docente e/ou Tutores

Atualmente, conforme quadro de docentes a seguir, o Colegiado do Curso de Matemática conta com dezesseis (16) professores(as), dos(as) quais treze (14) possuem o título de Doutor(a), dois (2) possuem o título de Mestre, sendo que um (1) dos mestres está em licença de afastamento para qualificação em nível de doutoramento. Portanto, o percentual de docentes doutores é maior que 80%.

### 4.3 - Titulação, formação e experiência do corpo docente e/ou tutores do curso

Nome	E-mail	Lattes
Fernando Soares de Carvalho	fscarvalho@uft.edu.br	<a href="http://lattes.cnpq.br/8561806800139382">http://lattes.cnpq.br/8561806800139382</a>
Eudes Antonio da Costa	eudes@uft.edu.br	<a href="http://lattes.cnpq.br/8731273940556992">http://lattes.cnpq.br/8731273940556992</a>
Alcione Marques Fernandes	alcione@mail.uft.edu.br	<a href="http://lattes.cnpq.br/6068794601115480">http://lattes.cnpq.br/6068794601115480</a>
Gisele Detomazi Almeida	gisele@uft.edu.br	<a href="http://lattes.cnpq.br/7751171724943549">http://lattes.cnpq.br/7751171724943549</a>
Dailson Evangelista Costa	dailson_costa@uft.edu.br	<a href="http://lattes.cnpq.br/9559913886306408">http://lattes.cnpq.br/9559913886306408</a>
Maria Emilia da Silva		<a href="http://lattes.cnpq.br/2243534212480178">http://lattes.cnpq.br/2243534212480178</a>
Kaled Sulaiman Khidir	kaled@uft.edu.br	<a href="http://lattes.cnpq.br/9003591112986271">http://lattes.cnpq.br/9003591112986271</a>
Ivo Pereira da Silva	prof.ivo@mail.uft.edu.br	<a href="http://lattes.cnpq.br/2579179127477244">http://lattes.cnpq.br/2579179127477244</a>
Robson Martins de Mesquita	rbmat.ime@mail.uft.edu.br	<a href="http://lattes.cnpq.br/2200965499575816">http://lattes.cnpq.br/2200965499575816</a>
Janete Aparecida Klein	janeteklein@uft.edu.br	<a href="http://lattes.cnpq.br/7875497017914010">http://lattes.cnpq.br/7875497017914010</a>
Janeisi de Lima Meira	janeisi@uft.edu.br	<a href="http://lattes.cnpq.br/0685357170615974">http://lattes.cnpq.br/0685357170615974</a>
Monica Suelen Ferreira de Moraes	monicamoraes@uft.edu.br	<a href="http://lattes.cnpq.br/8488999128970916">http://lattes.cnpq.br/8488999128970916</a>
Thiago Rodrigues Cavalcante	thiago.cavalcante@mail.uft.edu.br	<a href="http://lattes.cnpq.br/4891965927144898">http://lattes.cnpq.br/4891965927144898</a>
Karla Carolina Vicente de Sousa	karlasousa@mail.uft.edu.br	<a href="http://lattes.cnpq.br/7434233919279027">http://lattes.cnpq.br/7434233919279027</a>
Adriano Rodrigues		<a href="http://">http://</a>

## 5 - INFRAESTRUTURA

O Câmpus de Arraias é localizado numa grande área verde na saída da cidade. Atualmente, possuímos 08 (oito) edificações, conforme segue: O Bloco de Apoio Logístico e Administrativo (BALA) concentra as instalações administrativas, Departamento de Suprimento e Logística, Divisão de Gestão de Pessoas, Divisão de Estágio e Assistência Estudantil, Coordenação de Planejamento e Administração, Direção do Câmpus, Coordenação de Infraestrutura, Seção de Patrimônio, Coordenação de Educação do Câmpus - Artes Visuais e Música, Coordenação de Matemática, Coordenação de Turismo Patrimonial e Socioambiental, Coordenação do Curso de Pedagogia e Coordenação do Curso de Direito, Gabinetes de professores e outros.

Nos Blocos I e II estão localizados os laboratórios de cursos, tais como: Laboratório de Educação Matemática - LEMAT, Laboratório de Ensino de Matemática - LEM, Laboratório de Ecoturismo - LABECOTUR, Laboratório Interdisciplinar de Multimídia, Tecnologia da Informação e Comunicação - LIMITIC, Laboratório de Ensino e Ciência - LABEC, Laboratório de Práticas Pedagógicas - LAPPE, Brinquedoteca, Laboratório de Educação Musical, Laboratório de Artes Visuais; além da Coordenação Regional da OBMEP.

No prédio PARFOR temos: Central de Estágio, Centro de Documentação e Memória de Arraias e Região, Coordenação da UAB, Sala de Defesa do ProfMat, Laboratório de Biologia - LABIO, Coordenação do ProfMat e outros.

Na biblioteca, contamos com Recepção, Salas de Estudo Coletivo e Individual, Sala de Processamento Técnico, Salas de Acervos, Sala de Reunião, Acervo Bibliográfico, Mini Auditório com capacidade para 30 pessoas, entre outros espaços.

O prédio da Unidade de Apoio ao Estudante que, em breve, será transformado em Restaurante Universitário, é composto por refeitório, cozinha, área de preparo de alimentos, banheiro privado, lavanderia e vestiário feminino e masculino.

No Bloco Integrado (3P) temos: Coordenação Acadêmica/ Protocolo, 02 (dois) Laboratórios de Informática, Representação Estudantil, Espaço Lúdico, Laboratório de Eventos e Cerimonial, Núcleo de Práticas Jurídicas e 24 (vinte e quatro) salas de aula (equipadas com datashow, quadro branco, condicionador de ar, carteiras, mesa e cadeira para professor) e outros.

Temos também o Laboratório de Gastronomia, composto por refeitório, despensa, cozinha e banheiros. E ainda, uma lanchonete com área aberta para refeitório, sala de atendimento e cozinha.

### 5.1 - Infraestrutura do câmpus

#### 5.1.1 - Sala de Direção do câmpus

A sala da Direção do Câmpus está localizada no Bloco de Apoio Logístico e Administrativo (BALA), é dividida em recepção, sala do diretor e sala de reunião. Todas equipadas com mesas individuais de trabalho, computadores individuais e mesa de reunião.

### **5.1.2 - Espaço de trabalho para Coordenador de Curso e para Docentes**

Todos os cursos possuem uma sala para coordenação, compostas por um gabinete para o coordenador e outro para o secretário do curso. Para os docentes, temos 20 (vinte) gabinetes com capacidades que variam de 02 à 06 vagas por espaço. Todos estes espaços estão localizados no Bloco de Apoio Logístico e Administrativo (BALA).

### **5.1.3 - Salas de aula**

Contamos com 24 (vinte e quatro) salas de aula no Bloco Integrado (3P), equipadas com projetor multimídia, quadro branco, carteiras, mesa e cadeira para professor.

### **5.1.4 - Instalações Administrativas**

As instalações administrativas estão, em sua maioria, concentradas no prédio Bloco de Apoio Logístico e Administrativo - BALA, são elas: Departamento de Suprimento e Logística, Divisão de Gestão de Pessoas, Divisão de Estágio e Assistência Estudantil, Coordenação de Planejamento e Administração, Direção do Câmpus, Coordenação de Infraestrutura, Seção de Patrimônio e Coordenação de Educação do Câmpus - Artes Visuais e Música, Coordenação de Matemática, Coordenação de Turismo Patrimonial e Socioambiental, Coordenação do Curso de Pedagogia, Coordenação do Curso de Direito. A Coordenação Acadêmica está localizada no Bloco Integrado (3P), como forma de facilitar o acesso dos alunos.

### **5.1.5 - Estacionamento**

Contamos com dois estacionamentos com calçamento intertravado nos blocos I e II. Temos outras áreas para estacionamento, porém não contam com calçamento e demarcação.

### **5.1.6 - Acessibilidade**

Contamos com passarelas de acesso a todos os prédios, quase todas com piso tátil. Temos rampas de acessibilidade para acesso ao Bloco de Apoio Logístico e Administrativo (BALA). No prédio da biblioteca contamos com o Setor de Acessibilidade Informacional (SAI), que dispõe de recursos e equipamentos tecnológicos que promovem a inclusão e auxiliam no desenvolvimento educacional de pessoas com deficiência. O espaço é composto por: recepção, estúdio, sala de atendimento especializado e sala com materiais e tecnologias assistivas. Os prédios contam com elevadores, portas largas adaptadas para cadeirantes e banheiros preferenciais.

### **5.1.7 - Equipamentos de informática, tecnológicos e audiovisuais**

Há no Câmpus de Arraias 03 (três) laboratórios de informática que atendem cerca de vinte estudantes cada um. Conta com cadeiras (estofadas de escritório), espaço físico (48 m<sup>2</sup>) com condicionador de ar, acesso à internet e servidores habilitados em todos os computadores (20 máquinas) e atendimento da equipe responsável pelo setor. Os Laboratórios de Informática funcionam nos três turnos, atendendo aos alunos dos seis cursos de graduação oferecidos pelo

Campus Universitário de Arraias: Curso de Pedagogia, Curso de Matemática, Curso de Educação do Campo, Curso de Turismo, Bacharelado em Direito e o curso de Biologia (UAB), das 8 h às 22 h 30 min. Todos os setores do Campus possuem rede, com internet em funcionamento.

### 5.1.8 - Biblioteca

A respeito das bibliotecas da Universidade Federal do Tocantins (UFT), os estudantes podem contar com um espaço de leitura, pesquisa e de conhecimento: as bibliotecas. O aluno tem a opção de permanecer no ambiente ou pegar livros sob empréstimo para estudar onde quiser. O acervo das bibliotecas da UFT soma cerca de 254 mil exemplares, entre livros técnicos, literatura clássica, infanto-juvenil, brasileira, autores contemporâneos, tocantinenses, entre outros. Para os alunos que preferem estudar no local, o acesso à biblioteca é livre e não é necessário agendar espaços de estudos individuais e coletivos, com exceção para três salas de estudo em grupos formados de, no mínimo, quatro e máximo de seis pessoas; para usar a sala de vídeo é preciso fazer um pré-agendamento. Confira no quadro ao final da matéria o horário de funcionamento e contados das bibliotecas.

A respeito da biblioteca do Câmpus de Arraias:

#### 1. Infraestrutura:

- \* 1.809,19 m<sup>2</sup> divididos em dois pisos
- \* Área climatizada
- \* 10 módulos de estudo / cabine individual
- \* 48 mesas para estudo de grupo e 192 assentos
- \* 4 salas de estudo em grupo com mesa para 6 pessoas em cada
- \* Sala da Gerência, de processamento técnico e referência
- \* Setor de circulação e atendimento
- \* Setor de Acessibilidade Informacional – SAI – Tecnologias Assistivas
- \* Três computadores para atendimento ao usuário
- \* 01 computador da Gerência
- \* 03 computador balcão de atendimento
- \* 03 computador processamento tecnico
- \* 04 computadores disponível aos usuários para pesquisa
- \* Uma impressora Laser Lexmark E342m (processamento técnico)
- \* Uma impressora fscal Daruma (atendimento)

#### 2. Quadro de pessoal:

\* Bibliotecário Documentalista: 01 (Bibliotecário Responsável: Isaías Cristino Esteves Barreto)

\* Assistentes Administrativos: 07

\* Total: 08

#### 5.1.8.1 - Bibliografia Básica e Complementar por Unidade Curricular (UC)

Instituído pela Resolução nº 012/2009 do Conselho Universitário (Consuni) e alterado pelas resoluções nº 07/2015 e nº 014/2015, o Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal do Tocantins (Sisbib/UFT) compreende as bibliotecas dos campi de Arraias, Gurupi, Miracema, Palmas e Porto Nacional, vinculadas funcionalmente à Reitoria e administrativamente às direções de cada campus.

A finalidade do Sisbib é oferecer informações técnico-científicas à comunidade acadêmica, por meio de seus acervos e instalações, como suporte aos programas de ensino, pesquisa e extensão, possibilitando o acesso à informação armazenada e gerada na Universidade à comunidade acadêmica e ao público em geral.

O Sisbib tem como apoio administrativo um comitê gestor formado pelo coordenador-geral das bibliotecas, pelos gerentes de biblioteca dos campi, por um docente e por um discente indicado pelo Diretório Central dos Estudantes (DCE).

De acordo com o Plano de Desenvolvimento Institucional - PDI (2021 - 2025), aprovado pelo Conselho Universitário em 23 de abril de 2021, a biblioteca do Campus de Arraias, possui:

\* Ciências exatas e da terra: 914 títulos e 3.263 exemplares

\* Ciências agrárias: 5 títulos e 8 exemplares

\* Ciências biológicas: 125 títulos e 203 exemplares

\* Ciências da saúde: 59 títulos e 98 exemplares

\* Ciências humanas: 4.143 títulos e 10.652 exemplares

\* Ciências sociais aplicadas: 412 títulos e 1.201 exemplares

\* Engenharias: 58 títulos e 173 exemplares

\* Linguística, letras e artes: 994 títulos e 2.298 exemplares

#### 5.1.9 - Anfiteatros / Auditórios

Contamos com um auditório com capacidade para 155 pessoas sentadas; possui os seguintes equipamentos: caixa de som, microfone, projetor multimídia (datashow) e tela de projeção; além de púlpito, mesas e cadeiras no palco.

#### 5.1.10 - Laboratórios Didáticos de Ensino e de Habilidades, instalações e equipamentos

Contamos com os seguintes laboratórios: Laboratório de Educação Matemática - LEMAT, Laboratório de Ensino de Matemática - LEM, Laboratório de Ecoturismo - LABECOTUR, Laboratório Interdisciplinar de Multimídia, Tecnologia da Informação e Comunicação - LIMITIC,

Laboratório de Ensino e Ciência - LABEC, Laboratório de Biologia - LABIO, Laboratório de Práticas Pedagógicas - LAPPE, Brinquedoteca, Laboratório de Educação Musical, Laboratório de Artes Visuais, Laboratório de Eventos e Cerimonial, Laboratório de Gastronomia e dois Laboratórios de Informática.

### **5.1.11 - Núcleo de Práticas Jurídicas**

No Bloco Integrado (3P) contamos com um espaço dividido em quatro salas para o Núcleo de Práticas Jurídicas.

### **5.1.12 - Comitê de Ética em Pesquisa (CEP)**

O Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos da UFT (CEP-UFT), reconhecido pela Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP) em 3 de dezembro de 2005, é uma instância colegiada, interdisciplinar, independente, de caráter consultivo, deliberativo e educativo, criado para defender os interesses dos participantes da pesquisa em sua integridade e dignidade e para contribuir no desenvolvimento da pesquisa dentro de padrões éticos, realiza a emissão de pareceres sobre protocolos de pesquisas, vinculada a CONEP e tem por finalidade o acompanhamento das pesquisas envolvendo seres humanos, preservando os aspectos éticos principalmente em defesa da integridade e dignidade dos participantes da pesquisa, individual ou coletivamente considerados. O CEP-UFT possui composição interdisciplinar e integrado por 9 (nove) membros titulares e 9 (nove) membros suplentes.

O processo de submissão de projetos de pesquisa ao CEP-UFT é realizado pela Plataforma Brasil.

### **5.1.13 - Comitê de Ética na Utilização de Animais (CEUA)**

O Comitê de Ética no Uso de Animais (Ceua) da UFT é um órgão colegiado, de natureza técnico-científica, interdisciplinar e independente, de caráter consultivo, deliberativo e educativo, criado para defender os interesses dos sujeitos de pesquisa em sua integridade e dignidade, para contribuir para o desenvolvimento da pesquisa dentro dos padrões éticos. À Comissão compete regulamentar, analisar e fiscalizar a realização de atividades envolvendo o uso científico e didático de animais.

O principal papel de uma Comissão de Ética não é o de revisão de projetos de pesquisa, mas sim o de desenvolver um trabalho educativo e de conscientização continuados, buscando permear e influenciar o comportamento das pessoas que utilizam animais em pesquisa e ensino.

Portanto, este comitê, conforme seu Regimento Interno, tem como atribuição promover a ética de toda e qualquer proposta de atividade de ensino, pesquisa e extensão que envolva, de algum modo, o uso de animais não-humanos pertencentes ao Filo Chordata, Subfilo Vertebrata como determina a Lei n.º 11.794, de 8 de outubro de 2008 e as Resoluções Normativas editadas e reformuladas pelo Conselho Nacional de Controle de Experimentação Animal (Concea).

### **5.1.14 - Área de lazer e circulação**

Contamos com amplo espaço de circulação no campus, com áreas verdes e arborização. Além da lanchonete e uma quadra de areia destinada à prática esportiva.

## 5.2 - Infraestrutura do curso

### 5.2.1 - Laboratórios específicos para o curso

Com as reformulações curriculares dos cursos de licenciaturas de Matemática no Brasil, uma nova postura educacional vem sendo apresentada, onde a preocupação com a formação inicial do discente do curso de Matemática torna-se efetiva, onde as implantações dos Laboratórios de Educação Matemática é um dos direcionamentos dos cursos e que vem aumentando consideravelmente.

Como exemplo, o Laboratório de Educação Matemática – LEMAT da Universidade Federal do Tocantins do Campus Universitário de Arraias, vem desempenhando um papel efetivo na formação dos discentes do curso de Licenciatura em Matemática. O LEMAT tem como objetivos: intervir na formação didática do licenciando; potencializar estudos sobre a formação do professor e suas implicações no processo de ensino e aprendizagem; produzir e utilizar material didático-pedagógico para o desenvolvimento de atividades para o ensino e a aprendizagem da Matemática; possibilitar vivência de práticas de ensino de Matemática, tendo como parâmetro a estruturação didática do processo de ensino e seus elementos constitutivos; e proporcionar situações em que os licenciados compreendam conceitos matemáticos e suas metodologias de ensino.

O Laboratório de Ensino de Matemática desde a sua criação no Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Matemática do Campus Universitário de Arraias, aprovado no ano de 2010. Como um dos objetivos do LEM é dar suporte às componentes curriculares que necessitam de um espaço adequado para desenvolverem as suas atividades de ensino e aprendizagem, o laboratório vem como mais um espaço para agregar os objetivos do curso. A interdisciplinaridade estará presente constantemente, pois o professor ao conduzir as suas atividades propostas, tentará interagir com outras áreas do conhecimento, buscando a interdisciplinaridade das atividades desenvolvidas no decorrer do curso.

As componentes curriculares ligadas diretamente no LEM são: Didática da Matemática; Laboratório de Ensino da Matemática I; Laboratório de Ensino da Matemática II; História da Matemática; Projeto de Trabalho de Conclusão de Curso; Trabalho de Conclusão de Curso; Os Estágios Supervisionados, além das disciplinas optativas que necessitem do laboratório para a prática.

Na perspectiva do desenvolvimento dos conceitos matemáticos dos licenciandos, todas as componentes curriculares do Curso estarão dialogando com as atividades desenvolvidas no Laboratório.

Associados ao LEMAT e ao LEM estão projetos de Pesquisa e Extensão.

### 5.2.2 - Coordenação de curso

Cada curso possui uma sala para coordenação, dividida em: gabinete do(a) coordenador(a) e gabinete do(a) secretário(a) do curso. O espaço conta ainda com dois aparelhos de condicionador de ar, computadores individuais (coordenação e secretaria), mesas de trabalho individuais e armários para arquivo de documentos.

### 5.2.3 - Bloco de salas de professores

### 5.2.3.1 - Bloco de sala de professores(as)

No prédio Bala estão localizados os gabinetes dos professores do Câmpus. Todos os docentes do curso de Matemática, possuem gabinetes compartilhados, nos quais são disponibilizados 01 (um) computador com acesso à internet, impressora, mesa de trabalho individual e armário.

## 6 - REFERÊNCIAS

ARARIPE, J. P. G. A.; LINS, Walquíria CB. Competências digitais na formação inicial de professores. São Paulo: CIEB, 2020.

BRASIL. PARECER CNE/CES 1.302/2001. Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Matemática, Bacharelado e Licenciatura. Brasília, 2001.

BRASIL. Resolução CNE/CP n. 1/2002 de 18 de fevereiro de 2002. Brasília, 2002.

BRASIL. RESOLUÇÃO CNE/ CES 3, DE 18 DE FEVEREIRO DE 2003. Estabelece as Diretrizes Curriculares para os cursos de Matemática. Brasília, 2003.

BRASIL. RESOLUÇÃO CNE, Resolução nº 1, de 17 de junho de 2004. Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana. Brasília, 2004.

BRASIL. RESOLUÇÃO CNE, Resolução n.º 1, de 30 de maio de 2012. Estabelece as Diretrizes Nacionais para Educação em Direitos Humanos. Brasília, 2012.

BRASIL. Resolução CNE/CP n. 2, de 1 de julho de 2015. Brasília, 2015.

BRASIL. Parecer da Resolução CNE/CP n. 2, de 1 de julho de 2015.. Brasília, 2015. .

BRASIL. Resolução CNE/CP n. 2, de 20 de dezembro de 2019. Brasília, 2019.

BRASIL. NOTA TÉCNICA DE ESCLARECIMENTO SOBRE A RESOLUÇÃO CNE/CP No 2, DE 20 DE DEZEMBRO DE 2019. Brasília, 2019.

GOMEZ, M. V. Redes na educação. Revista Brasileira de Biblioteconomia e Documentação, São Paulo, v. 1, n. 2, p. 37-47, 2000

FIORENTINI, Dario. A formação matemática e didático- pedagógica nas disciplinas da licenciatura em Matemática. Revista de Educação PUC-Campinas, n. 18, 2005.

FIORENTINI, Dario. (org.). Formação de Professores de matemática: explorando novos caminhos com outros olhares. Campinas, SP: Mercado de Letras, 2003

FREIRE, Paulo. Educação na cidade. 5. ed. São Paulo: Cortez, 2001.

SILVA, Enid Rocha Andrade (Coordenadora). Agenda 2030: ODS-Metas nacionais dos objetivos de desenvolvimento sustentável. INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA (IPEA). 2018.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA - SBEM. Subsídios para a Discussão de Propostas para os Cursos de Licenciatura em Matemática: Uma contribuição da Sociedade Brasileira de Matemática. São Paulo, 2003, 43 p.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA – SBEM. Boletim SBEM. Nº. 21, 2013.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE MATEMÁTICA - SBM. Contribuição da SBM: para a discussão sobre o Currículo de Matemática. São Paulo, 2015, 92 p.

UFT. PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO. NOTA TÉCNICA PROCESSO DE MIGRAGRAÇÃO ENTRE VERSÕES DE PROJETO POLÍTICO PEDAGÓGICO (29 de junho de 2016). Palmas, TO, 2016.

UFT. CONSUNI. Resolução Nº 38, DE 23 DE ABRIL DE 2021 – CONSUNI/UFT. Dispõe sobre o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) da Universidade Federal do Tocantins, 2021-2025. Palmas, TO, 2021.

UFT. CONSEPE. Resolução n. 09, de 16 de dezembro de 2005. Dispõe sobre alterações na Resolução nº 04/2005 deste Conselho, que traz o regulamento das Atividades Complementares nos Cursos de Graduação da Universidade Federal do Tocantins -UFT. Palmas-TO: UFT, 2005.

UFT. CONSEPE. Noa Técnica N02 de 24 de abril de 2019. Dispõe sobre os procedimentos relativos ao aproveitamento das atividades realizadas no Programa Residência Pedagógica em relação aos estágios curriculares obrigatórios para acadêmicos das licenciaturas que participam do Programa Institucional de Residência Pedagógica da CAPES, no âmbito da Universidade Federal do Tocantins – UFT.. Palmas: UFT, 2020.

UFT. CONSEPE. Resolução n. 05, de 02 de setembro de 2020. Dispõe sobre a aprovação da Política de Extensão da Universidade Federal do Tocantins e dá outras providências.-UFT e dá outras providências. Palmas: UFT, 2020.

UFT. CONSEPE. Resolução n. 14, de 08 de dezembro de 2020. Regulamenta as ações de Extensão como componente curricular nos Projetos Pedagógicos dos Cursos de Graduação da Universidade Federal do Tocantins-UFT e dá outras providências. Palmas: UFT, 2020.

UFT. CONSEPE. Resolução n. 25, de 11 de agosto de 2021. Dispõe sobre a criação e regulamentação do Programa Institucional de Inovação Pedagógica (PIIP) no âmbito da Universidade Federal do Tocantins. Palmas-TO: UFT, 2021.

UFT. CONSEPE. Resolução n. 26, de 11 de agosto de 2021. Dispõe sobre os estágios obrigatórios e não obrigatórios da Universidade Federal do Tocantins. Palmas-TO: UFT, 2021

UFT. CONSUNI. Resolução n. 02, de 04 de abril de 2018. Dispõe sobre o Plano Institucional de Internacionalização da Universidade Federal do Tocantins. Palmas-TO: UFT, 2021.

UFT. CONSUNI. Resolução n. 56, de 29 de março de 2022. Dispõe sobre o Manual de Normalização para Elaboração de Trabalhos Acadêmico-Científicos no âmbito da Universidade Federal do Tocantins (2ª Edição, atualizada e revisada). Palmas-TO: UFT, 2022.

UFT. CONSUNI. Resolução n. 38, de 23 de abril de 2021. Dispõe sobre o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) da Universidade Federal do Tocantins, 2021-2025. (contém o PPI). Palmas - TO: UFT, 2021.

UFT. CONSEPE. RESOLUÇÃO No 40, DE 13 DE ABRIL DE 2022. Dispõe sobre a sistemática orientadora para elaboração e atualização dos Projetos Pedagógicos dos Cursos de Graduação

da UFT.. Palmas - TO: UFT, 2022.