



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Paraíso do Tocantins

PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO DE GRADUAÇÃO

CURSO SUPERIOR LICENCIATURA EM MATEMÁTICA

Área de Conhecimento: Ciências Exatas e da Terra

Modalidade: presencial

Curso autorizado pela Resolução *ad referendum* n.º 2 do Conselho Gestor, de 9 novembro de 2009, alterado pela Resolução *ad referendum* n.º 20/2013/CONSUP/IFTO, de 29 de abril de 2013, convalidada pela Resolução n.º 23/2013/CONSUP/IFTO de 23 de maio de 2013, alterado pela Resolução n.º 30/2016/CONSUP/IFTO de 24 de junho de 2016, alterado pela Resolução *ad referendum* n.º 10/2019/CONSUP/IFTO de 8 de outubro de 2019, convalidada pela Resolução n.º 68/2019/CONSUP/IFTO de 12 de novembro de 2019, alterado pela Resolução CONSUP/IFTO n.º 171 de 01 de dezembro 2022, alterado pela Resolução *ad referendum* CONSUP/IFTO N.º 126, de 27 de dezembro de 2024, convalidada pela Resolução CONSUP/IFTO N.º 351, de 16 de abril de 2025.

PPC aplicado para estudantes ingressantes a partir de 2025/1

Paraíso do Tocantins - TO
2025/1



Distrito Agroindustrial, BR 153, KM 480
Paraíso do Tocantins – TO
CEP: 77.600-000, Caixa Postal 151
Telefone: (63) 3361-0300 | E-mail: paraíso@ifto.edu.br



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Paraíso do Tocantins

Expediente

Antonio da Luz Júnior
Reitor

Nayara Dias Pajeú Nascimento
Pró-Reitora de Ensino

Daniel Marra da Silva
Diretor de Graduação

Gislaine Pereira Sales
Diretora do Cread

Fernando Moraes Rodrigues
Diretor-Geral - *Campus Paraíso do Tocantins*

Ana Mariza Honorato da Silva
Gerente de Ensino - *Campus Paraíso do Tocantins*

Francisco Erilson Freire de Oliveira
Coordenador do Curso de Licenciatura em Matemática

Aécio Alves Andrade
Responsável Técnico do Núcleo de Matemática



Distrito Agroindustrial, BR 153, KM 480
Paraíso do Tocantins – TO
CEP: 77.600-000, Caixa Postal 151
Telefone: (63) 3361-0300 | E-mail: paraíso@ifto.edu.br



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Paraíso do Tocantins

Comissão de Elaboração da 5ª Edição

PORTARIA PSO/REI/IFTO n.º 43/2024, de 05 de março de 2024

Francisco Erilson Freire de Oliveira – Presidente
Aécio Alves Andrade
Ione Cristina Vieira Nunes
Patricia Luciano de Farias Teixeira Vidal
Paulo Henrique de Araújo Pereira

Revisão linguística: Patrícia Luciano de Farias Teixeira Vida

l

PORTARIA PSO/REI/IFTO N.º 283/2024, DE 16 DE OUTUBRO DE 2024.



Distrito Agroindustrial, BR 153, KM 480
Paraíso do Tocantins – TO
CEP: 77.600-000, Caixa Postal 151
Telefone: (63) 3361-0300 | E-mail: paraíso@ifto.edu.br



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Paraíso do Tocantins

SUMÁRIO

1. APRESENTAÇÃO	6
1.1 Identificação da unidade ofertante	7
1.2 Identificação do curso	8
2. CONCEPÇÃO DO CURSO	9
2.1 Justificativa	9
2.2 Princípios	13
2.3 Objetivos	15
2.3.1 Objetivo geral.....	15
2.3.2 Objetivos específicos	15
2.4 Requisitos de acesso.....	16
2.5 Aproveitamento de conhecimentos e experiências anteriores	17
2.6 Perfil Profissional do egresso.....	17
2.6.1 Competências conforme resolução específica do curso.....	20
3 ORGANIZAÇÃO CURRICULAR.....	21
3.1 Grade Curricular	25
3.1.1 Quadros demonstrativos da grade curricular	26
3.1.2 Quadros demonstrativos de atendimento à legislação do curso.....	30
3.2 Metodologia	33
3.2.1 Disciplinas que possuem carga horária destinada à prática	37
3.2.2 Disciplinas que possuem carga horária a distância	38
3.2.3 Disciplinas eletivas	39
3.2.4 Disciplinas optativas	39
3.2.5 Atividades de extensão curriculares.....	39
3.2.6 Atividades de extensão extracurriculares.....	43
3.2.7 Atividade de pesquisa	43
3.2.8 Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório.....	44
3.2.9 Estágio Curricular Supervisionado Não Obrigatório	46
3.2.10 Atividades Complementares	47
3.2.11 Trabalho de Conclusão de Curso	47
3.2.12 Avaliação da aprendizagem	51
4 CERTIFICAÇÃO.....	53
5 AÇÕES PARA PERMANÊNCIA E ÊXITO.....	53



Distrito Agroindustrial, BR 153, KM 480
Paraíso do Tocantins – TO
CEP: 77.600-000, Caixa Postal 151
Telefone: (63) 3361-0300 | E-mail: paraíso@ifto.edu.br



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Paraíso do Tocantins

5.1 Ações para evitar a retenção e evasão.....	53
5.2 Atividades de acompanhamento	54
5.2.1 Atividades acompanhadas.....	54
5.2.2 Monitoria.....	55
5.2.3 Atendimento ao discente	55
6 ACESSIBILIDADE	55
7 PESSOAL DOCENTE E TÉCNICO ESPECIALIZADO.....	57
7.1 Perfil do Coordenador de Curso.....	57
7.2 Perfil do Corpo Docente	58
7.3 Perfil do Corpo Técnico Especializado.....	59
7.4 Perfil do Tutor a Distância	62
7.5 Colegiado de Curso.....	62
7.6 Núcleo Docente Estruturante (NDE)	63
7.7 Formação Continuada do Corpo Docente e Técnico Especializado	63
8 INFRAESTRUTURA, AMBIENTES E EQUIPAMENTOS.....	64
8.1 Sala da Coordenação de Curso.....	64
8.2 Sala de Professores.....	64
8.3 Salas de Aula.....	65
8.4 Laboratórios	65
8.4.1 Equipamentos existentes nos laboratórios	65
8.5 Ambiente de acesso às TICs	73
8.5.1 Ambiente Virtual de Aprendizagem	74
8.6 Biblioteca	74
8.7 Refeitório	76
8.8 Espaço de Vivência Discente.....	76
9 APRIMORAMENTO CONTÍNUO DO PROJETO DE CURSO	76
BASE LEGAL	78
APÊNDICE A – Descrição das Unidades Curriculares – Ementário	81





Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Paraíso do Tocantins

1. APRESENTAÇÃO

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins (IFTO) foi criado em 2008 pela Lei n.º 11.892, de 29 de dezembro de 2008, conceituando-se como instituição de educação superior, básica e profissional, pluricurricular e *multicampi*, especializada na oferta de educação profissional e tecnológica nas diferentes modalidades de ensino.

Os institutos são equiparados às universidades federais, visto que possuem gestão orçamentária e financeira descentralizada. Possuem também, nos limites de sua área de atuação territorial, autonomia para criar ou extinguir cursos e registrar diplomas dos cursos por eles oferecidos, mediante autorização do seu Conselho Superior.

O IFTO atua em todo o estado do Tocantins, oferecendo educação pública de qualidade do ensino básico ao superior. Tem como compromisso manter a oferta de pelo menos 50% de vagas para o ensino técnico de nível médio e oferta de pelo menos 20% das vagas para os cursos de licenciatura e de formação de professores, conforme disposto na Lei de n.º 11.892, de 29 de dezembro de 2008. Os cursos superiores de tecnologia e de bacharelado representam 30% das vagas a serem ofertadas, podendo ainda serem oferecidos cursos *Lato* e *Stricto sensu*. Além dos cursos na modalidade presencial, o IFTO tem implantado também cursos na modalidade Educação a Distância. Com a sua atuação em todas as regiões do Tocantins, o IFTO vem gerando melhoria de vida para os tocaninenses, proporcionando desenvolvimento educacional, científico e tecnológico para todo o estado.

O IFTO conta atualmente com doze unidades educacionais, sendo: *Campus Araguaína*, *Campus Araguatins*, *Campus Avançado Formoso do Araguaia*, *Campus Avançado Lagoa da Confusão*, *Campus Avançado Pedro Afonso*, *Campus Colinas*, *Campus Dianópolis*, *Campus Gurupi*, *Campus Palmas*, *Campus Paraíso do Tocantins*, *Campus Porto Nacional*, *Campus Tocantinópolis*. Conta também com o Centro de Referência em Educação a Distância (Cread), além de Polos de Apoio à Educação a Distância. A Reitoria do IFTO está situada na capital do estado, Palmas – TO.

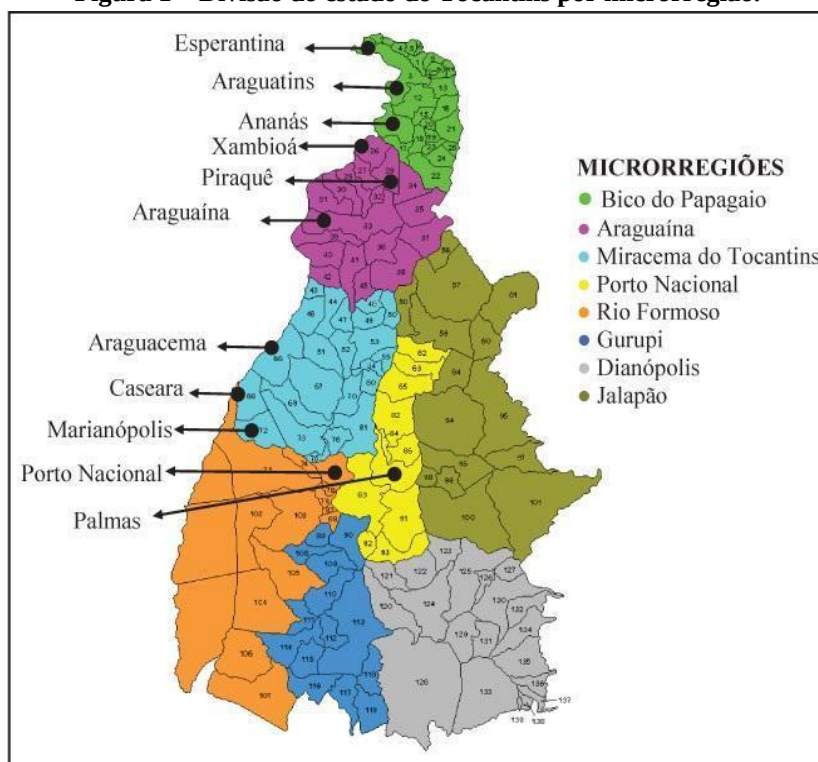


Distrito Agroindustrial, BR 153, KM 480
Paraíso do Tocantins – TO
CEP: 77.600-000, Caixa Postal 151
Telefone: (63) 3361-0300 | E-mail: paraíso@ifto.edu.br



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Paraíso do Tocantins

Figura 1 – Divisão do estado do Tocantins por microrregião.



Fonte: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0037-86822011000100015.

1.1 Identificação da unidade ofertante

O *Campus* Paraíso do Tocantins do IFTO encontra-se no município de Paraíso do Tocantins, localizado na região Central do Tocantins, figura-se na Microrregião de Rio Formoso que contempla 13 municípios. Segundo o último censo do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2022) a área territorial total do município é de 1.292,267 km² e a população do município é de 52.360 habitantes.

O *Campus* Paraíso do Tocantins, antiga Unidade de Ensino Descentralizada da Escola Técnica Federal de Palmas, originou-se da federalização do Centro de Educação Profissional de Paraíso – CEP - em 05 de novembro de 2007, resultante da Fase I do Projeto de Expansão da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica. Localizada no Parque Industrial de Paraíso do Tocantins a 70 Km da capital Palmas, nasce com o objetivo de atender as reivindicações do setor produtivo e da sociedade local, considerando a carência de cursos superiores na região, passando a atender 14 cidades circunvizinhas.

Para a escolha dos cursos do *Campus* Paraíso do Tocantins observou-se as possibilidades



Distrito Agroindustrial, BR 153, KM 480
Paraíso do Tocantins – TO
CEP: 77.600-000, Caixa Postal 151
Telefone: (63) 3361-0300 | E-mail: paraíso@ifto.edu.br



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Paraíso do Tocantins

empregatícias dos profissionais na região, bem como nas demais regiões do Estado, considerando a demanda existente no mercado de trabalho conforme destaca a ocupação econômica das regiões administrativas. Atualmente o *campus* oferta os cursos Técnicos Integrados ao Ensino Médio em Meio Ambiente, Agroindústria e Informática, cursos superiores de licenciatura em Matemática, licenciatura em Química, Bacharelado em Administração, Bacharelado em Sistema de Informação e Tecnólogo em Alimentos.

A seguir, no Quadro 1, é apresentada a identificação da unidade ofertante do curso.

Quadro 1: Identificação da Unidade Ofertante

Quadro 1. Identificação da Unidade Ofertante

IDENTIFICAÇÃO DA UNIDADE OFERTANTE						
Nome:	Campus Paraíso do Tocantins do IFTO					
CNPJ:	10.742.006/0004-30					
End.:	Rodovia Br-153, Km 480, Distrito Agroindustrial					
Cidade:	Paraíso do Tocantins	UF:	TO	CEP:	77.600-000	
Fone:	(63) 3361-0300					
E-mail:	paraíso@ifto.edu.br					
Portal:	portal.ifto.edu.br/paraíso					

1.2 Identificação do curso

O curso de Licenciatura em Matemática ofertado pelo *campus* Paraíso do Tocantins possui carga horária total de 3440 (três mil, quatrocentas e oitenta) horas. Para sua integralização, o prazo mínimo são 8 (oito) semestres e máximo 16 (dezesesseis) semestres. O curso terá 81,69% de sua carga horária total ofertada na modalidade presencial e 18,31% serão ofertados na modalidade a distância, observando o disposto na legislação vigente.

As aulas ocorrerão, preferencialmente, de segunda a sexta-feira, nos turnos vespertino ou noturno, de acordo com o turno de ingresso no curso que será previsto em edital. Contudo, poderão ocorrer aulas aos sábados e, se houver, será contado como dia letivo. O horário de início e de término das aulas segue o funcionamento do *campus*, conforme publicação semestral do horário de aulas e calendário acadêmico.



Distrito Agroindustrial, BR 153, KM 480
Paraíso do Tocantins – TO
CEP: 77.600-000, Caixa Postal 151
Telefone: (63) 3361-0300 | E-mail: paraíso@ifto.edu.br



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Paraíso do Tocantins

Quadro 2: Identificação do Curso

IDENTIFICAÇÃO DO CURSO	
Nome do Curso:	Licenciatura em Matemática.
Nível de Ensino:	Educação Superior.
Tipo de Curso:	Graduação.
Tipo de Oferta:	Licenciatura.
Habilitação/Titulação:	Licenciado.
Área de Conhecimento:	Ciências Exatas e da Terra.
Tipo de Eixo:	Não se aplica.
Natureza da Oferta:	Esforço Próprio.
Organização do Tempo Escolar/Acadêmico:	Período Semestral.
Periodicidade de Ingresso:	Anual.
Regime de Matrículas:	Por disciplinas.
Modalidade de Ensino/Oferta:	Presencial.
Turno da Oferta:	vespertino e noturno, com entradas alternadas anualmente.
Carga Horária Total do Curso (hora/relógio):	3.440 horas.
Percentual de Carga Horária a Distância:	18,31%, equivalente a 630 horas.
Tempo de Aula (minutos):	60.
Duração Mínima e Máxima do Curso (semestres):	Mínimo de 8 semestres e Máximo de 16 semestres.
Total de vagas ofertadas:	40.

2. CONCEPÇÃO DO CURSO

2.1 Justificativa

O problema da carência de professores devidamente habilitados para o ensino no Brasil é antigo e bem conhecido. Nas áreas de ciências exatas e da terra ele é ainda mais grave. Especificamente em Matemática, apesar de haver um bom número de instituições de ensino que ofertam cursos de licenciatura, tanto públicas quanto privadas, a demanda por tais profissionais no Brasil está muito longe de ser atendida. Para justificar essas afirmações, apresentamos a seguir alguns dados reveladores da situação nos últimos anos. Acreditamos que os dados expostos, bem como os poucos cursos presenciais de Licenciatura em Matemática oferecidos por uma instituição pública de ensino superior na região central do Estado do Tocantins, justificam a continuação dos trabalhos do curso proposto neste projeto no IFTO.

A Lei n.º 9.394 de 20 de dezembro de 1996 (Lei de Diretrizes e Bases da Educação – LDB), no seu Art. 87, instituiu a “Década da Educação” (1997 – 2006), quando, no fim desta década, somente professores habilitados em nível superior ou formados por treinamentos em serviços poderiam exercer o magistério.

Embora muitos esforços tenham sido destinados ao atendimento a este artigo, há ainda hoje



Distrito Agroindustrial, BR 153, KM 480
Paraíso do Tocantins – TO
CEP: 77.600-000, Caixa Postal 151
Telefone: (63) 3361-0300 | E-mail: paraíso@ifto.edu.br



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Paraíso do Tocantins

uma quantidade considerável de professores no Estado do Tocantins que não tiveram acesso à formação inicial em nível superior e/ou que não possui cursos de graduação com formação compatível com a área em que atua.

Em relação ao ensino na área de Matemática no Estado do Tocantins, a demanda de professores é bastante significativa, conforme dados divulgados pelo MEC/Inep.

Observando a Tabela 1, que apresenta a quantidade de professores do Ensino Fundamental Regular por nível de escolaridade e formação acadêmica, podemos inferir várias situações.

Tabela 1 – Número de Professores do Ensino Fundamental Regular por Nível de Escolaridade e Formação Acadêmica – 2023.

País Região Estado	Número de Professores do Ensino Fundamental								
	Total	Escolaridade e Formação Acadêmica							
		Ensino Fundame ntal	Ensino Médio	Ensino Superior					
				Graduação			Pós-Graduação		
				Total	Com Licenciatura	Sem Licenciatura	Especializ ação	Mestrado	Doutorado
Brasil	1.419.918	2.602	146.145	1.271.171	1.248.431	22.740	677.021	43.933	6.741
Região Norte	137.132	584	17.635	118.913	117.588	1.325	52.576	2.396	381
Tocantins	12.691	13	1.257	11.421	11.266	155	4.515	179	7

Fonte: INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA. Sinopse Estatística da Educação Básica 2023. Brasília: INEP, 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/inep/pt-br/aceso-a-informacao/dados-abertos/sinopses-estatisticas/educacao-basica>. Acesso em: 05 nov. 2024.

A Tabela 1 apresenta a quantidade de professores que atuam no Ensino Fundamental Regular e que ainda não possuem licenciatura. Sendo que, no Estado do Tocantins, 13 destes professores têm somente o Ensino Fundamental, 1.257 professores somente com o Ensino Médio e ainda 155 que têm graduação sem licenciatura. São números ainda alarmantes e que precisam diminuir. Ou seja, precisa estimular estes professores a fazerem uma licenciatura.

Vejamos agora a Tabela 2, que apresenta a quantidade de professores do Ensino Médio Regular por nível de escolaridade e formação acadêmica.





Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Paraíso do Tocantins

Tabela 2 – Número de Professores do Ensino Médio Regular por Nível de Escolaridade e Formação Acadêmica – 2023.

País Região Estado	Número de Professores do Ensino Médio								
	Total	Escolaridade e Formação Acadêmica							
		Ensino Fundame ntal	Ensino Médio	Ensino Superior					
				Graduação			Pós-Graduação		
				Total	Com Licenciatura	Sem Licenciatura	Especializ ação	Mestrado	Doutorado
Brasil	538.781	254	21.177	517.350	493.972	23.378	236.222	52.589	17.366
Região Norte	42.009	31	1.460	40.518	39.188	1.330	18.554	3.901	1.078
Tocantins	5.932	1	187	5.744	5.597	147	2.033	441	148

Fonte: INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA. Sinopse Estatística da Educação Básica 2023. Brasília: INEP, 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/inep/pt-br/acesso-a-informacao/dados-abertos/sinopses-estatisticas/educacao-basica>. Acesso em: 05 nov. 2024.

Na Tabela 2 apresentamos os dados de professores que ministram aula no Ensino Médio Regular, sendo que, no Tocantins, 1 destes professores possui somente o Ensino Fundamental e os demais 187 possuem somente o Nível Médio como formação e, mesmo assim, ministram aula no ensino médio. Existem também professores que possuem graduação sem licenciatura atuando em sala de aula. Estes chegam ao total de 147.

Se somarmos a quantidade de professores que lecionam na educação básica da Região Norte, apresentados nas tabelas 1 e 2, e que possuem como formação apenas o Ensino Fundamental, Ensino Médio e cursos de graduação sem licenciatura, teremos um total de 22.365 professores que precisam de uma licenciatura (isto é, cerca de 12,48%).

A entrada anual de 40 estudantes no Curso de Licenciatura em Matemática é considerada adequada pela estrutura física do *campus* e pela quantidade de professores disponíveis para ministrar aulas no curso, se fazendo também necessária principalmente por esta demanda regional de licenciados de diversas áreas, principalmente em Matemática.

No Estado do Tocantins, o curso de Licenciatura em Matemática é oferecido gratuitamente apenas pela Universidade Federal do Tocantins na cidade de Arraias, que se localiza ao sul do Estado, pela Universidade Federal do Norte do Tocantins, na cidade de Araguaína, localizada na região norte do Estado, e pelo IFTO *campus* Palmas e *campus* Paraíso do Tocantins, ambos na região central do estado.

A Lei n.º 11.892, de 29 de dezembro de 2008, que cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, dentre eles o IFTO, define como um dos objetivos dos Institutos Federais ministrar cursos de licenciatura com objetivo de formar professores para a Educação Básica, sobretudo nas áreas de Ciências e Matemática. Neste caso, as universidades brasileiras e instituições





Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Paraíso do Tocantins

de ensino superior têm como uma de suas funções a formação inicial e continuada de professores para o Ensino Fundamental e Médio.

Melhorar a qualidade da educação é a bandeira defendida hoje por governantes, educadores, técnicos e especialistas em educação. É um movimento que não conhece fronteiras, pois, longe de ter surgido para dar respostas a questões apenas locais, nasce também das novas necessidades do capital internacional. Dos muitos olhares que a questão permite, um deles passa necessariamente pelo campo da questão específica do ensino e da aprendizagem. Assim, é preciso que se transforme a escola, sendo imprescindível o esforço para a formação de professores com um perfil condizente com a mudança de paradigmas que o momento histórico brasileiro atual exige.

A Lei n.º 9.394/1996 (Lei de Diretrizes e Bases da Educação – LDB) prevê como finalidade da educação básica, entre outras, a preparação básica do educando para o mundo do trabalho e para a cidadania, sua formação crítica e ética, geração da autonomia intelectual e compreensão dos fundamentos científicos e tecnológicos dos processos produtivos.

Conforme o Art. 61 da LDB,

A formação de profissionais da Educação, de modo a atender aos objetivos dos diferentes níveis e modalidades de ensino e as características de cada fase do desenvolvimento do educando, terá como fundamentos: I – associação entre teoria e prática, inclusive mediante a capacitação em serviço; II – aproveitamento da formação e experiências anteriores em instituições de ensino e outras atividades.

A superação de tal dicotomia entre a relação teoria/prática, bem como o novo paradigma para educação nacional bastante aventado nos Parâmetros Curriculares Nacionais, suscita uma profunda transformação teórico-metodológica nos atuais cursos superiores de formação de professores oferecidos pelas instituições de ensino superior em atendimento às modificações que estão sendo implantadas na educação básica.

Os princípios estipulados na LDB caracterizam a formação de professores e confirmam a necessidade de que a formação, tanto de professores quanto de estudantes da educação básica, seja pautada pelo estabelecimento de um vínculo formativo sem dicotomias entre o processo de formação e o exercício profissional. Para atender a essa prerrogativa legal, faz-se necessário rever a forma como a escola tem trabalhado os conteúdos escolares.

A Matemática talvez seja um dos campos em que melhor se observa o extremo isolamento que cresce a cada dia na escola em relação ao mundo que a rodeia. O processo de escolarização reforça a ideia de que é necessário aprender vários tipos de regras simbólicas, aprendizagem essa que





Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Paraíso do Tocantins

deve ser demonstrada no seu próprio interior. Se professores e acadêmicos se defrontam com sentenças, regras e símbolos matemáticos sem que nenhum deles consiga dar sentido e significado a tal simbologia, então a escola continua a negar ao educando, especialmente àquele que frequenta a escola pública, uma das formas essenciais de ler, interpretar e explicar o mundo. Nega-lhes o desenvolvimento de competências necessárias à sua formação e ao seu desenvolvimento pessoal e profissional.

Na formação de professores para o ensino de Matemática ainda permeiam concepções e práticas que induzem à repetição mecânica dos conteúdos como se apresentam nos livros e/ou manuais, ou seja, a mera “transmissão” de conhecimentos sem problematização e sem contextualização, a falta de integração entre Aritmética, Geometria e Álgebra e o não favorecimento à experimentação e à redescoberta.

Desta forma, esta proposta de formação de professores da área de Matemática para atuar na Educação Básica pretende formar profissionais que sejam capazes de repensar o ensino de Matemática, tirando da escola o ensino puramente acadêmico e colocando-a como um centro transformador das práticas sociais.

2.2 Princípios

A elaboração deste Projeto Pedagógico de Curso considera fundamentos, garantias e princípios estabelecidos na Resolução CNE/CP n.º 4/2024 para a formação de professores, dentre estes cabe destacar que dispõe o Artigo 5º:

Art. 5º São princípios da Formação de Profissionais do Magistério da Educação Escolar Básica:

I - a garantia da oferta de formação de profissionais do magistério para todas as etapas e modalidades da Educação Básica como compromisso público de Estado, que assegure o direito das crianças, jovens e adultos à educação de qualidade, construída em bases científicas, sociais e técnicas sólidas e em consonância com as diretrizes dos documentos nacionais e marcos normativos de orientação curricular específicos de cada etapa e de cada modalidade;

II - a colaboração constante entre os entes federativos, suas escolas e seus sistemas de ensino e destes com as IES que formam professores na consecução dos objetivos da política nacional de educação, sob articulação e coordenação do Ministério da Educação - MEC;

III - a garantia de parâmetros de qualidade dos programas e cursos destinados à formação dos profissionais do magistério, orientados para assegurar o adequado desenvolvimento das capacidades profissionais definidas no perfil do egresso e a socialização inicial na profissão, à luz dos fundamentos e princípios definidos nesta Resolução;



Distrito Agroindustrial, BR 153, KM 480
Paraíso do Tocantins – TO
CEP: 77.600-000, Caixa Postal 151
Telefone: (63) 3361-0300 | E-mail: paraiso@ifto.edu.br



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Paraíso do Tocantins

IV - a articulação indissociável entre a teoria e a prática no processo de formação dos profissionais do magistério, fundamentada no exercício crítico e contextualizado das capacidades profissionais, a partir da mobilização de conhecimentos científicos, pedagógicos, estéticos e ético-políticos, assegurados pela indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão e pela inserção dos licenciandos nas instituições de Educação Básica, espaço privilegiado da práxis docente;

V – o reconhecimento das instituições de Educação Básica como instituições formadoras indispensáveis à formação do licenciando e de seus profissionais como agentes fundamentais no processo de socialização profissional;

VI - o reconhecimento, por parte dos licenciandos, dos múltiplos contextos e formas de exercício do magistério na Educação Básica;

VII - a existência de um projeto formativo nas IES estruturado a partir de bases teórico-epistemológicas, estéticas, ético-políticas, metodológicas e técnico-pedagógicas com caráter transformador, emancipador e humanizador e que reflita a especificidade e a multidimensionalidade da formação dos profissionais do magistério da educação escolar básica, assegurando organicidade ao trabalho das diferentes unidades que concorrem para essa formação;

VIII - a equidade no acesso e na permanência dos licenciandos nos programas e cursos de formação inicial de profissionais do magistério, contribuindo para a redução das desigualdades sociais, regionais, étnico-raciais, de gênero e de qualquer outra natureza;

IX - a compreensão de que profissionais do magistério da educação escolar básica são agentes motivadores e impulsionadores de formação e transformação das identidades, sociabilidades e dos repertórios culturais dos seus estudantes e o reconhecimento desta relevância nos PPC das licenciaturas, prevendo estratégias de ampliação, e diversificação do acesso dos licenciandos às informações, vivências e experiências culturais diversificadas;

X - o compromisso de que a formação dos profissionais do magistério busque contribuir para a consolidação de uma nação soberana, democrática, justa, laica, inclusiva e que promova a emancipação dos indivíduos e grupos sociais, atenta ao reconhecimento e à valorização da diversidade e, portanto, contrária a toda forma de discriminação;

XI - educação para a construção de um mundo sustentável, abordando questões que ameaçam o futuro, tais como, a pobreza, o consumo predatório, a deterioração urbana, o conflito e a violação dos direitos humanos, sempre respeitando a pluralidade e a diversidade cultural; e

XII - a liberdade de aprender, ensinar, pesquisar e divulgar a cultura, o pensamento, a arte, o saber e o pluralismo de ideias e de concepções pedagógicas.

O projeto do curso foi construído em consonância com o Plano de Desenvolvimento Institucional do IFTO (PDI-IFTO), que prevê a oferta deste curso, e também em consonância com Plano Pedagógico Institucional do IFTO (PPI-IFTO). Do PPI-IFTO destaca-se a indissociabilidade





Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Paraíso do Tocantins

entre ensino, pesquisa e extensão; a pesquisa como princípio pedagógico; o trabalho como princípio educativo; a formação integral do estudante, de maneira crítica e reflexiva, de modo que este possa ser capaz de atuar na sociedade, inserindo-se no mundo do trabalho com ética e respeito para com seu semelhante e meio ambiente.

Dessa forma, o curso objetiva formação a partir de um currículo atualizado e de uma visão ampla e sistêmica do ensino, da aprendizagem e da avaliação.

2.3 Objetivos

2.3.1 Objetivo geral

Formar professores licenciados em Matemática para atuarem na docência dos anos finais do ensino fundamental e no ensino médio.

2.3.2 Objetivos específicos

- Desenvolver uma atuação pedagógica fundamentada em uma visão ampla do papel social do educador, compreendendo a ciência como uma atividade humana contextualizada e como um instrumento de interpretação e intervenção no mundo.
- Fomentar a reflexão crítica e contínua sobre a prática docente, capacitando-se para buscar e integrar novas ideias e tecnologias no ensino da Matemática.
- Promover a busca pelo conhecimento com autonomia intelectual, reconhecendo-o como um meio de emancipação e de ampliação das oportunidades socioeconômicas.
- Refletir sobre a prática pedagógica da Matemática no ensino fundamental e no ensino médio de forma contextualizada, aprofundando teoricamente os conteúdos e as atividades didáticas para favorecer uma aprendizagem significativa.
- Elaborar projetos pedagógicos para o ensino fundamental e ensino médio que sejam coerentes com a práxis educativa e que promovam a melhoria do ensino de Matemática.
- Aplicar tecnologias de ensino apropriadas ao nível de complexidade dos conteúdos matemáticos, visando à eficiência no processo de ensino e de aprendizagem.
- Desenvolver atividades de pesquisa e de extensão relacionadas à atuação docente e à aplicabilidade dos conhecimentos científicos e tecnológicos na compreensão da Matemática e de suas implicações sociais.



Distrito Agroindustrial, BR 153, KM 480
Paraíso do Tocantins – TO
CEP: 77.600-000, Caixa Postal 151
Telefone: (63) 3361-0300 | E-mail: paraíso@ifto.edu.br



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Paraíso do Tocantins

- Propor alternativas de avaliação da aprendizagem como um processo contínuo, valorizando o aluno como sujeito ativo, cognitivo, afetivo e social.
- Utilizar o conhecimento científico e tecnológico, especialmente conteúdos matemáticos básicos, que permitam interpretar a realidade e resolver problemas práticos da vida cotidiana.
- Compreender a Matemática como uma prática humana contextualizada, incentivando atitudes positivas que facilitem a integração social e cidadã.
- Consolidar a educação inclusiva por meio do respeito às diferenças, reconhecendo e valorizando a diversidade étnico-racial, de gênero, orientação sexual, religião, além de promover a educação em direitos humanos.

2.4 Requisitos de acesso

O Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Tocantins promove o ingresso de estudantes aos cursos de graduação mediante edital público, de acordo com os critérios apresentados no Regulamento da Organização Didático-Pedagógica do IFTO (ODP-IFTO), em vigência.

Em razão do cumprimento da legislação e manutenção do compromisso com a redução de barreiras educativas e com a inclusão de grupos em desvantagem social, o Instituto Federal do Tocantins faz reserva de vagas conforme estabelecido em edital de seleção de candidatos.

Conforme Regulamento da Organização Didático-Pedagógica dos Cursos de Graduação do IFTO vigente, o ingresso do candidato para composição de turma poderá ocorrer mediante aprovação em:

I - Processo seletivo por meio de vestibular; ou

II - Sistema de Seleção Unificada (SISU).

O ingresso do candidato no IFTO para recomposição de turma poderá ocorrer mediante aprovação em processo de seleção de:

I – Portador de Título;

II – Transferência (interna e externa); e

III – Reingresso.

Na ODP-IFTO vigente são encontrados, de forma detalhada, cada um dos processos de seleção informados.

Os candidatos aprovados no processo seletivo deverão apresentar para matrícula o diploma



Distrito Agroindustrial, BR 153, KM 480
Paraíso do Tocantins – TO
CEP: 77.600-000, Caixa Postal 151
Telefone: (63) 3361-0300 | E-mail: paraíso@ifto.edu.br



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Paraíso do Tocantins

de conclusão do ensino médio, além de outros documentos. Os procedimentos para a matrícula encontram-se previstos no Regulamento da Organização Didático-Pedagógica do IFTO em vigência.

2.5 Aproveitamento de conhecimentos e experiências anteriores

Será possibilitado o aproveitamento de estudos, que é a inclusão, no histórico escolar do estudante, de disciplinas cursadas e cumpridas em outros cursos de graduação autorizados e/ou reconhecido.

Exame de Proficiência é a avaliação requerida pelo estudante que deseja comprovar domínio dos conhecimentos de determinada disciplina.

Os procedimentos para aproveitamento de estudos e exame de proficiência devem ser realizados de acordo com o calendário acadêmico e conforme previstos no respectivo Regulamento da Organização Didático-Pedagógica do IFTO (ODP-IFTO) em vigência.

2.6 Perfil Profissional do egresso

O perfil profissional do egresso do Curso Superior Licenciatura em Matemática do *Campus* Paraíso do Tocantins do IFTO atende à Resolução CNE/CP n.º 4, de 29 de maio de 2024, que estabelece diretrizes para cursos de licenciaturas, e ao Parecer CNE/CES n.º 1.302/2001 e respectiva Resolução CNE/CES 3 de 18 de fevereiro de 2003, que estabelecem as Diretrizes Curriculares para os cursos de Matemática.

O egresso do curso possuirá consistente formação teórica e conhecimentos relacionados à prática profissional de sua área, estando apto para atuar na docência nos anos finais do ensino fundamental e no ensino médio.

O Art. 6º da Resolução CNE/CP n.º 4, de 29 de maio de 2024 dispõe que a formação inicial de profissionais do magistério da educação escolar básica deve assegurar uma base comum nacional, pautada pela concepção de educação como processo emancipatório e permanente; pelo reconhecimento da especificidade do trabalho docente, organizado a partir da práxis como expressão da articulação entre teoria e prática; pela necessidade de assegurar a socialização profissional inicial dos licenciandos, considerando múltiplas realidades e contextos sociais em que estão inseridas as instituições de Educação Básica, suas diversificadas formas de organização e as características, necessidades e singularidades dos estudantes.



Distrito Agroindustrial, BR 153, KM 480
Paraíso do Tocantins – TO
CEP: 77.600-000, Caixa Postal 151
Telefone: (63) 3361-0300 | E-mail: paraíso@ifto.edu.br



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Paraíso do Tocantins

O Artigo 10º da Resolução CNE/CP n.º 4, de 29 de maio de 2024, dispõe que ao final do curso de formação inicial em nível superior o egresso deverá estar apto a:

- I - demonstrar conhecimento e compreensão da organização epistemológica dos conceitos, das ideias-chave, da estrutura da(s) área(s) e componentes curriculares para os quais está sendo habilitado para o exercício da docência;
- II - compreender criticamente os marcos normativos que fundamentam a organização curricular de cada uma das etapas e modalidades da Educação Básica e, em particular, das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Básica e da Base Nacional Comum Curricular;
- III - atuar com ética e compromisso com vistas à construção de uma sociedade justa, equânime, igualitária e de relações democráticas na escola;
- IV - reconhecer os contextos sociais, culturais, econômicos e políticos das escolas em que atua e, também os contextos de vidas dos estudantes, propiciando assim, aprendizagens efetivas;
- V - identificar questões e problemas socioculturais e educacionais, com postura investigativa, integrativa e propositiva em face de realidades complexas, a fim de contribuir, por meio do acesso ao conhecimento, para a superação de exclusões sociais, étnico-raciais, econômicas, culturais, religiosas, políticas, de gênero, sexuais e outras;
- VI - compreender como as ideias filosóficas e as realidades e contextos históricos influenciam a organização dos sistemas de ensino, das instituições de Educação Básica e das práticas educacionais;
- VII - demonstrar conhecimento sobre o uso da linguagem e do pensamento lógico-matemático no desenvolvimento do conteúdo específico de ensino;
- VIII - demonstrar conhecimento sobre diferentes formas de apresentar os conteúdos dos componentes e das áreas curriculares para os quais está habilitado à docência, utilizando esse conhecimento para selecionar recursos de ensino adequados que contemplem o acesso ao conhecimento para um grupo diverso de estudantes;
- IX - aplicar estratégias de ensino e atividades didáticas diferenciadas que promovam a aprendizagem dos estudantes, incluindo aqueles que compõem a população atendida pela Educação Especial na perspectiva da educação inclusiva, e levando em conta seus diversos contextos culturais, socioeconômicos e linguísticos;
- X - estruturar ações pedagógicas e ambientes educativos que promovam a aprendizagem dos estudantes a respeito: a) das relações étnico-raciais estabelecidas na sociedade brasileira no presente e no passado e que garantam a apropriação dos conhecimentos relativos à história e cultura africana, afrobrasileira e dos povos originários do Brasil, bem como de valores e atitudes orientados à desconstruir e combater todas as expressões do racismo, com a devida valorização da diversidade cultural e étnico-racial brasileiras; e b) das múltiplas formas de participação e atuação das mulheres na sociedade brasileira, no passado e no presente, bem como de conhecimentos, valores e atitudes orientados à prevenção e combate a todas as formas de violência contra a mulher.





Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Paraíso do Tocantins

- XI - construir ambientes de aprendizagens que incentivem os estudantes a solucionar problemas, tomar decisões, aprender durante toda a vida e colaborar para uma sociedade em constante mudança;
- XII - planejar e organizar suas aulas de modo que se otimize a relação entre tempo, espaço e objetos do conhecimento, considerando as características dos estudantes e os contextos de atuação dos profissionais do magistério da educação escolar básica;
- XIII - recontextualizar a linguagem dos meios de comunicação à educação, nos processos didático-pedagógicos, demonstrando domínio das tecnologias digitais de informação e comunicação para o desenvolvimento da aprendizagem;
- XIV - conhecer e utilizar os diferentes tipos de avaliação educacional, bem como os limites e potencialidades de cada instrumento para dar devolutivas que apoiem o estudante na construção de sua autonomia como aprendiz e replanejar suas práticas de ensino de modo a assegurar que as dificuldades identificadas nas avaliações sejam superadas por meio de sua atuação profissional em suas aulas;
- XV - reconhecer e utilizar em sua prática as evidências científicas advindas de diferentes áreas de conhecimento, atualizadas e aplicáveis aos ambientes de ensino onde atua profissionalmente, de forma que possa favorecer os processos de ensino e aprendizagem e desenvolvimento dos estudantes;
- XVI - demonstrar conhecimento sobre o desenvolvimento físico, socioemocional e intelectual dos estudantes das etapas da Educação Básica para as quais está habilitado a atuar, utilizando esses saberes para: a) construir compreensão quanto ao perfil dos estudantes com os quais atua; e b) para selecionar estratégias de ensino adequadas e levantar hipóteses sobre como determinadas características presentes em seu grupo de estudantes potencialmente podem afetar a aprendizagem e assim, tomar decisões pedagógicas mais adequadas;
- XVII - demonstrar conhecimento sobre os mecanismos pelos quais crianças, jovens e adultos aprendem, utilizando esse conhecimento para: a) planejar as ações de ensino; e b) selecionar estratégias pedagógicas e recursos que sejam adequados à etapa da Educação Básica a qual seus alunos pertencem;
- XVIII - manter comunicação e interação com as famílias para estabelecer parcerias e colaboração com a instituição de Educação Básica, de modo que favoreça a aprendizagem dos estudantes e o seu pleno desenvolvimento;
- XIX - dominar conhecimentos relativos à gestão das escolas de Educação Básica, contribuindo para a elaboração, implementação, coordenação, acompanhamento e avaliação da proposta pedagógica; e
- XX - demonstrar conhecimento e, sempre que possível, colaborar com o desenvolvimento de pesquisas científicas no campo educacional de maneira a refletir sobre sua própria prática docente e aplicar tal conhecimento em sua prática





Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Paraíso do Tocantins

Dessa forma, a grade curricular e as demais disposições regulamentadas e previstas neste PPC foram organizadas de forma a permitir que os egressos do curso possuam plenas condições para o exercício da docência em Matemática.

2.6.1 Competências conforme resolução específica do curso

O perfil do egresso do curso atende também à Resolução CNE/CES 3, de 18 de fevereiro de 2003, que estabelece as Diretrizes Curriculares para os cursos de Matemática. Nesta resolução é apresentado o parecer CNE/CES 1.302/2001 como balizador para a constituição do projeto pedagógico desses cursos. Assim, durante a formação, serão envidados esforços no sentido de desenvolver nos alunos as seguintes competências e habilidades:

- a) capacidade de expressar-se escrita e oralmente com clareza e precisão;
- b) capacidade de trabalhar em equipes multidisciplinares;
- c) capacidade de compreender, criticar e utilizar novas ideias e tecnologias para a resolução de problemas;
- d) capacidade de aprendizagem continuada, sendo sua prática profissional também fonte de produção de conhecimento;
- e) habilidade de identificar, formular e resolver problemas na sua área de aplicação, utilizando rigor lógico-científico na análise da situação-problema;
- f) estabelecer relações entre a Matemática e outras áreas do conhecimento;
- g) conhecer questões contemporâneas;
- h) estabelecer educação abrangente necessária ao entendimento do impacto das soluções encontradas num contexto global e social;
- i) participar de programas de formação continuada;
- j) realizar estudos de pós-graduação;
- k) trabalhar na interface da Matemática com outros campos de saber;
- l) elaborar propostas de ensino-aprendizagem de Matemática para a educação básica;
- m) analisar, selecionar e produzir materiais didáticos;
- n) analisar criticamente propostas curriculares de Matemática para a educação básica;
- o) desenvolver estratégias de ensino que favoreçam a criatividade, a autonomia e a flexibilidade do pensamento matemático dos educandos, buscando trabalhar com mais ênfase nos conceitos do que nas técnicas, fórmulas e algoritmos;





Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Paraíso do Tocantins

- p) perceber a prática do professor de Matemática como um processo dinâmico, carregado de incertezas e conflitos, um espaço de criação e reflexão, onde novos conhecimentos são gerados e modificados continuamente;
- q) contribuir para a realização de projetos coletivos dentro da escola básica.

Assim, ao final do curso, espera-se que o egresso possua:

- uma sólida formação de conteúdos de Matemática;
- uma formação que lhes prepare para enfrentar os desafios das rápidas transformações da sociedade, do mercado de trabalho e das condições de exercício profissional;
- visão de seu papel social de educador e capacidade de se inserir em diversas realidades com sensibilidade e habilidade profissional para interpretar as ações dos educandos;
- visão da contribuição que a aprendizagem da Matemática pode oferecer à formação dos indivíduos para o exercício de sua cidadania;
- visão de que o conhecimento matemático pode e deve ser acessível a todos, e consciência de seu papel na superação dos preconceitos, traduzidos pela angústia, inércia ou rejeição, que muitas vezes ainda estão presentes no ensino-aprendizagem da disciplina.

3 ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

A organização curricular do curso atende à Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional - LDB 9394/96; à Resolução CNE/CP n.º 4 de 29 de maio de 2024; à Resolução CNE/CES 3 de 18 de fevereiro de 2003, bem como às demais legislações e normas especificadas no item Base Legal deste projeto.

A Resolução CNE/CP n.º 4 de 29 de maio de 2024, estabelece que os cursos em nível superior de licenciatura destinados à Formação Inicial de Professores para a Educação Básica, terão por referência a Base Nacional Comum Curricular (BNCC - Educação Básica), deverão considerar o desenvolvimento das competências profissionais explicitadas na BNC-Formação e terão como fundamentos uma sólida formação básica com associação entre teoria e práticas pedagógicas.

Ainda segundo a Resolução CNE/CP n.º 4 de 29 de maio de 2024, Art. 4º, a formação dos profissionais do magistério da educação escolar básica, de modo a atender as especificidades do



Distrito Agroindustrial, BR 153, KM 480
Paraíso do Tocantins – TO
CEP: 77.600-000, Caixa Postal 151
Telefone: (63) 3361-0300 | E-mail: paraíso@ifto.edu.br



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Paraíso do Tocantins

exercício de suas atividades, bem como aos objetivos das diferentes etapas e modalidades da Educação Básica, tem os seguintes fundamentos:

I - o reconhecimento da importância do domínio dos conhecimentos da Educação Básica que serão objetos de ensino nos diferentes componentes curriculares e áreas do conhecimento, considerando as etapas e modalidades nas quais o futuro profissional do magistério atuará;

II - a presença de sólida formação que propicie o conhecimento dos fundamentos epistemológicos, técnicos e ético-políticos das ciências da educação e da aprendizagem e que permita ao futuro profissional do magistério o desenvolvimento das capacidades de análise e reflexão sobre as práticas educativas e sobre a progressão e os processos de aprendizagem e o aprimoramento constante de suas competências de trabalho;

III - a associação entre teorias e práticas pedagógicas, mediante o desenvolvimento de atividades práticas, orientadas a partir das realidades educacionais em que o futuro profissional do magistério atuará e vinculadas aos diferentes componentes curriculares do curso de licenciatura e ao estágio curricular supervisionado; e

IV - a presença de conteúdos, atividades formativas e processos pedagógicos que permitam ao futuro profissional do magistério a compreensão das múltiplas formas de desigualdade educacional que se manifestam nas escolas, redes e sistemas de ensino, associadas às dinâmicas macroestruturais da sociedade brasileira e a apropriação de conhecimentos profissionais necessários ao seu enfrentamento.

Dessa forma, seguindo as orientações da Resolução CNE/CP n.º 4, de 29 de maio de 2024, o currículo deste PPC está organizado em Núcleos, como segue:

- **Núcleo I:** com carga horária de **880 horas** dedicadas às atividades de estudos de Formação Geral – EFG, composto por conhecimentos científicos, educacionais e pedagógicos que fundamentam a compreensão do fenômeno educativo e da educação escolar e formam a base comum para todas as licenciaturas.
- **Núcleo II:** com carga horária de **1.680 horas** dedicadas à Aprendizagem e ao Aprofundamento dos Conteúdos Específicos das áreas de atuação profissional – AACE, composto pelos conteúdos específicos das áreas, componentes, unidades temáticas e objetos de conhecimento definidos em documento nacional de orientação curricular para a Educação Básica e pelos conhecimentos necessários ao domínio pedagógico desses conteúdos.





Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Paraíso do Tocantins

- **Núcleo III:** com carga horária de **320 horas** de Atividades Acadêmicas de Extensão - AAE, realizadas na forma de práticas vinculadas aos componentes curriculares: envolvem a execução de ações de extensão nas instituições de Educação Básica, com orientação, acompanhamento e avaliação de um professor formador da IES.
- **Núcleo IV:** com carga horária de **400 horas** destinadas ao Estágio Curricular Supervisionado – ECS, componente obrigatório da organização curricular das licenciaturas, deve ser realizado em instituição de Educação Básica e tem como objetivo atuar diretamente na formação do licenciando. Sendo planejado para ser a ponte entre o currículo acadêmico e o espaço de atuação profissional do futuro professor, o estágio oferecerá diversas oportunidades para que, progressivamente, o licenciando possa conectar os aspectos teóricos de sua formação às suas aplicações práticas, inicialmente por meio da observação e progressivamente por meio de sua atuação direta em sala de aula.

No curso há também oportunidade para que os estudantes realizem Atividades Complementares com carga horária de **120 horas**, descritos em local próprio deste PPC.

Ressalta-se que, conforme diretrizes para as licenciaturas, no Núcleo I, constarão:

- a) princípios e fundamentos sociológicos, filosóficos, históricos e epistemológicos da educação;
- b) princípios, valores e atitudes comprometidos com a justiça social, reconhecimento, respeito e apreço à diversidade, promoção da participação, da equidade e da inclusão e gestão democrática;
- c) observação, análise, planejamento, desenvolvimento e avaliação de processos educativos, experiências pedagógicas e de situações de ensino e aprendizagem em instituições de Educação Básica;
- d) conhecimento multidimensional e interdisciplinar sobre o ser humano e práticas educativas, incluindo conhecimento de processos de desenvolvimento de crianças, adolescentes, jovens e adultos, nas dimensões física, cognitiva, afetiva, estética, cultural, lúdica, artística, ética e biopsicossocial;
- e) diagnóstico e análise das necessidades e aspirações dos diferentes segmentos da sociedade, relativas à educação, sendo capaz de identificar diferentes forças e interesses, de captar contradições e de considerá-los nos planos pedagógicos, no ensino e, conseqüentemente, nos processos de aprendizagem;





Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Paraíso do Tocantins

- f) pesquisa e estudo da legislação educacional, dos processos de organização e gestão do trabalho dos profissionais do magistério da educação escolar básica, das políticas de financiamento, da avaliação e do currículo;
- g) pesquisa e estudo das relações entre educação e trabalho, educação e diversidade, educação e comunicação, direitos humanos, cidadania, educação ambiental, entre outras problemáticas centrais da sociedade contemporânea;
- h) estudos de aspectos éticos, didáticos e comportamentais no contexto do exercício profissional, articulando o saber acadêmico, a pesquisa, a extensão e a prática educativa; e
- i) conhecimento sobre diferentes estratégias de planejamento e avaliação das aprendizagens, centradas no desenvolvimento pleno dos estudantes da Educação Básica.

No curso, a interdisciplinaridade será reforçada por meio das conexões existentes nas disciplinas com o intuito de fortalecer a perspectiva de redes de aprendizagens. Ademais, poderá ainda utilizar de estratégias como seminários, palestras, mesas redondas, projetos interdisciplinares, bem como de outras formas de organização da aprendizagem que podem ser propostas pelos professores das disciplinas.

O trabalho em equipe, iniciativa, criatividade e sociabilidade dos estudantes serão trabalhados em todos os conteúdos programáticos dos componentes curriculares.

Serão abordadas e desenvolvidas, em atividades de ensino, pesquisa ou extensão, temáticas relacionadas à cultura/sociedade, Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana, Educação Indígena, Educação Ambiental, Direitos Humanos. As informações sobre essas temáticas são expostas no item metodologia deste PPC.

A estrutura curricular estabelecida busca assegurar o conhecimento da profissão, visando também a conhecimentos complementares que possibilitam preparo para lidar com os desafios da vida em sociedade, além de permitir articulação do ensino com atividades de pesquisa e de extensão.

A Organização do Tempo Escolar/Acadêmico se dá em períodos semestrais, sendo que a promoção ao longo do curso ocorre pelo cumprimento de cada disciplina/componente curricular. Havendo interesse, os estudantes poderão cursar componentes curriculares de outros períodos do curso, desde que estejam sendo ofertados, haja vagas disponíveis, tenham cumprido pré-requisitos necessários e seja observado o tempo mínimo para integralização do curso.

A possibilidade de prosseguimento de estudos na pós-graduação poderá dar-se de forma interdisciplinar na área de ciências exatas e humanidades, além de outras.





Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Paraíso do Tocantins

3.1 Grade Curricular

Os componentes curriculares estão organizados em grupos de oferta semestral, conforme a grade curricular, onde pode-se verificar que:

- a coluna "Teórica e/ou Prática" destina-se à carga horária dedicada ao desenvolvimento de atividades de natureza teórica ou prática, cuja distribuição fica a cargo do professor responsável. Entende-se como prática a atividade destinada a criar oportunidade para situações de vivências, como experimentos, atividades específicas em ambientes profissionais, investigação sobre atividades profissionais, projetos de pesquisa ou intervenção, visitas técnicas, simulações, observações. As informações sobre o desenvolvimento das atividades práticas encontram-se no item metodologia deste PPC.
- a coluna "Carga Horária (CH) Extensão" demonstra o atendimento à Resolução CNE/CES n.º 7 de 18 de dezembro de 2018, que estabelece as Diretrizes para a Extensão na Educação Superior; à Resolução CONSUP/IFTO n.º 28 de 4 de fevereiro de 2021, que aprova o Regulamento da Curricularização da Extensão nos cursos de graduação presenciais e a distância do Instituto Federal do Tocantins; e à Resolução CNE/CP n.º 4 de 29 de maio de 2024, que estabelece diretrizes curriculares para as licenciaturas. Informações sobre como serão desenvolvidas as atividades de extensão encontram-se no item metodologia deste PPC.
- a coluna "Carga Horária (CH) a distância" demonstra o quantitativo de carga horária a ser ministrada por meio de Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA). O item Metodologia deste PPC traz informações de como ocorrerão essas disciplinas.

Nos quadros seguintes são definidos os componentes curriculares obrigatórios da grade curricular do curso, de acordo com a sequência de oferta.

3.1.1 Quadros demonstrativos da grade curricular



Distrito Agroindustrial, BR 153, KM 480
Paraíso do Tocantins – TO
CEP: 77.600-000, Caixa Postal 151
Telefone: (63) 3361-0300 | E-mail: paraíso@ifto.edu.br



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Paraíso do Tocantins

Quadro 3: Grade Curricular: disciplinas obrigatórias do 1º período.

1º Período								
Código	Disciplinas	Aulas (de 60 min) por semana	Carga Horária					Pré-Requisitos
			Teórica e/ou prática	Extensão	Estágio Escola Campo	a Distância	Total (aulas por semestre)	
	Fundamentos Sociológicos e Filosóficos da Educação	2	30	-	-	10	40	-
	História da Educação	2	30	-	-	10	40	-
	Psicologia do Desenvolvimento e da Aprendizagem	4	60	-	-	20	80	-
	Conjuntos e Lógica	4	60	-	-	20	80	-
	Desenho Geométrico	4	60	-	-	20	80	-
	Matemática Elementar	4	60	-	-	20	80	-
Totais do 1º Período		20	300	-	-	100	400	-

Quadro 4: Grade Curricular: disciplinas obrigatórias do 2º período.

2º Período								
Código	Disciplinas	Aulas (de 60 min) por semana	Carga Horária					Pré-Requisitos
			Teórica e/ou prática	Extensão	Estágio Escola Campo	a Distância	Total (aulas por semestre)	
	Didática	4	60	-	-	20	80	-
	Geometria Euclidiana Plana	4	60	-	-	20	80	-
	Trigonometria e Números Complexos	4	60	-	-	20	80	-
	Exponenciais e Logaritmos	2	30	-	-	10	40	-
	História da Matemática	2	30	-	-	10	40	-
	Estágio Curricular Supervisionado I	2*	40	-	60	-	100	-
Totais do 2º Período		18	280	-	60	80	420	-

* Duas horas serão alocadas no horário regular. As atividades práticas, que computam mais três horas, ocorrerão no contraturno nas escolas campo. Mais detalhes sobre o estágio estão apresentados na seção 3.2.8.

Quadro 5: Grade Curricular: disciplinas obrigatórias do 3º período.

3º Período				
Código	Disciplinas	Aulas (de	Carga Horária	Pré-Requisitos



Distrito Agroindustrial, BR 153, KM 480
Paraíso do Tocantins – TO
CEP: 77.600-000, Caixa Postal 151
Telefone: (63) 3361-0300 | E-mail: paraíso@ifto.edu.br



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Paraíso do Tocantins

		60 min) por semana	Teórica e/ou prática	Extensão	Estágio Escola Campo	a Distância	Total (aulas por semestre)	
	Educação Especial e Inclusiva	2	30	-	-	10	40	-
	Metodologia do Trabalho Científico	2	30	-	-	10	40	-
	Cálculo Diferencial e Integral I	4	60	-	-	20	80	Matemática Elementar; Trigonometria e Números Complexos.
	Geometria Espacial	4	60	-	-	20	80	-
	Metodologia do Ensino de Matemática	4	60	-	-	20	80	-
	Laboratório de Ensino de Matemática I	4	-	80	-	-	80	-
Totais do 3º Período		20	240	80	-	80	400	-

Quadro 6: Grade Curricular: disciplinas obrigatórias do 4º período.

4º Período								
Código	Disciplinas	Aulas (de 60 min) por semana	Carga Horária					Pré-Requisitos
			Teórica e/ou prática	Extensão	Estágio Escola Campo	a Distância	Total (aulas por semestre)	
	Fundamentos da Língua Brasileira de Sinais	4	60	-	-	20	80	-
	Linguagem e Discurso	2	30	-	-	10	40	-
	Geometria Analítica	4	60	-	-	20	80	Geometria Euclidiana Plana; Geometria Espacial
	Cálculo Diferencial e Integral II	4	60	-	-	20	80	Cálculo Diferencial e Integral I
	Sistemas Lineares e Polinômios	4	60	-	-	20	80	-
	Estágio Curricular Supervisionado II	2*	40	-	60	-	100	Estágio Curricular Supervisionado I
Totais do 4º Período		20	310	-	60	90	460	-

* Duas horas serão alocadas no horário regular. As atividades práticas, que computam mais três horas, ocorrerão no contraturno nas escolas campo. Mais detalhes sobre o estágio estão apresentados na seção 3.2.8.

Quadro 7: Grade Curricular: disciplinas obrigatórias do 5º período.

5º Período



Distrito Agroindustrial, BR 153, KM 480
Paraíso do Tocantins – TO
CEP: 77.600-000, Caixa Postal 151
Telefone: (63) 3361-0300 | E-mail: paraíso@ifto.edu.br



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Paraíso do Tocantins

Código	Disciplinas	Aulas (de 60 min) por semana	Carga Horária					Pré-Requisitos
			Teórica e/ou prática	Extensão	Estágio Escola Campo	a Distância	Total (aulas por semestre)	
	Fundamentos da Educação de Jovens e Adultos	2	30	-	-	10	40	-
	Metodologia de Projeto de Pesquisa em Educação	2	30	-	-	10	40	Metodologia do Trabalho Científico
	Álgebra Linear	4	60	-	-	20	80	Geometria Analítica e Sistemas Lineares e Polinômios
	Cálculo Diferencial e Integral III	4	60	-	-	20	80	Cálculo Diferencial e Integral II
	Introdução à Educação Matemática	4	60	-	-	20	80	-
	Laboratório de Ensino de Matemática II	4	-	80	-	-	80	-
Totais do 5º Período		20	240	80	-	80	400	-

Quadro 8: Grade Curricular: disciplinas obrigatórias do 6º período.

6º Período								
Código	Disciplinas	Aulas (de 60 min) por semana	Carga Horária					Pré-Requisitos
			Teórica e/ou prática	Extensão	Estágio Escola Campo	a Distância	Total (aulas por semestre)	
	Educação em Direitos Humanos	2	30	-	-	10	40	-
	Fundamentos da Educação Profissional e Tecnológica	2	30	-	-	10	40	-
	Equações Diferenciais Ordinárias	4	60	-	-	20	80	Cálculo Diferencial e Integral III
	Teoria dos Números	4	60	-	-	20	80	-
	Atividade de Extensão I *	4	-	80	-	-	80	-
	Estágio Curricular Supervisionado III	2**	40	-	60	-	100	-
Totais do 6º Período		18	220	80	60	60	420	-

* A disciplina Atividade de Extensão I será ofertada com base no Quadro 12, sendo escolhida apenas uma das opções.

** Duas horas serão alocadas no horário regular. As atividades práticas, que computam mais três horas, ocorrerão no contraturno nas escolas campo. Mais detalhes sobre o estágio estão apresentados na seção 3.2.8.

Quadro 9: Grade Curricular: disciplinas obrigatórias do 7º período.

7º Período								
------------	--	--	--	--	--	--	--	--



Distrito Agroindustrial, BR 153, KM 480
Paraíso do Tocantins – TO
CEP: 77.600-000, Caixa Postal 151
Telefone: (63) 3361-0300 | E-mail: paraíso@ifto.edu.br



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Paraíso do Tocantins

Código	Disciplinas	Aulas (de 60 min) por semana	Carga Horária					Pré-Requisitos
			Teórica e/ou prática	Extensão	Estágio Escola Campo	a Distância	Total (aulas por semestre)	
	Pensamento Computacional	4	60	-	-	20	80	-
	Projeto de Pesquisa	2	40	-	-	-	40	Metodologia de Projeto de Pesquisa em Educação
	Combinatória e Probabilidade	4	60	-	-	20	80	-
	Estruturas Algébricas	4	60	-	-	20	80	Teoria dos Números
	Matemática Financeira	2	30	-	-	10	40	-
	Atividade de Extensão II *	4	-	80	-	-	80	-
Totais do 7º Período		20	250	80	-	70	400	-

* A disciplina Atividade de Extensão II será ofertada com base no Quadro 12, sendo escolhida apenas uma das opções.

Quadro 10: Grade Curricular: disciplinas obrigatórias do 8º período.

8º Período								
Código	Disciplinas	Aulas (de 60 min) por semana	Carga Horária					Pré-Requisitos
			Teórica e/ou prática	Extensão	Estágio Escola Campo	a Distância	Total (aulas por semestre)	
	Gestão e Políticas Educacionais	4	60	-	-	20	80	-
	Pesquisa em Educação	2	30	-	-	10	40	Projeto de Pesquisa
	Estatística	4	60	-	-	20	80	-
	Introdução à Análise Matemática	4	60	-	-	20	80	Estruturas Algébricas
	Estágio Curricular Supervisionado IV	2*	40	-	60	-	100	Estágio Curricular Supervisionado III
Totais do 8º Período		16	250	-	60	70	380	-

* Duas horas serão alocadas no horário regular. As atividades práticas, que computam mais três horas, ocorrerão no contraturno nas escolas campo. Mais detalhes sobre o estágio estão apresentados na seção 3.2.8.

Quadro 11: Componentes curriculares obrigatórios

COMPONENTES CURRICULARES OBRIGATÓRIOS		
Componentes	Total CH (hora 60 min)	Pré-Requisitos
Atividades Complementares	120	-
Trabalho de Conclusão de Curso	40	Projeto de Pesquisa
Total da Carga Horária dos Componentes	160	-

Quadro 12: Lista de Atividades de Extensão

ATIVIDADES DE EXTENSÃO



Distrito Agroindustrial, BR 153, KM 480
Paraíso do Tocantins – TO
CEP: 77.600-000, Caixa Postal 151
Telefone: (63) 3361-0300 | E-mail: paraíso@ifto.edu.br



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Paraíso do Tocantins

Disciplina	Aulas/ semana	CH Extensão	CH Total (hora-60 min)
Ensino e Aprendizagem de Matemática	4	80	80
Metodologias e práticas docentes em Matemática nos anos iniciais do ensino fundamental	4	80	80
Metodologias e práticas docentes em Matemática nos anos finais do ensino fundamental	4	80	80
Metodologias e práticas docentes em Matemática no ensino médio	4	80	80
Olimpíadas de Matemática	4	80	80
Seminários Integradores	4	80	80
Tecnologias Educacionais para o ensino de Matemática	4	80	80
Teorias e Práticas em Educação Matemática	4	80	80

3.1.2 Quadros demonstrativos de atendimento à legislação do curso

Quadro 13: Demonstrativo do atendimento à Resolução CNE/CP n.º 4, de 29 de maio de 2024

Quantitativos exigidos conforme Resolução CNE/CP n.º 4/2024		
Item	Mínimo exigido	Atendido neste PPC
Número de Semestres	8 semestres	8 semestres
Núcleo I - Estudos de formação geral	880 horas	880 horas
Núcleo II - Aprendizagem e aprofundamento de conteúdos específicos	1.600 horas	1.720 horas
Núcleo III - Atividades acadêmicas de extensão	320 horas	320 horas
Núcleo IV - Estágio curricular supervisionado	400 horas	400 horas

Quadro 14: Núcleo I - Disciplinas destinadas à formação geral (Resolução CNE/CP n.º 4/2024, Arts. 13 e 14)



Distrito Agroindustrial, BR 153, KM 480
Paraíso do Tocantins – TO
CEP: 77.600-000, Caixa Postal 151
Telefone: (63) 3361-0300 | E-mail: paraíso@ifto.edu.br



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Paraíso do Tocantins

Disciplinas	Carga horária destinada à formação geral
Fundamentos Sociológicos e Filosóficos da Educação	40
História da Educação	40
Psicologia do Desenvolvimento e da Aprendizagem	80
Didática	80
Educação Especial e Inclusiva	40
Metodologia do Trabalho Científico	40
Fundamentos da Língua Brasileira de Sinais	80
Linguagem e Discurso	40
Fundamentos da Educação de Jovens e Adultos	40
Metodologia de Projeto de Pesquisa em Educação	40
Educação em Direitos Humanos	40
Fundamentos da Educação Profissional e Tecnológica	40
Pensamento Computacional	80
Projeto de Pesquisa	40
Gestão e Políticas Educacionais	80
Pesquisa em Educação	40
Trabalho de Conclusão de Curso	40
TOTAL	880





Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Paraíso do Tocantins

Quadro 15: Núcleo II - Disciplinas destinadas à aprendizagem e aprofundamento de conteúdos específicos (Resolução CNE/CP n.º 4/2024, Arts. 13 e 14)

Disciplinas	Carga horária destinada à aprendizagem e aprofundamento de conteúdos específicos
Conjuntos e Lógica	80
Desenho Geométrico	80
Matemática Elementar	80
Geometria Euclidiana Plana	80
Trigonometria e Números Complexos	80
Exponenciais e Logaritmos	40
História da Matemática	40
Cálculo Diferencial e Integral I	80
Geometria Espacial	80
Metodologia do Ensino de Matemática	80
Geometria Analítica	80
Cálculo Diferencial e Integral II	80
Sistemas Lineares e Polinômios	80
Álgebra Linear	80
Cálculo Diferencial e Integral III	80
Introdução à Educação Matemática	80
Equações Diferenciais Ordinárias	80
Teoria dos Números	80
Combinatória e Probabilidade	80
Estruturas Algébricas	80
Matemática Financeira	40
Estatística	80
Introdução à Análise Matemática	80
TOTAL	1720





Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Paraíso do Tocantins

Quadro 16: Núcleo III – Carga horária de disciplinas com atividades acadêmicas de extensão (Res. CNE/CP n.º 4/2024, Arts. 13 e 14)

Disciplinas	Carga horária destinada a atividades acadêmicas de extensão
Laboratório de Ensino de Matemática I	80
Laboratório de Ensino de Matemática II	80
Atividade de Extensão I	80
Atividade de Extensão II	80
TOTAL	320

Quadro 17: Núcleo IV – Carga horária de disciplinas de Estágio Curricular Supervisionado (Res. CNE/CP n.º 4/2024, Arts. 13 e 14)

Disciplinas	Carga horária destinada a atividades acadêmicas de extensão
Estágio Curricular Supervisionado I	100
Estágio Curricular Supervisionado II	100
Estágio Curricular Supervisionado III	100
Estágio Curricular Supervisionado IV	100
TOTAL	400

3.2 Metodologia

No curso Licenciatura em Matemática serão utilizados diferentes métodos no processo de ensino. Em momentos de planejamento e capacitação interna, professores serão incentivados a priorizar a utilização de metodologias ativas que proporcionem aprendizagem significativa e participativa, levando em conta:

- os conhecimentos e habilidades prévias dos estudantes;
- a realidade dos estudantes referentes ao pertencimento social e cultural;
- uma visão ampla e sistêmica do ensino, da aprendizagem e da avaliação que possibilitem, nos licenciandos, o desenvolvimento do pensamento crítico, a resolução de problemas, o desenvolvimento da comunicação efetiva, o trabalho coletivo e interdisciplinar, a criatividade, a inovação, a liderança e a autonomia;
- a adequação dos currículos conforme a realidade local e fortemente comprometido com as





Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Paraíso do Tocantins

práticas pedagógicas;

- o diálogo entre a instituição, a rede de ensino básico e comunidade em geral;
- a interpretação e a discussão de conteúdos, conduzindo à aprendizagem significativa;
- a investigação científica, visando ao desenvolvimento de espírito científico, à formação de sujeitos autônomos e cidadãos e ao avanço da ciência e da tecnologia;
- a capacidade individual de aprendizagem de cada estudante;
- a diversificação de estratégias pedagógicas;
- a valorização da pesquisa e da extensão como princípios pedagógicos essenciais ao exercício e aprimoramento dos profissionais do magistério;
- o trabalho coletivo entre equipe pedagógica, professores e estudantes;
- o acesso às fontes nacionais e internacionais de pesquisa e aos materiais pedagógicos apropriados ao desenvolvimento do currículo;
- o uso das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação – TDIC;
- a incorporação de espaços virtuais de aprendizagem;
- a reflexão crítica sobre as diferentes linguagens e seus processos de construção, disseminação e uso;
- o respeito às diferenças, reconhecimento e valorização da diversidade étnico-racial, de gênero, sexual, religiosa, etária, entre outras;
- o uso de diferentes espaços de aprendizagem, como salas de aula, laboratórios, bibliotecas, espaços digitais, espaços recreativos e desportivos e outros;
- o desenvolvimento, a execução, o acompanhamento e a avaliação de projetos educacionais;
- as estratégias avaliativas com caráter formativo que utilizem diferentes formas de registro da aprendizagem apropriadas à avaliação dos saberes e das práticas necessários ao desenvolvimento da docência, incluindo a consolidação destes registros pelo uso de portfólios e/ou registros em sistema acadêmico;
- a ampliação da competência leitora e escritora, o aperfeiçoamento do uso da Língua Portuguesa, da comunicação oral, escrita, e do raciocínio lógico-matemático como elementos fundamentais da formação docente e do exercício profissional do magistério.

Dentro dessa perspectiva, no Curso Licenciatura em Matemática, serão estimulados:



Distrito Agroindustrial, BR 153, KM 480
Paraíso do Tocantins – TO
CEP: 77.600-000, Caixa Postal 151
Telefone: (63) 3361-0300 | E-mail: paraíso@ifto.edu.br



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Paraíso do Tocantins

- desenvolvimento de projetos capazes de integrar diferentes componentes curriculares de um mesmo semestre do curso;
- realização de atividades complementares capazes de oferecer maiores informações a respeito das atividades realizadas pelo profissional;
- atividades interdisciplinares e contextualizadas comprometidas com o desenvolvimento do espírito científico;
- participação em planejamentos, eventos e reuniões em escolas públicas;
- atividades de extensão;
- pesquisas e leituras por meio de acessos a repositórios e bancos de imagens;
- utilização de ferramentas, aplicativos e recursos educacionais que permitam enquetes, criação colaborativa, simulações, gestão de projetos, comunicação, gamificação, produção de conteúdos etc.;
- trabalhos em equipe e de pesquisa, visando à apresentação de seminários;
- relatórios de ensaios e atividades desenvolvidas em aula ou atividade extraclasse;
- execução e apresentação de projetos para desenvolver trabalhos de iniciação científica e tecnológica;
- discussões em grupo mediante a apresentação de um problema, buscando-se a solução;
- estudos de caso;
- sala de aula invertida;
- construção de materiais didáticos manipuláveis para o ensino de Matemática;
- utilização de práticas, ações e recursos exitosos e inovadores.

No Curso Superior Licenciatura em Matemática do *Campus* Paraíso do Tocantins, a postura do professor se evidenciará como incentivadora e orientadora, garantindo situações que estimulem a participação ativa do estudante no ato de aprender, orientando-o para que possa construir seu próprio conhecimento. Além das aulas expositivas, serão incentivados o uso de laboratórios, as atividades práticas, a pesquisa e a extensão.

No processo de interação professor/estudante o diálogo é fundamental. A partir de uma questão problematizadora, o professor expõe o que sabe, procurando relacionar com os





Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Paraíso do Tocantins

conhecimentos prévios e empíricos dos estudantes, na busca por resolução da situação-problema que desencadeou a discussão. São apresentadas aos estudantes propostas de atividades desafiadoras que acionam seus esquemas cognitivos. As situações adversas proporcionarão aos estudantes, de forma individual ou em equipe, observar, descrever, relatar, dialogar, debater, ler, escrever, comparar, identificar, diferenciar, analisar, sintetizar, deduzir, concluir, julgar, avaliar, propor, comparar hipóteses, desenvolver projetos e produtos.

Os professores do curso serão incentivados a usar diversos métodos no desenvolvimento dos componentes curriculares, especialmente os que envolvem metodologias ativas, observando sempre as vantagens e as limitações de cada um. O uso dessas metodologias contribui para que os estudantes desenvolvam autonomia, expandindo as suas potencialidades. No plano de ensino de cada professor, constarão informações sobre quais metodologias/atividades serão desenvolvidas.

As temáticas étnico-raciais, ambiental e direitos humanos estão contempladas em ementas e em competências de várias disciplinas, conforme segue:

- **Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-brasileira, Africana e Indígena** (Lei nº 11.645 de 10/03/2008; Resolução CNE/CP nº 1 de 17/06/2004) está presente como conteúdo nas disciplinas História da Educação, Educação em Direitos Humanos, Gestão e Políticas Educacionais.
- **Educação Ambiental** (Lei nº 9.795 de 27/04/1999 e Decreto nº 4.281 de 25/02/2002) será trabalhada de forma transversal no currículo do curso, em especial, nas disciplinas Metodologia do Ensino de Matemática, História da Educação, Gestão e Políticas Educacionais.
- **Educação em Direitos Humanos** (Parecer CNE/CP nº 8, de 6/03/2012, que originou a Resolução CNE/CP nº 1 de 30/05/2012), está presente como conteúdo na disciplina História da Educação e também na disciplina de nome homólogo, no 6º período do curso.

Constarão também:

- considerações, reflexões e aprendizagens relacionadas à educação especial, políticas públicas e gestão da educação;
- oportunidade para a reflexão crítica sobre linguagem e seus processos de construção, significação, produção e uso, incorporando-os ao processo pedagógico com a intenção de possibilitar o desenvolvimento da criticidade e da criatividade, como pode ser observado na





Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Paraíso do Tocantins

ementa da disciplina Linguagem e Discurso;

- oportunidade para reflexão crítica sobre respeito às diferenças, reconhecimento e valorização da diversidade étnico-racial, de gênero, sexual, religiosa, etária, entre outras, como pode ser observado na ementa da disciplina Educação em Direitos Humanos;
- compreensão crítica de questões éticas, estéticas, políticas, socioculturais, sobre a pobreza, o consumo predatório, a deterioração urbana;
- reflexões sobre a liberdade de aprender, de ensinar, de pesquisar e de divulgar a cultura, o pensamento, a arte, o saber e o pluralismo de ideias e de concepções pedagógicas.

Essas temáticas também se farão presentes nas atividades realizadas no âmbito do curso e/ou da instituição, tais como palestras em datas comemorativas, semanas acadêmicas, encontro das licenciaturas, entre outras.

Ressalta-se que, no curso, há possibilidade de oferta de disciplinas isoladas, fora da periodização sequencial do curso, a fim de atender possíveis interrupções na oferta da grade, a exemplo de cursos de verão e outros dispositivos legais que atendam à ODP-IFTO e às Diretrizes Curriculares Nacionais.

A equipe pedagógica do *campus* acompanhará os docentes na elaboração, execução e avaliação dos planos de ensino para que estejam em consonância com o disposto no PPC e com as normas internas do IFTO.

A participação dos estudantes em atividades internas e externas ao *campus*, como atividades de inovação, eventos acadêmicos, culturais, esportivos e sociais, será incentivada e oportunizada considerando possibilidades logísticas e orçamentárias do *campus*. Os estudantes serão incentivados a participar de editais de fomento à iniciação científica.

Desta forma, os estudantes terão consciência de que a ação docente deve fazer uso de mecanismos didático-metodológicos que superem práticas pedagógicas dicotomizadas, compreendendo que a organização de disciplinas em uma matriz curricular representa apenas um mecanismo de natureza didática, um modelo demonstrativo das áreas de conhecimento. Assim, as ações docentes devem propor também uma prática de planejamento participativo, em que o trabalho docente seja concebido e vivenciado por meio de ações de trabalho que busquem práticas inter e transdisciplinares.





Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Paraíso do Tocantins

3.2.1 Disciplinas que possuem carga horária destinada à prática

No Curso Superior de Licenciatura em Matemática do *Campus Paraíso do Tocantins*, além das práticas relacionadas aos Estágios e à extensão, haverá possibilidade de os professores destinarem parte da carga horária de suas disciplinas para o desenvolvimento de experiências práticas, de forma que os estudantes sejam preparados para enfrentar o desafio da aprendizagem permanente.

As atividades práticas visam atender às diretrizes para as licenciaturas (Resolução CNE/CP n.º 4, de 29 de maio de 2024) e também às diretrizes específicas para os cursos de Licenciatura em Matemática (Resolução CNE/CES 3, de 18 de fevereiro de 2003).

As práticas nas disciplinas poderão ocorrer desde o primeiro período e serão desenvolvidas em diversos ambientes de aprendizagem. As atividades práticas contribuirão para que os estudantes possam relacioná-las com a teoria. Poderão ocorrer nos laboratórios do(s) *campus* do IFTO, em oficinas, em vivências, estudos de caso, em visitas técnicas, em escolas-campo etc., sempre com os estudantes orientados e acompanhados pelo professor da disciplina.

Assim, essas práticas serão desenvolvidas com ênfase nos procedimentos de observação e reflexão, visando à atuação em situações contextualizadas e à resolução de situações-problema características do cotidiano profissional, com encaminhamento para solução de problemas identificados. Deverão ser desenvolvidas em uma progressão que, partindo da familiarização inicial com situações e com identificação de problemas relacionados à profissão, conduzirá, de modo harmônico e coerente, ao Estágio supervisionado, que serão registradas em portfólio, compilando evidências das aprendizagens do licenciando.

Os professores especificarão em seu Plano de Ensino e registrarão no Plano de Aula as atividades práticas que estão sendo desenvolvidas, incluindo todos os detalhes sobre seus objetivos, planejamento, execução e avaliação.

Conforme consta na ODP-IFTO vigente, o NDE e a coordenação do curso são corresponsáveis pela execução e avaliação do projeto do curso e por conseguinte do acompanhamento ao planejamento, execução, avaliação e registro das práticas.

3.2.2 Disciplinas que possuem carga horária a distância

Algumas das disciplinas ofertadas terão parte de sua carga horária ministrada na modalidade a distância, com atividades síncronas e assíncronas por meio do ambiente virtual de aprendizagem (AVA). O AVA Moodle é o ambiente virtual de aprendizagem institucional do IFTO.



Distrito Agroindustrial, BR 153, KM 480
Paraíso do Tocantins – TO
CEP: 77.600-000, Caixa Postal 151
Telefone: (63) 3361-0300 | E-mail: paraíso@ifto.edu.br



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Paraíso do Tocantins

No primeiro mês do primeiro semestre letivo, estudantes que necessitarem receberão capacitação para a utilização do Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) Moodle.

Conforme Resolução Consup/IFTO n.º 46/2021, Art. 13, os atores envolvidos diretamente com a execução do curso ou com o componente curricular a distância em oferta, quando solicitados, deverão participar de capacitação e de atualização específica para o desempenho da função.

A sala de aula no AVA institucional será planejada e organizada pelo professor do componente curricular, observando direitos autorais dos materiais didáticos e das atividades, bem como quanto ao uso de imagens, conforme legislação.

Por meio das aulas no AVA Moodle, os estudantes também terão acesso ao Plano de Ensino e serão orientados e incentivados pelos docentes à leitura de materiais como livros e demais materiais digitais e vídeos, bem como à participação em atividades. O professor constará de seu plano de aula os detalhes sobre conteúdos e métodos utilizados nas atividades a distância.

Como forma de interação entre estudantes e docentes serão utilizadas ferramentas como fórum de dúvidas, chat e outras disponibilizadas no Moodle, podendo haver, além do Moodle, outras ferramentas externas de interação, como e-mails, aplicativos ou outros, desde que sua utilização seja de uso admitido para os cursos do IFTO.

Será disponibilizada uma sala de apoio – Ambiente de acesso às TICs – no *campus*, com equipamentos suficientes e com internet, possibilitando que estudantes sem acesso a esses itens possam acessar o AVA.

Detalhes sobre como se dará a tutoria, sobre o AVA e sobre a forma de aplicação das atividades avaliativas dessas disciplinas encontram-se em locais próprios deste PPC.

3.2.3 Disciplinas eletivas

Não se aplica.

3.2.4 Disciplinas optativas

Não se aplica.

3.2.5 Atividades de extensão curriculares

A extensão no Curso Superior Licenciatura em Matemática encontra-se inserida no currículo de forma a atender à Resolução CNE/CES n.º 7, de 18 de dezembro de 2018, e à Resolução



Distrito Agroindustrial, BR 153, KM 480
Paraíso do Tocantins – TO
CEP: 77.600-000, Caixa Postal 151
Telefone: (63) 3361-0300 | E-mail: paraíso@ifto.edu.br



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Paraíso do Tocantins

Consup/IFTO n.º 28, de 4 de fevereiro de 2021, que preveem no mínimo 10% da carga horária dos cursos de graduação para essa atividade.

A extensão também está prevista e orientada na Resolução CNE/CP 4/2024. Essas diretrizes para os cursos de licenciaturas, em seu Artigo 13, inciso III, e Artigo 14, orientam que as atividades acadêmicas de extensão sejam de no mínimo 320 horas para as licenciaturas, constem desde o início do curso, sejam realizadas integralmente de forma presencial e sejam atividades práticas vinculadas aos componentes curriculares, envolvendo a execução de ações de extensão em instituições de Educação Básica, com orientação, acompanhamento e avaliação de um professor formador da IES.

Destaca-se que, conforme Artigo 13 da Res. CNE/CP 4/2024:

§ 4º As atividades de que trata o inciso III do caput são direcionadas à implementação de projetos integradores de práticas educativas, visando fomentar a integração e o diálogo entre os licenciandos, que estão em formação, e os diversos participantes da comunidade escolar; essas iniciativas devem dar prioridade a projetos que:

I - fomentem o protagonismo dos licenciandos, incentivando sua participação ativa em interações com a instituição de Educação Básica;

II - promovam atividades que estimulem a interação entre os membros da comunidade acadêmica, com o objetivo de compreender a complexidade da prática docente;

III - iniciem diálogos formativos acerca da docência, das realidades escolares e dos desafios enfrentados pela educação;

IV - encorajem a interdisciplinaridade dentro do contexto escolar, através da criação de materiais didáticos que possam ser adaptados às necessidades pedagógicas;

V - apoiem a integração entre a formação inicial e a formação continuada dos professores das instituições de Educação Básica;

VI - estabeleçam interações com estudantes da Educação Básica e seus familiares, promovendo uma relação mais próxima entre a instituição de Educação Básica e a comunidade; e

VII - analisem a instituição de Educação Básica em seu contexto territorial, incentivando a realização de ações coordenadas entre a IES e a sociedade local.

Assim, para o curso Licenciatura em Matemática foram destinadas 320 h para o planejamento, execução e avaliação de atividades de extensão, conforme pode ser verificado na grade curricular do curso. Na grade curricular estão previstas as disciplinas Laboratório de Ensino de Matemática I e II, nos 3º e 5º períodos, e Atividades de Extensão I e II, nos 6º e 7º períodos. As disciplinas do 6º e 7º períodos serão ofertadas com base no Quadro 12, sendo escolhida apenas uma para cada período.

Ademais, será possível a utilização da carga horária das atividades de extensão desenvolvidas por meio de projetos ofertados pelo *campus* Paraíso do Tocantins para a integralização de disciplinas





Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Paraíso do Tocantins

Atividades de Extensão I e II, desde que o projeto de extensão desenvolvido tenha relação direta com alguma das atividades listadas que o estudante ainda não tenha cursado.

Essas atividades, em atendimento às diretrizes para os cursos de licenciaturas, ocorrerão prioritariamente em escolas da Rede Básica de Ensino, com prévio ajuste formal entre as instituições, visando um apoio permanente da IES para a melhoria contínua do trabalho desenvolvido nas escolas, redes e sistemas de ensino público.

Por meio da extensão no curso, serão estabelecidos mecanismos que inter-relacionam o saber acadêmico e o cotidiano escolar em ações integradas, planejadas de acordo com as demandas e interesses socioculturais e educacionais apresentados pelas escolas da rede pública básica de ensino.

Essas atividades visam contribuir para a formação integral do estudante, estabelecer diálogo construtivo com a rede de educação básica e complementarmente com outros setores da sociedade, e promover compromisso social, em especial, no que tange à comunicação, cultura, direitos humanos e justiça, educação, meio ambiente, saúde, tecnologia, produção e trabalho, questões étnico-raciais e indígenas. Visam também promover reflexões sobre ética quanto à dimensão social do ensino e da pesquisa, bem como incentivar a atuação da comunidade acadêmica ao enfrentamento de questões educacionais apresentadas pelas escolas. As atividades de extensão previstas neste PPC visam à construção de conhecimentos atualizados e coerentes, voltados a um desenvolvimento social equitativo e sustentável.

Em atendimento à Resolução Consup/IFTO n.º 28, de 4 de fevereiro de 2021, a composição curricular com fins de curricularização da extensão envolvem as seguintes ações:

I - Programas: conjunto articulado de projetos e outras ações de extensão, preferencialmente de caráter continuado, multidisciplinar e integrado às atividades de pesquisa e/ou de ensino e inovação;

II - Projetos: conjunto de atividades processuais contínuas, desenvolvidas por prazos determinados, com objetivos específicos, podendo ser vinculados ou não a um programa;

III - Cursos: ação pedagógica de caráter teórico e/ou prático, presencial e/ou a distância, planejada para atender às demandas de um determinado público, visando ao desenvolvimento, à atualização e ao aperfeiçoamento de conhecimentos;

IV - Eventos: ação que tem por objetivo promover e divulgar o fazer institucional com a participação de público interno e externo; e

V - Prestação de serviços: toda espécie de atividade ou trabalho lícito, material ou imaterial,





Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Paraíso do Tocantins

contratada mediante contrapartida ou não, excluídas as relações de emprego e outros serviços regulados por legislação específica.

As atividades direcionadas à execução de programas e projetos relacionados à curricularização da extensão serão cadastradas no Sistema Unificado de Administração Pública (SUAP) em Edital de Fluxo Contínuo Específico da Curricularização.

O cadastro dos projetos de extensão no SUAP será realizado pelo docente do componente curricular, sendo este o coordenador e responsável pelo desenvolvimento das atividades.

As atividades de extensão serão planejadas antes do início do semestre de sua oferta para agilizar o processo de cadastro, validação e homologação no respectivo semestre de oferta.

Os registros das atividades serão realizados pelo docente responsável pela atividade nos respectivos sistemas vigentes no IFTO.

Os professores das disciplinas que envolvem carga horária de extensão manterão registradas informações sobre seus objetivos, planejamento, execução e avaliação. Deverão supervisionar todo o desenvolvimento dessas atividades; manter as evidências do seu cumprimento compartilhadas com a coordenação do curso; especificar em seu Plano de Ensino; e registrar no Plano de Aula os detalhes sobre seus objetivos, planejamento, execução e avaliação.

As atividades de extensão deverão ser avaliadas regularmente quanto à frequência e aproveitamento dos estudantes e quanto ao alcance e efetividade, por meio de processo de autoavaliação.

Conforme § único do Artigo 7º da Resolução Consup/IFTO n.º 28, de 4 de fevereiro 2021, o Estágio, o Trabalho de Conclusão de Curso (mesmo quando resultante de práticas de extensão) e as atividades complementares não serão computados para integralizar a carga horária da extensão porque cada um desses componentes curriculares possui limites próprios de cargas horárias e elas não geram compensação entre si.

O NDE promoverá a avaliação das atividades de extensão, que servirá como base para construção de indicadores de alcance e efetividade, orientados pela Pró-Reitoria de Extensão e pela Comissão Própria de Avaliação (CPA), conforme os processos a serem adotados pelo IFTO durante a implantação da curricularização.

Demais disposições sobre atribuição dos atores envolvidos e sobre procedimentos para a realização dessas atividades encontram-se no Regulamento da Curricularização da Extensão nos Cursos de Graduação Presenciais a Distância do Instituto Federal do Tocantins (Resolução





Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Paraíso do Tocantins

Consup/IFTO n.º 28, de 4 de fevereiro de 2021).

3.2.6 Atividades de extensão extracurriculares

No decorrer do curso, será possibilitado aos estudantes participar em outras atividades de extensão, além das que se encontram previstas na grade curricular do curso. Como exemplo dessas atividades podemos citar os editais promovidos pela Proex/IFTO que envolvem a extensão e também algumas das atividades possibilitadas pelo Identidade-IFTO.

A participação com projetos que concorrem a editais específicos para a extensão será formalizada por meio de processos institucionais já existentes, com ou sem o incentivo de bolsa, ou por meio da participação, proposição e/ou organização de atividades de extensão no formato de programa, projeto, evento, cursos, prestação de serviços e visitas técnicas.

A participação de estudantes em extensão extracurricular não é obrigatória, mas é importante para a construção crítica e investigativa no ensino superior, obedecendo, assim, ao princípio de que ensino, pesquisa e extensão são indissociáveis (Art. 53/ LDB – 1996).

Conforme ODP vigente, os comprovantes de participação em atividades de extensão extracurriculares poderão ser utilizados para comprovar carga horária de atividades complementares.

Dessa forma, a integração entre ensino, pesquisa e extensão se dará também por meio de ações promovidas pelo IFTO.

3.2.7 Atividade de pesquisa

A pesquisa fará parte da prática pedagógica deste curso como mecanismo de aprofundamento do ensino. Os estudantes serão incentivados à pesquisa, utilizando métodos qualitativos e quantitativos de investigação científica em seus estudos. A pesquisa será incentivada enquanto recurso didático dos componentes curriculares, bem como através de associação formal do docente junto ao Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT), Pró-Reitoria de Pesquisa e Inovação (PROPI), setor de pesquisa local do *campus* e grupos formalizados que têm como objetivo fomentar pesquisas para análise, discussão e a proposição de ações relacionadas ao desenvolvimento tecnológico da região.

Os projetos que envolvam pesquisa com seres humanos deverão conter na sua elaboração uma seção/item sobre seus aspectos éticos, devendo ser anexado parecer do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), credenciado pela Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP), conforme os termos da



Distrito Agroindustrial, BR 153, KM 480
Paraíso do Tocantins – TO
CEP: 77.600-000, Caixa Postal 151
Telefone: (63) 3361-0300 | E-mail: paraíso@ifto.edu.br



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Paraíso do Tocantins

Portaria 466/96, do Conselho Nacional de Saúde. É condição indispensável para o credenciamento das instituições com atividade de ensino ou pesquisa com animais a constituição prévia de Comissões de Ética no Uso de Animais (CEUAs).

O IFTO possui CEP e CEUA composto por servidores e comunidade externa. O regimento interno do CEP encontra-se aprovado por meio da Resolução n.º 81/2020/CONSUP/IFTO.

3.2.8 Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório

O Estágio Curricular Supervisionado (ECS), assumido como ato educativo, tem por objetivo propiciar aos estudantes a compreensão prática e dinâmica dos conhecimentos adquiridos ao longo da sua formação, interligando a teoria e a prática em ambiente profissional. Proporciona oportunidades de que se desenvolva uma percepção real e crítica do que acontece no ambiente da escola campo de Estágio e possibilita que o estudante adquira experiências por meio do convívio com situações interpessoais, tecnológicas e científicas na realidade da profissão para a qual está se formando.

Para as licenciaturas o ECS é obrigatório e será ofertado e desenvolvido de forma presencial com carga horária de 400h (quatrocentas horas). O Estágio compõe-se de um conjunto de atividades teórico-práticas relacionadas com a área de estudo e pesquisa, proporcionando experiências para que o estudante possa conectar aspectos teóricos de sua formação às suas aplicações práticas, inicialmente por meio da observação e progressivamente por meio de sua atuação direta em sala de aula. Com o Estágio, o estudante terá oportunidade de construir e reconstruir experiências em torno da dinâmica própria da atividade educacional e com questões inerentes ao processo pedagógico, por intermédio do conhecer, interpretar e agir consciente.

Em atendimento à Resolução CNE/CP n.º 4, de 29 de maio de 2024, o Estágio Curricular Supervisionado do Curso de Licenciatura em Matemática do *Campus Paraíso do Tocantins* do IFTO será realizado em instituição de Educação Básica, com estudantes devidamente orientados, acompanhados, supervisionados e avaliados, considerando o perfil desejado para o egresso do curso. Os estudantes serão acompanhados pelo professor-orientador de Estágio do IFTO e por profissionais das escolas, redes/sistemas de ensino. O Estágio possibilitará ao licenciando a vivência da realidade escolar, a participação em atividades típicas da escola como planejamento, desenvolvimento, aulas e avaliações realizadas pelos docentes da Educação Básica. O Estágio de que trata este PPC visa também o apoio permanente de estudantes e professores do IFTO às escolas, redes e sistemas de



Distrito Agroindustrial, BR 153, KM 480
Paraíso do Tocantins – TO
CEP: 77.600-000, Caixa Postal 151
Telefone: (63) 3361-0300 | E-mail: paraíso@ifto.edu.br



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Paraíso do Tocantins

ensino que acolhem os licenciandos nas atividades práticas e de Estágio curricular obrigatório, para a melhoria contínua do trabalho desenvolvido nesses espaços educacionais.

Dessa forma, o Estágio deste curso foi subdividido em: Estágio Curricular Supervisionado I (ECS I); Estágio Curricular Supervisionado II (ECS II); Estágio Curricular Supervisionado III (ECS III); e Estágio Curricular Supervisionado IV (ECS IV). Cada um dos Estágios possui 100 horas.

O ECS está organizado para que haja um encontro semanal em sala de aula do IFTO, com o professor da disciplina e turma (correspondente a 2 aulas teóricas por semana, gerando diário de classe, sendo ao todo 40 horas de aula no semestre para cada um dos Estágios I a IV). A parte em sala de aula do IFTO será utilizada para planejamentos, elaboração de estratégias e projetos a serem executados, discussões, avaliação das observações e práticas nas escolas campo. Nas demais 60 horas de cada Estágio, os estudantes estarão, no contraturno, nas escolas campo, devidamente orientados e acompanhados conforme Regulamento da ODP vigente do IFTO, executando as diversas etapas da prática do Estágio descritas no PPC do curso e nos planos de ensino das disciplinas de Estágio.

As aulas teóricas das disciplinas de Estágio têm como objetivo preparar os estudantes para o Estágio, abordando fundamentos e princípios essenciais, metodologias a serem aplicadas nas realidades observadas e promovendo o intercâmbio de informações e experiências entre os estagiários. Dessa forma, os estudantes obtêm o suporte necessário para conduzir entrevistas, observações e práticas de ensino, bem como para elaborar planos, projetos e relatórios inerentes à prática docente.

O relatório final deverá ser entregue até a data de encerramento do período letivo estabelecido pelo calendário acadêmico do *Campus Paraíso do Tocantins*. A não entrega do relatório resultará na reprovação do estudante no componente curricular correspondente. Nos casos em que o calendário da instituição onde o Estágio é realizado divergir do calendário acadêmico do IFTO *Campus Paraíso do Tocantins*, a situação será avaliada pelo professor supervisor de Estágio, com o apoio da coordenação do curso.

Nos componentes ECS I e ECS III, os estagiários realizam observações no ambiente escolar, coletam informações sobre a unidade de ensino onde estão alocados, conhecem a dinâmica de funcionamento do local e identificam suas particularidades.

No ECS I, as observações são realizadas em turmas dos anos finais do Ensino Fundamental; no ECS III, são feitas em turmas do Ensino Médio e suas articulações.





Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Paraíso do Tocantins

Durante essa fase de observação, os estudantes devem elaborar uma proposta de intervenção a ser aplicada no Estágio subsequente, fundamentada nas técnicas e métodos aprendidos ao longo de sua formação e nas discussões realizadas em encontros presenciais de orientação.

Nas componentes ECS II e ECS IV, os estudantes assumem a regência e implementam a proposta de intervenção elaborada nos ECS I e III, respectivamente. A regência compreende atividades em sala de aula nas quais o estagiário desenvolve habilidades específicas da docência sob a supervisão do professor orientador do Estágio.

Os ECS II e IV têm como pré-requisitos os ECS I e III, respectivamente, em razão da forma com que o Estágio foi estruturado. Assim, a implementação de uma proposta de intervenção é precedida pela sua elaboração, que, por sua vez, requer conhecimento prévio da prática pedagógica adotada no ambiente de observação.

Os professores de Estágio e o NDE estarão atentos aos resultados apresentados pelos estudantes nos momentos de conclusão. Os relatórios de Estágio e os diálogos com os estudantes e com as escolas campo serão utilizados como subsídio de forma a manter as práticas de Estágio e o projeto do curso atualizados. Cabe ressaltar que as atividades desenvolvidas nos Estágios são registradas no sistema acadêmico do IFTO.

Para aprovação no Estágio Curricular Supervisionado, além de obter êxito nas atividades propostas, o estudante deve cursar 100% da carga horária prevista neste PPC para esse componente.

O IFTO *Campus Paraíso do Tocantins* estabelecerá convênios com diversas escolas da região para o cumprimento do componente de Estágio Curricular Supervisionado do curso.

O planejamento, execução, acompanhamento, supervisão, avaliação e procedimentos para o desenvolvimento do Estágio Curricular Supervisionado no curso seguirão as normas dispostas no Regulamento da Organização Didático Pedagógica do IFTO, vigente.

3.2.9 Estágio Curricular Supervisionado Não Obrigatório

Estudantes poderão realizar Estágio Curricular Supervisionado Não Obrigatório desde que sejam informados e combinados com antecedência com a coordenação do curso, verificando-se as possibilidades do IFTO.

O Estágio Curricular Supervisionado Não Obrigatório deverá ser orientado e acompanhado desde o início e quando optado pelo estudante passará a ser regulamentado pelas mesmas normas previstas aplicadas ao Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório, conforme disposto na ODP



Distrito Agroindustrial, BR 153, KM 480
Paraíso do Tocantins – TO
CEP: 77.600-000, Caixa Postal 151
Telefone: (63) 3361-0300 | E-mail: paraíso@ifto.edu.br



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Paraíso do Tocantins

vigente.

3.2.10 Atividades Complementares

As atividades complementares visam aprimorar os conhecimentos dos estudantes, contribuindo para o desenvolvimento intelectual e incentivando a autonomia na prática de estudos, ampliando os conhecimentos teóricos e práticos, podendo proporcionar experiências transversais em diferentes áreas do campo educacional.

No Curso Licenciatura em Matemática do *Campus* Paraíso do Tocantins, as atividades complementares constituem componente curricular obrigatório, com carga horária mínima de 120h (cento e vinte horas).

Serão aceitas atividades que forem ofertadas pelo *campus* ou por outros órgãos/instituições, desde que a carga horária tenha sido cumprida e comprovada. O estudante poderá, ainda, participar de projetos de iniciação científica, como bolsista ou voluntário, e de cursos de extensão, como colaborador ou estudante, o que incrementará sua formação profissional. Também será considerada a participação em atividades realizadas nas datas comemorativas previstas no calendário escolar do curso.

As atividades complementares deverão ser realizadas em conformidade com os procedimentos previstos no Regulamento da Organização Didático-Pedagógica do IFTO, em vigência, e demais atos administrativo-pedagógicos emitidos pelo *campus*.

3.2.11 Trabalho de Conclusão de Curso

O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) visa estimular a pesquisa, a produção científica e o desenvolvimento tecnológico e pedagógico sobre um objeto de estudo pertinente ao curso; permitir a integração dos conteúdos; abordar um tema de relevância social, científica, cultural, política, ambiental, tecnológica e/ou econômica; aprimorar a capacidade de interpretação, de reflexão crítica e de sistematização do pensamento; dentre outros dispostos no Regulamento da Organização Didático Pedagógica vigente (ODP-IFTO).

O TCC constitui componente curricular de caráter obrigatório para o curso, com carga horária de 40h (quarenta horas). A oferta de TCC será no último período do curso, ou seja, no 8º período. Para estar apto a desenvolver o TCC, o estudante deverá ter sido aprovado na disciplina Projeto de



Distrito Agroindustrial, BR 153, KM 480
Paraíso do Tocantins – TO
CEP: 77.600-000, Caixa Postal 151
Telefone: (63) 3361-0300 | E-mail: paraíso@ifto.edu.br



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Paraíso do Tocantins

Pesquisa, do 7º período do curso.

No TCC, o estudante executará o que foi disposto no projeto de TCC, desenvolvido por meio da disciplina Projeto de Pesquisa. O TCC deverá ser escrito de acordo com as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT estabelecidas para a redação de trabalhos científicos, ser desenvolvido de forma individual e acompanhado por seu orientador com apresentações presenciais mediante banca. O estudante, por meio do TCC, deverá demonstrar sua capacidade para formular, fundamentar e desenvolver um problema de pesquisa de modo claro, objetivo, analítico e conclusivo.

O TCC deverá estar alinhado a uma das linhas de pesquisa indicadas pelo curso e poderá estar em consonância com o Estágio realizado ou com uma temática com a qual o aluno tenha se identificado ao longo das disciplinas cursadas. O TCC poderá ser escrito na forma de monografia ou artigo científico.

Conceitualmente, a monografia consiste em um relato analítico e dissertativo sobre um tema específico, incluindo observações, pesquisa bibliográfica e/ou de campo, e descrições interligadas de maneira científica. O artigo científico, por sua vez, é um trabalho acadêmico que apresenta de forma sucinta, porém completa, os resultados de uma pesquisa realizada com base em método científico.

Para que o TCC seja apresentado no formato de monografia ou artigo científico, ele deve seguir as normas estabelecidas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), em sua versão vigente no momento da elaboração do TCC.

No caso de ser elaborado como artigo científico, este será regido pelas diretrizes da Organização Didático-Pedagógica (ODP), incluindo a necessidade de submissão a uma revista com qualificação Qualis/CAPES e a avaliação por banca com arguição oral.

O repositório institucional do IFTO está em fase de implementação (Processo SEI 23235.011019/2020-85, sendo uma das portarias de prorrogação da comissão a PORTARIAS N.º 652/2024/REI/IFTO e outras que venham prorrogar os trabalhos). Assim que for possível, os TCC serão incluídos no repositório.

Outras informações sobre a orientação, o acompanhamento, o desenvolvimento, a composição de banca, a apresentação e a avaliação do TCC seguirão as normas dispostas no Regulamento da Organização Didático Pedagógica do IFTO vigente.

3.2.11.1 Da disciplina Projeto de Pesquisa

Na disciplina Projeto de Pesquisa, o estudante deverá desenvolver um projeto de TCC, que



Distrito Agroindustrial, BR 153, KM 480
Paraíso do Tocantins – TO
CEP: 77.600-000, Caixa Postal 151
Telefone: (63) 3361-0300 | E-mail: paraíso@ifto.edu.br



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Paraíso do Tocantins

será qualificado em um evento específico, amplamente divulgado pela Coordenação do Curso. O cronograma de qualificações será definido pelo Professor Supervisor de TCC.

O projeto de TCC será desenvolvido sob a orientação de um professor e seu progresso deverá ser compartilhado nas aulas da disciplina Projeto de Pesquisa. O professor responsável por essa disciplina atribuirá a primeira nota, com critérios de avaliação informados previamente, que podem incluir aspectos técnicos, como a verificação do progresso na escrita. A segunda nota será baseada na qualificação do projeto, avaliada em uma apresentação oral.

A apresentação oral do projeto de TCC terá cinco etapas:

- I - Apresentação oral pelo estudante.
- II - Arguição dos membros da Banca Avaliadora.
- III - Fechamento do processo de avaliação, exclusivo para os membros da banca.
- IV - Divulgação do resultado ao estudante.
- V - Redação da ata e coleta das assinaturas em todos os documentos pertinentes.

Após concluir todas as exigências acerca da escrita do projeto, o estudante, junto com seu orientador, poderá solicitar a qualificação ao Professor Supervisor mediante o preenchimento do Requerimento de Banca Avaliadora.

Caso a qualificação não ocorra na data agendada devido à ausência do estudante, o estudante poderá enviar um requerimento ao presidente do Colegiado de Curso para remarcar a qualificação. Sendo a solicitação deferida pelo colegiado do curso, uma nova data será estabelecida conforme o cronograma do Professor Supervisor; se indeferido, o projeto será considerado reprovado. Se a qualificação não ocorrer na data agendada devido à ausência de membro(s) da banca, o professor supervisor verificará o cronograma e providenciará nova data para qualificação.

O tempo de apresentação do projeto será de 20 minutos, com uma tolerância máxima de 10 minutos, e cada membro da Banca Avaliadora terá até 15 minutos para arguir. Estudantes com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento ou altas habilidades terão direito a adaptações na apresentação. A banca poderá ajustar os tempos previstos, justificando tais alterações na Ata de Apresentação.

A defesa do projeto de TCC poderá contar com a participação remota de membros da banca por meio de tecnologias de comunicação, como a webconferência. O Professor Supervisor ficará responsável pelos encaminhamentos necessários para viabilizar a defesa e coletar as assinaturas dos





Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Paraíso do Tocantins

membros que participarem a distância.

A Banca Avaliadora será composta por três membros titulares, sendo também indicado um suplente para o caso de um dos titulares precisar ser substituído. O orientador é membro obrigatório e presidirá a banca. Pelo menos um dos membros deve ser professor efetivo do colegiado, e recomenda-se que um dos membros seja externo (outros *campi* do IFTO ou instituições relacionadas à área do TCC). Despesas de deslocamento e estadia do membro externo poderão ser custeadas pelo *campus*, sendo resguardada a viabilidade financeira.

A escolha dos membros da banca é responsabilidade do orientador, com aprovação do Professor Supervisor. Se houver coorientador, ele poderá integrar a banca a convite do orientador. Cabe ao presidente da banca redigir a Ata de Defesa, e os membros receberão uma declaração emitida pelo Professor Supervisor, com anuência do Coordenador do Curso, ao término da avaliação.

Todos os membros da banca devem possuir, no mínimo, graduação, exceto o orientador, que deve ter pós-graduação. Não será permitida remuneração pela participação na banca.

O estudante será avaliado em dois aspectos:

- I – Trabalho Escrito;
- II – Apresentação Oral.

A critério do Colegiado do curso ou conforme o PPC, outros aspectos poderão ser avaliados, desde que aprovados nas instâncias competentes e previamente divulgados aos estudantes. Os critérios de avaliação são os mesmos adotados na defesa de TCC, registrados na Ficha de Avaliação Individual (Apêndice H) da ODP. A nota do projeto será a média aritmética das notas dos membros da banca e constituirá a segunda nota da disciplina Projeto de Pesquisa. Caso a banca de avaliação considere o trabalho como reprovado, deverá ser atribuída zero na segunda nota da disciplina. A média final será calculada a partir da média entre a primeira e a segunda nota.

O orientador poderá, se solicitado, informar aos membros da banca aspectos como:

- I - Interesse e comprometimento do estudante;
- II - Frequência nas reuniões de orientação;
- III - Cumprimento das etapas do plano de trabalho;
- IV - Qualidade do trabalho final.

A média e o conceito obtidos na Ficha de Avaliação Individual (Apêndice H) serão registrados





Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Paraíso do Tocantins

na adaptação da Ata de Apresentação de TCC (Apêndice G). As atividades do projeto de TCC não são recuperáveis por outras avaliações. Em caso de reprovação, o estudante deverá se matricular novamente na disciplina em um novo semestre.

Todos os membros da banca deverão assinar a Ata de Apresentação de TCC (Apêndice G), garantindo que todas as ocorrências relevantes estejam registradas, incluindo atrasos, ajustes de tempo e prazos para revisões e correções.

Será considerado APROVADO o estudante que:

I - Obter média final igual ou superior a 60 (sessenta);

II - Comparecer a pelo menos 75% das aulas e reuniões de orientação, comprovadas no Relatório de Frequência (Apêndice J); e

III - Ser o trabalho considerado como autêntico. Caso seja detectado plágio total ou parcial, o projeto será anulado e todos os atos decorrentes serão invalidados.

Após as correções solicitadas pela banca e o aceite final do orientador, o estudante deverá entregar o projeto de TCC ao Professor Supervisor em tempo hábil para execução do TCC, conforme o cronograma do curso.

As diretrizes para a redação do projeto encontram-se na ODP, no Apêndice E – Procedimentos para Pré-Projeto de TCC: Apêndice E1 – Roteiro Básico de uma Proposta de Pré-projeto de TCC e Apêndice E2 – Modelo de Capa e Folha de Rosto do Pré-projeto.

3.2.12 Avaliação da aprendizagem

Os critérios e valores de avaliação adotados pelo professor, bem como o plano de ensino, serão, obrigatoriamente, explicitados aos estudantes na aula inicial da unidade curricular e deverão também estar disponíveis no sistema acadêmico.

A avaliação da aprendizagem será planejada pelos professores de forma a ser instrumento de verificação da aprendizagem, com abordagem a conteúdos, habilidades e competências, visando ao desenvolvimento e à autonomia do estudante.

Será formativa, integral, processual e contínua, tendo como parâmetros os princípios do Projeto Pedagógico Institucional do IFTO, bem como os objetivos gerais, específicos e o perfil do egresso expressos no PPC.

Serão utilizados instrumentos avaliativos que possibilitem ao professor observar e registrar o



Distrito Agroindustrial, BR 153, KM 480
Paraíso do Tocantins – TO
CEP: 77.600-000, Caixa Postal 151
Telefone: (63) 3361-0300 | E-mail: paraíso@ifto.edu.br



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Paraíso do Tocantins

desempenho dos estudantes nas atividades desenvolvidas. Esses instrumentos deverão contribuir para o desenvolvimento cognitivo dos estudantes, reorientando-os diante das dificuldades de aprendizagem apresentadas, reconhecendo as formas diferenciadas de aprendizagem, em seus diferentes processos, ritmos, lógicas, de forma que o professor exerça o seu papel de orientador e mediador no processo educacional.

Avaliações diversificadas serão previstas no plano de ensino.

Como exemplo temos:

- I – observação contínua;
- II – trabalhos individuais e/ou coletivos;
- III – provas escritas e orais, individual ou em equipe, com ou sem consulta;
- IV – verificações individuais ou em grupos;
- V – arguições;
- VI – seminários;
- VII – visitas;
- VIII – resolução de exercícios;
- IX – execução de experimentos ou projetos;
- X – relatórios referentes aos trabalhos, experimentos e visitas;
- XI – trabalhos práticos;
- XII – produção científica, artística ou cultural;
- XIII – desempenho e participação em atividades propostas, e
- XIV – outros instrumentos pertinentes à prática pedagógica.

A aprovação do estudante em unidade curricular dar-se-á mediante nota superior ou igual a 60.

Disciplinas que possuem parte de carga horária a distância poderão ter atividades avaliativas realizadas/postadas no AVA Moodle. Havendo, atividades avaliativas a distância, o peso para nota dessas atividades não ultrapassará 40% da nota total, sendo que 60% da nota deverá ser obtida por meio de atividades avaliativas/prova presencial.

Informações adicionais sobre etapas, instrumentos e demais procedimentos sobre avaliação são detalhados no Regulamento da Organização Didático-Pedagógica do IFTO em vigência.





Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Paraíso do Tocantins

4 CERTIFICAÇÃO

O IFTO expedirá diploma de Licenciado em Matemática nos termos das normas vigentes do IFTO que tratam de expedição de Certificado, Diploma, Histórico Escolar e Livro de Registro.

Serão diplomados os estudantes que concluírem todos os componentes curriculares que compõem o projeto pedagógico. É obrigatória a colação de grau pelo estudante.

O diploma será emitido respeitando-se a flexão de gênero.

5 AÇÕES PARA PERMANÊNCIA E ÊXITO

5.1 Ações para evitar a retenção e evasão

A evasão tem, em suas causas, os mais diversos fatores (internos, externos e individuais). O IFTO desenvolve várias estratégias e ações para diminuir a retenção e a evasão, as quais podemos destacar:

a) **Ensino Pesquisa e Extensão:** discussão da avaliação, reforço escolar, monitoria, nivelamentos, acessibilidade metodológica e instrumental. Programas com bolsas para os estudantes: PET, Pibid;

b) **Assistência e acompanhamento estudantil:** auxílios financeiros por meio de bolsas, intervenção da equipe multiprofissional, como apoio psicopedagógico, psicólogos, pedagogos, assistente social, enfermeiros, médicos, dentistas e nutricionistas; NAPNE;

c) **Atividade Extraclasse:** esportes, cultura, lazer, arte, pesquisa, extensão, olimpíadas, participação em centros acadêmicos, em intercâmbios nacionais e internacionais.

Como forma de evitar a evasão escolar, haverá, por parte da coordenação do curso e demais membros da equipe, um acompanhamento constante do corpo estudantil visando identificar causas da evasão escolar com o objetivo de evitá-la. Essa ação é realizada por meio do acompanhamento da frequência dos estudantes com regularidade, tendo como instrumento o sistema acadêmico. Em casos da ocorrência da desistência de estudantes, será realizado contato pessoal, telefônico ou via e-mail, para identificar os motivos reais que os levaram a desistir, de forma a tentar corrigir os problemas que ocasionaram a desistência e o abandono do curso antes de sua conclusão.

A fim de viabilizar a permanência do estudante no curso, a Instituição garante a assistência aos estudantes carentes de acordo com os programas governamentais de assistência ao educando. Para mitigar a retenção escolar os estudantes contarão com o auxílio de monitores para os



Distrito Agroindustrial, BR 153, KM 480
Paraíso do Tocantins – TO
CEP: 77.600-000, Caixa Postal 151
Telefone: (63) 3361-0300 | E-mail: paraíso@ifto.edu.br



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Paraíso do Tocantins

componentes curriculares, bem como, de forma institucionalizada, com o atendimento ao estudante por parte dos professores do curso, os quais possuem carga horária de trabalho alocado para esse fim, conforme Regulamento dos Regimes de Trabalho Docente do IFTO.

A Coordenação de Curso e o Colegiado de Curso, em suas reuniões ordinárias, tratarão dos problemas propondo soluções e acompanhando o andamento das turmas de maneira a evitar ao máximo a evasão e a retenção no curso.

5.2 Atividades de acompanhamento

5.2.1 Atividades acompanhadas

O regime especial de Atividades Acompanhadas é um processo que envolve tanto a família quanto a instituição e possibilita ao estudante realizar atividades acadêmicas quando houver impedimento de frequência às aulas.

As Atividades Acompanhadas caracterizam-se pela execução, em condições específicas, de atividades designadas pelos professores e realizadas pelo estudante que, se cumpridas a contento, compensarão as ausências nas aulas. Essa atividade é concedida ao estudante o qual estará amparado pelo Decreto-Lei nº 1.044/1969 e Lei nº 6.202/1975.

O estudante no regime de Atividades Acompanhadas poderá receber orientação acadêmica fora da instituição, dentro das possibilidades do *campus*. Poderão solicitar a realização de Atividades Acompanhadas os estudantes regularmente matriculados no IFTO e que atendam às condições especificadas no Regulamento da Organização Didático Pedagógica vigente, onde também se encontra disposto sobre os processos para o requerimento.

As Atividades Acompanhadas poderão ser executadas na residência do estudante e/ou pelo AVA da instituição, seguindo o que for previsto pelo professor no programa de estudos a ser desenvolvido pelo estudante, conforme a ODP vigente.

5.2.2 Monitoria

O exercício da monitoria é vinculado a uma disciplina. Esta atividade visa proporcionar aos estudantes sua participação ativa no âmbito de uma unidade curricular, que ocorre sob a orientação de um docente responsável, e com objetivo de contribuir para a melhoria do ensino, promover cooperação acadêmica entre estudantes e professores e fomentar a iniciação à docência.



Distrito Agroindustrial, BR 153, KM 480
Paraíso do Tocantins – TO
CEP: 77.600-000, Caixa Postal 151
Telefone: (63) 3361-0300 | E-mail: paraíso@ifto.edu.br



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Paraíso do Tocantins

Para selecionar monitores, o *campus* lançará editais de seleção, amplamente divulgados, com a regulamentação do funcionamento do programa. A organização da monitoria seguirá regras constantes na ODP vigente do IFTO.

5.2.3 Atendimento ao discente

O *campus* oferece aos estudantes atendimentos psicológico, médico e de serviço social, entre outros. Além disso, conta com um Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Específicas (Napne), que tem como objetivo a implantação e a consolidação de políticas inclusivas, com vistas a garantir o acesso e a permanência do estudante com necessidades educacionais específicas nas áreas de ensino, pesquisa e extensão.

6 ACESSIBILIDADE

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins é uma instituição de ensino socialmente responsável buscando continuamente o atendimento à acessibilidade em todas as suas acepções.

Em atendimento às dimensões de ações inclusivas estabelecidas pelo INEP/MEC, destacam-se a acessibilidade arquitetônica, atitudinal, pedagógica/metodológica, comunicacional, digital e instrumental no desenvolvimento do curso, as quais representam um diferencial no itinerário formativo, a saber:

- **Acessibilidade Arquitetônica (física):** eliminação das barreiras ambientais físicas nas residências, nos edifícios, nos espaços e equipamentos urbanos. Nesse quesito o *Campus* Paraíso do Tocantins, oferece aos estudantes rampas, piso tátil, banheiros adaptados, e vaga reservada em estacionamento.
- **Acessibilidade Atitudinal:** refere-se à percepção do outro sem preconceitos, estigmas, estereótipos e discriminações. Os demais tipos de acessibilidade estão relacionados a essa, pois é a atitude da pessoa que impulsiona a remoção de barreiras. As acessibilidades atitudinais serão garantidas também por meio de conscientização entre estudantes, docentes e demais servidores do *campus* envolvidos nas atividades de ensino, pesquisa e extensão.
- **Acessibilidade Pedagógica/Metodológica:** ausência de barreiras nos métodos, teorias e técnicas de ensino e de aprendizagem (escolar), de trabalho (profissional), de ação



Distrito Agroindustrial, BR 153, KM 480
Paraíso do Tocantins – TO
CEP: 77.600-000, Caixa Postal 151
Telefone: (63) 3361-0300 | E-mail: paraíso@ifto.edu.br



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Paraíso do Tocantins

comunitária (social, cultural, artística etc.), etc. Está relacionada diretamente a duas questões: **a)** à atuação docente – a forma como os professores concebem conhecimento, aprendizagem, avaliação e **b)** com conteúdos curriculares, previstos no Projeto Pedagógico do Curso (PPC) que possibilitam ao estudante o efetivo desenvolvimento do perfil profissional do egresso. Os docentes e demais servidores do *campus* serão incentivados a buscar a inclusão, garantindo o atendimento à acessibilidade pedagógica/metodológica em suas atividades, de forma a buscar estratégias de aprendizagem que estimulem a relação teoria-prática, inovadoras e que favoreçam a autonomia do estudante. Quanto à concepção do PPC, o NDE e comissão responsável visaram atender a todos os requisitos das diretrizes específicas, buscando a formação de estudantes com um perfil atualizado às necessidades profissionais, humanísticas e ambientais. O projeto será constantemente avaliado e aprimorado, conforme encontra-se previsto neste PPC, no item específico que trata de Aprimoramento Contínuo do Projeto do Curso.

- **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, e outros.. Nesse quesito o *Campus* Paraíso do Tocantins oferece atendimento presencial para todos os estudantes que têm necessidade de acompanhamento ou que estejam em busca de algum diagnóstico e intérprete de libras para auxiliar na melhor comunicação quando necessário.
- **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. A acessibilidade digital favorece a comunicação e a interatividade entre professores, estudantes e tutores. Visam, assim, assegurar o acesso a materiais ou recursos didáticos a qualquer hora e lugar, o que possibilita experiências diversificadas na aprendizagem. Nesse sentido, o *Campus* Paraíso do Tocantins também disponibiliza o acesso ao site da instituição em Libras.
- **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





Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Paraíso do Tocantins

acessibilidade os recursos de tecnologia assistiva incorporados em lápis, caneta, régua, teclados de computador e mouses adaptados, pranchas de comunicação aumentativa e alternativa, etc. Nesse quesito o *Campus Paraíso do Tocantins*, oferece aos estudantes, sempre que necessário, adaptações de atividades e provas. O *Campus* também conta com piso tátil para deficientes visuais e cadeira de rodas.

Serão realizadas palestras, formações pedagógicas e eventos, com previsão no calendário acadêmico que visem à efetivação dessas acessibilidades. Destacam-se aqui também outras ações como o Napne - Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Específicas - *Campus Paraíso do Tocantins* do IFTO.

7 PESSOAL DOCENTE E TÉCNICO ESPECIALIZADO

7.1 Perfil do Coordenador de Curso

O(A) coordenador(a) do Curso Licenciatura em Matemática do *Campus Paraíso do Tocantins* será um(a) docente do curso que esteja vinculado(a), preferencialmente, ao regime de trabalho de dedicação exclusiva.

Conforme o Regulamento da Organização Didático-Pedagógica do IFTO vigente, o Coordenador de Curso é o professor responsável, com o NDE, do qual será presidente, por gerir o curso sob sua responsabilidade.

A escolha do(a) coordenador(a), assim como suas atribuições e demais procedimentos, deve estar em conformidade com o Regulamento da Organização Didático-Pedagógica (ODP-IFTO) em vigência.

Dentre outras características atitudinais expostas na ODP, o(a) coordenador(a) de curso deverá apresentar:

- Disponibilidade e publicidade de horários de atendimento aos responsáveis e aos discentes;
- Relação satisfatória e tratamento cordial com os docentes, os técnico-administrativos e os discentes;
- Capacidade de mediação, de intervenção, de enfrentamento de problemas administrativos e pedagógicos, e proatividade;



Distrito Agroindustrial, BR 153, KM 480
Paraíso do Tocantins – TO
CEP: 77.600-000, Caixa Postal 151
Telefone: (63) 3361-0300 | E-mail: paraíso@ifto.edu.br



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Paraíso do Tocantins

- Responsabilidade e impessoalidade no trato com os docentes, os técnico-administrativos e os discentes;
- Dignidade, respeito e decoro com o cargo.

7.2 Perfil do Corpo Docente

A composição do corpo docente previsto para o curso é adequada, visto que sua formação e titulação demonstra capacidade para ministrar os componentes curriculares, fomentando o raciocínio crítico, a produção de conhecimentos, a formação de grupos de estudos e de pesquisa. A composição atualizada do corpo docente do curso encontra-se no link: <https://ifto.edu.br/paraíso/campus-paraíso/cursos-paraíso-do-tocantins/graduacao/licenciatura/matematica>.

Os docentes que ministrarão as disciplinas a distância possuem experiência ou capacitação para a oferta nessa modalidade.

As atribuições do corpo docente encontram-se descritas no Regulamento da Organização Didático-Pedagógica do IFTO em vigência.

O quadro a seguir apresenta o perfil de formação acadêmica do docente para ministrar cada componente curricular que integra a grade curricular do curso.

Quadro 18 - Perfil de formação acadêmica do docente para ministrar os componentes curriculares:

Componente Curricular	Perfil mínimo:
Álgebra Linear	Graduação na área de Ciências exatas e da terra ou Engenharias e, no mínimo, pós-graduação <i>Lato Sensu</i> .
Cálculo Diferencial e Integral I	
Cálculo Diferencial e Integral II	
Cálculo Diferencial e Integral III	
Combinatória e Probabilidade	
Conjuntos e Lógica	
Equações Diferenciais Ordinárias	
Estatística	
Exponenciais e Logaritmos	
Geometria Analítica	
Matemática Elementar	
Matemática Financeira	
Trigonometria e Números Complexos	
Desenho Geométrico	Graduação em Bacharelado ou Licenciatura em Matemática e, no mínimo, pós-graduação <i>Lato Sensu</i> .
Estruturas Algébricas	
Geometria Espacial	
Geometria Euclidiana Plana	
História da Matemática	
Introdução à Análise Matemática	
Sistemas Lineares e Polinômios	
Teoria dos Números	



Distrito Agroindustrial, BR 153, KM 480
Paraíso do Tocantins – TO
CEP: 77.600-000, Caixa Postal 151
Telefone: (63) 3361-0300 | E-mail: paraíso@ifto.edu.br



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Paraíso do Tocantins

Introdução à Educação Matemática	Graduação em Licenciatura em Matemática e, no mínimo, pós-graduação <i>Lato Sensu</i> .
Metodologia do Ensino de Matemática	
Laboratório de Ensino de Matemática I	
Laboratório de Ensino de Matemática II	
Fundamentos da Língua Brasileira de Sinais	Graduação em Letras/Libras ou Graduação em qualquer área acrescentado do Prolibras em Ensino e possuir no mínimo pós-graduação <i>Lato Sensu</i> . OU Graduação em qualquer área e possuir no mínimo pós-graduação <i>Lato Sensu</i> na área de Libras.
Linguagem e Discurso	Graduação na área de Linguística/Letras, e possuir no mínimo pós-graduação <i>Lato Sensu</i> .
Pensamento Computacional	Graduação na área da Computação ou áreas afins, e, no mínimo, pós-graduação <i>Lato Sensu</i> .
Didática	Graduação na área de Ciências Humanas, e, no mínimo, pós-graduação <i>Lato Sensu</i> .
Educação em Direitos Humanos	
Educação Especial e Inclusiva	
Fundamentos da Educação de Jovens e Adultos	
Fundamentos da Educação Profissional e Tecnológica	
Fundamentos Sociológicos e Filosóficos da Educação	
Gestão e Políticas Educacionais	
História da Educação	
Psicologia do Desenvolvimento e da Aprendizagem	
Metodologia do Trabalho Científico	Graduação na área de Ciências Humanas ou Licenciaturas, e, no mínimo, pós-graduação <i>Lato Sensu</i> . OU Graduação em qualquer área com pós-graduação <i>Stricto Sensu</i> .
Estágio Curricular Supervisionado I	Graduação na área de Ciências Humanas ou Licenciaturas, e, no mínimo, pós-graduação <i>Lato Sensu</i> .
Estágio Curricular Supervisionado II	
Estágio Curricular Supervisionado III	
Estágio Curricular Supervisionado IV	
Metodologia de Projeto de Pesquisa em Educação	
Projeto de Pesquisa	
Pesquisa em Educação	

7.3 Perfil do Corpo Técnico Especializado

Para o desenvolvimento das demais atividades educacionais, o *campus* conta no seu quadro de servidores com técnico-administrativos e com técnicos de laboratórios.

O quadro a seguir apresenta o perfil de formação acadêmica dos servidores técnicos:

Quadro 19: Perfil de formação acadêmica dos servidores técnicos

Servidor TAE	Formação		Cargo	Regime de Trabalho
	Graduação	Pós-graduação		





Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Paraíso do Tocantins

Alex De Sá Oliveira	Direito	Especialização	Assistente em Administração	40h
Ana Paula Cruz Costa Alves	Sistemas de Informação	Especialização	Assistente em Administração	40h
Bruno Almeida Ribeiro	Análise e Desenvolvimento de Sistemas	Especialização	Técnico de Tecnologia da Informação	40h
Cícero Italiano Sobrinho	Letras	Especialização	Técnico em Assuntos Educacionais	40h
Cláudia Veloso	Engenharia de Alimentos	Mestrado	Técnico em Alimentos e Laticínios	40h
Dalton Oliveira Mota	Matemática	Especialização	Assistente em Administração	40h
Dyego Pereira Lima	Economia	Mestrado	Economista	40h
Eder Brasil De Moraes	Medicina Veterinária	Mestrado	Médico Veterinário	40h
Fábia Maceno Ribeiro	Matemática	Especialização	Assistente em Administração	40h
Fabiano Ballin	Irrigação e Drenagem	Mestrado	Técnico em Agropecuária	40h
Fabrizio Barbosa Da Costa	Administração	Mestrado	Administrador	40h
Fernanda Alves Costa	Gestão Ambiental	Especialização	Técnico de Laboratório	40h
Fernando de Sousa Leal	Administração	Especialização	Contador	40h
Flávio Castro Batista	Administração	Especialização	Assistente em Administração	40h
Fredson Leal de Castro Carvalho	Engenharia Agrônômica	Mestrado	Técnico de Laboratório	40h
Guilherme Lucena Costa	Ensino Médio	-	Técnico em Agropecuária	40h
Helena da Mata Torres Gomes	Ensino Médio	-	Auxiliar de Biblioteca	40h
Hosana Maria Ribeiro	Pedagogia	Especialização	Pedagoga	40h
Hugo Almeida Pereira	Gestão de Tecnologia da Informação	Especialização	Técnico de Tecnologia da Informação	40h
Jaqueline de Paula e Silva	Direito	-	Assistente em Administração	40h





Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Paraíso do Tocantins

Kalita Fernandes Da Silva Fonteles	Gestão da Tecnologia da Informação	Especialização	Assistente em Administração	40h
Karoline Cavalcante Pinheiro	Direito	Especialização	Assistente em Administração	40h
Katia Maria Pinto da Fonseca	Serviço Social	-	Técnico em Enfermagem	40h
Keila Martins de Assis	Gestão Pública	Especialização	Assistente em Administração	40h
Letícia Luzia Da Cunha	Serviço Social	Mestrado	Assistente Social	40h
Marcelly Neres Carneiro Morais de Sá	Medicina	Especialização	Médica	20h
Maria Goretti Pereira Nogueira	Pedagogia	Mestrado	Pedagoga	40h
Maria Lúcia Adriana Silva Gomes	Comunicação Social – Jornalismo	Mestrado	Jornalista	25h
Maria Millma Marinho De Brito	Serviço Social	Especialização	Técnica em Enfermagem	40h
Messias Gama da Silva	Análise e desenvolvimento de sistemas	Especialização	Técnico de Laboratório	40h
Miguel Rodrigues Borges Soares	Enfermagem	Especialização	Técnico em Enfermagem	40h
Natália Borba de Moraes Marques	Letras	Mestrado	Assistente em Administração	40h
Naylon Barroso Gomes	Química Ambiental	Doutorado	Técnico de Laboratório	40h
Pabla Cassiangela Milhomem	Pedagogia	Mestrado	Assistente de Aluno	40h
Poliana Martins Marinho Barros	Pedagogia	Mestrado	Assistente em Administração	40h
Regina Kaciane Da Costa Borges	Biblioteconomia	Especialização	Bibliotecário-Documentalista	40h
Ricardo Sousa Pimentel	Sistemas de Informação	Especialização	Analista de Tecnologia da Informação	40h
Tatiana Ribeiro de Almeida Vilarins	Letras	Especialização	Assistente em Administração	40h
Ustana Ferraz Soares	Biblioteconomia	Mestrado	Bibliotecário Documentalista	40h





Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Paraíso do Tocantins

Wedesmar Afonso Alves	Educação Física	Especialização	Assistente de Aluno	40h
Wellington Nogueira de Souza	Ciências Contábeis	-	Assistente em administração	40h

7.4 Perfil do Tutor a Distância

Nos cursos presenciais do IFTO em que há atividades a distância, o perfil do tutor é o mesmo do professor da disciplina. Como o quantitativo de estudantes da turma não é grande (40 vagas), os estudantes deste curso terão apoio de tutoria do próprio docente responsável pelo componente curricular no que tange às atividades a distância.

Assim, o próprio professor de disciplina que possui carga horária a distância, além de exercer o papel de professor presencial e de professor a distância, exercerá também o papel de tutor a distância. Irá ministrar as aulas presenciais e as via Moodle e irá também acompanhar as atividades a distância, responder e observar fóruns, chats, esclarecendo dúvidas e estimulando a participação dos estudantes nas atividades no AVA, enfim, dando suporte a essas atividades. Para tanto, o professor deverá disponibilizar carga horária para o atendimento no papel de tutor a distância em seu Plano Individual de Trabalho - PIT, de forma a contemplar a demanda.

7.5 Colegiado de Curso

O Colegiado de Curso será composto por atores da educação diretamente relacionados ao curso, são eles: o coordenador do curso; os professores que ministram componentes curriculares ofertados no semestre em execução; os técnico-administrativos em educação que atuem em ambientes didáticos especializados como laboratório didático, unidade de produção e unidade processamento; dois estudantes do curso e seus respectivos suplentes; e um representante da equipe pedagógica e seu respectivo suplente.

Haverá reuniões ordinárias, com periodicidade determinada no calendário acadêmico e o registro de suas decisões será realizado em ata no Sistema Eletrônico de Informações (SEI). A avaliação periódica do desempenho do colegiado será realizada a partir das informações disponibilizadas pela Comissão Permanente de Avaliação (CPA) do *Campus*.

O funcionamento do Colegiado de Curso, sua composição e suas atribuições seguem o disposto no Regulamento da Organização Didático-pedagógica do IFTO em vigência.





Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Paraíso do Tocantins

7.6 Núcleo Docente Estruturante (NDE)

O Núcleo Docente Estruturante (NDE) constitui-se de um grupo de professores com atribuições acadêmicas de acompanhamento que atua no processo de concepção, consolidação e contínua atualização do Projeto Pedagógico do Curso, conforme Resolução CONAES n.º 1 de 17 de junho de 2010 e suas alterações.

Todos os cursos de graduação oferecidos pelos *campi* do IFTO instituem seu NDE e asseguram, sempre que possível, estratégia de renovação parcial de seus integrantes, de modo a garantir a continuidade do processo de acompanhamento do curso.

O funcionamento do NDE, sua composição e suas atribuições seguem o disposto no Regulamento da Organização Didático-pedagógica do IFTO em vigência.

7.7 Formação Continuada do Corpo Docente e Técnico Especializado

O Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) e o Projeto Pedagógico Institucional (PPI), como política institucional, estabelecem a promoção, a valorização e a formação continuada dos servidores, visando à qualificação profissional e à satisfação pessoal. Nesse sentido, o IFTO tem a prática de incentivar os docentes e técnicos administrativos a participarem de eventos internos e externos de capacitação.

A política de capacitação no âmbito do Curso obedece ao “Regulamento para a Política de Desenvolvimento de Pessoas no âmbito do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins”. Com o Decreto n.º 9.991/2019, o *campus* passou a elaborar o Plano de Desenvolvimento de Pessoas – PDP, em conformidade com o que estabelece o decreto, prevendo: licença para capacitação; programa de pós-graduação *stricto sensu* no país; realização de estudo no exterior, programa de treinamento regularmente instituído e demais eventos de capacitação de curta duração, como cursos, congressos, palestras, seminários, fóruns.

A capacitação pedagógica é ofertada aos docentes na semana de planejamento, denominada Jornada Pedagógica/Andragógica, realizada no início de cada semestre, organizada pela Gerência de Ensino em parceria com a Coape, com atividades culturais, palestras com convidados internos e externos, oficinas e minicursos sobre Metodologias Ativas, Práticas Inclusivas, Moodle, Sistemas Informatizados utilizados no *campus*, e outros.

A instituição conta também com o “Regulamento do Programa de Incentivos à Graduação e



Distrito Agroindustrial, BR 153, KM 480
Paraíso do Tocantins – TO
CEP: 77.600-000, Caixa Postal 151
Telefone: (63) 3361-0300 | E-mail: paraíso@ifto.edu.br



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Paraíso do Tocantins

Pós-graduação para Servidores do IFTO – Pró-Qualificar”, que visa à capacitação de docentes e de técnico-administrativos nos níveis de pós-graduação, além dos incentivos à formação e qualificação profissionais contínuas.

8 INFRAESTRUTURA, AMBIENTES E EQUIPAMENTOS

8.1 Sala da Coordenação de Curso

A sala da coordenação do curso de Licenciatura em Matemática, com 12,39 m², é privativa e equipada com uma mesa, um computador, uma poltrona, duas cadeiras para atendimento e um ar-condicionado. Sua infraestrutura atende às necessidades acadêmicas e administrativas, permitindo o atendimento a indivíduos ou grupos com a privacidade necessária, além de oferecer recursos tecnológicos que suportam diferentes formas de trabalho.

8.2 Sala de Professores

A sala de professores da unidade é um espaço compartilhado de 48 m², contendo 8 postos de trabalho de uso exclusivo de cada professor. No ambiente possui 08 mesas em L; 8 cadeiras giratórias reguláveis e com apoio para braço; 08 cadeiras para atendimento aos alunos; 8 armários grandes de duas portas; 05 computadores completos com conexão à Internet; 1 frigobar; 1 ar-condicionado; 1 armário pequeno; 01 impressora/scanner/copiadora; e 1 telefone.

O ambiente de trabalho também está dotado de 6 lâmpadas fluorescentes eletrônicas tipo twist. Possui, ainda, duas janelas 3mx2m, em que persianas e insulfilme auxiliam no controle da iluminação interna.

No *Campus* existem outras 7 salas de professores com características similares a esta.

A limpeza dos ambientes é feita diariamente no turno da manhã e o lixo recolhido duas vezes por dia, no turno matutino e vespertino.

As salas dos professores estão estrategicamente localizadas entre o bloco administrativo principal e o bloco principal de aulas, além de estar próximo aos laboratórios, à biblioteca e ao auditório. O bloco onde estão localizados os gabinetes é dotado de banheiros masculino e feminino, devidamente adaptados a portadores de necessidades especiais, bem como, rampas de acesso para cadeirantes.



Distrito Agroindustrial, BR 153, KM 480
Paraíso do Tocantins – TO
CEP: 77.600-000, Caixa Postal 151
Telefone: (63) 3361-0300 | E-mail: paraíso@ifto.edu.br



8.3 Salas de Aula

Há 15 salas de aula no *campus*, sendo: 10 salas de 56 m², 4 salas de 48 m² e 1 de 112 m². As salas possuem plenas condições de acomodar 40 alunos, com exceção para a sala de 112 m², que possui capacidade para 70 lugares. Esse quantitativo comporta a oferta estabelecida neste projeto. Essas salas são distribuídas em dois blocos. Os dois blocos estão localizados próximos aos demais ambientes pedagógicos como: laboratório, biblioteca, auditório, além disso, próximas ao refeitório.

Todas as salas contêm quadro branco; um quadro para aviso; equipamento de data show; mesa e cadeira para o/a professor/a; mesas escolares para os/as estudantes com possibilidade de alternar os braços para atender a demanda dos/as canhotos. Todas estão equipadas com dois aparelhos de ar-condicionado.

8.4 Laboratórios

Os laboratórios a serem utilizados atendem às necessidades dos estudantes do início ao término do curso, sendo adequados às atividades propostas neste projeto.

Os laboratórios do *Campus Paraíso do Tocantins* passam por avaliações e manutenções periódicas e a quantidade de materiais e equipamentos são condizentes com o espaço e com o número de vagas.

Quadro 20: Laboratórios a serem utilizados pelo curso

	Nome do Laboratório	Área Física (m ²)	De uso Geral ou Específico
1	Laboratório de Informática	64,2 m ²	Geral
2	Laboratório de Ensino de Matemática - LABEM	42 m ²	Específico

8.4.1 Equipamentos existentes nos laboratórios

Quadro 21 - Equipamentos existentes no laboratório de Informática

Laboratório de Informática	Quantidade
Bancadas para computador	07
Computador completo	41
Mesa linear	01
Quadro branco	01
Data show (Epson)	01
Cadeiras fixas sem braço	41
Ar-condicionado	02





Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Paraíso do Tocantins

Quadro 22 - Equipamentos existentes no laboratório de Ensino de Matemática - LABEM

Laboratório de Ensino de Matemática	Quantidade
Armários em aço	06
Quadro branco	01
Mesas lineares	07
Mesa de escritório	01
Computador completo	01
Data show (epson)	01
Armário pequeno em madeira	01
Quadros brancos magnético	02
Cadeiras	25
Suporte para banners	01
Ar-condicionado	01

Quadro 23 - Descrição detalhada dos materiais do laboratório de Ensino de Matemática no armário 01

ARMÁRIO 01		
ITEM		QUANTIDADE
MATERIAIS EM CIMA DO ARMÁRIO		
Quadro Branco – Pequeno		01 unidade
Coleção de Formas Geométricas (contém 04 caixas - cx 01, 02, 03 e 04)	Quadrado Grande	12 unidades em cd cx
	Quadrado Médio	40 unidades em cd cx
	Quadrado Pequeno	600 unidades em cd cx
	Retângulo Grande	24 unidades em cd cx
	Retângulo Médio	24 unidades em cd cx
	Retângulo Pequeno	20 unidades em cd cx
	Triângulo Grande	42 unidades em cd cx
	Triângulo Pequeno	100 unidades em cd cx
	Pentágono	48 unidades em cd cx
	Hexágono	36 unidades em cd cx
	Octógono	10 unidades em cd cx
MATERIAIS DENTRO DO ARMÁRIO		
PRATELEIRA A		
Variador Angular		01 unidade
Kit de Cálculo da Área Sobre uma Curva - Professor		01 unidade
Tabuleiro de Xadrez para Peças Magnéticas. (contém 16 peças)		01 unidade
PRATELEIRA B		
Régua Perfurada. (contém 64 régua, 32 pinos e 2 semicírculos perfurados em cada caixa)		05 caixas
PRATELEIRA C		
Kit Material Dourado em E.V.A. (contém 1 pacote)	Cubo Grande 10x10x10	01 unidade
	Cubos Médios 5x5x5, 4x4x4 e 3x3x3	03 unidades
	Cubos Pequenos 1x1x1	830 unidades





Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Paraíso do Tocantins

	Quadrados 10x10	18 unidades
	Retângulo 10x1	182 unidades
Conjunto de Engrenagens e Contador de Voltas (CECV). (contém 11 peças de engrenagem, 4 parafusos e 1 contador de voltas)		01 caixa
Tabuleiro de Xadrez e Dama. (contém 32 peças de xadrez e 24 de dama em cada tabuleiro)		10 Tabuleiros
Teodolito Ótico		02 caixas
Paquímetro - Professor		02 unidades
Plano de Lançamento de Projéteis. (contém 1 tubo de tinta, 1 esfera, papel carbono, papel A4, 2 pçs de madeira e 3 knob)		01 unidade
PRATELEIRA D		
Conjunto de Provetas. (na caixa 03 contém 2 provetas e caixa 04 contém 3 provetas)		02 caixas
Conjunto de Peças Cilíndricas - Professor (caixa 01)	Círculo Grande	12 unidades
	(1) Círculo Médio	30 unidades
	(2) Círculo Médio	50 unidades
	(1) Círculo Pequeno	90 unidades
	(2) Círculo Pequeno	200 unidades
	(3) Círculo Pequeno	100 unidades
Bloco de Formas Cilíndricas - Estudante (caixa 02)	Círculo Grande	12 unidades
	(1) Círculo Médio	30 unidades
	(2) Círculo Médio	50 unidades
	(1) Círculo Pequeno	90 unidades
	(2) Círculo Pequeno	200 unidades
	(3) Círculo Pequeno	100 unidades
PRATELEIRA E		
Bloco de Formas Cilíndricas - Estudante (contém 04 caixas: 03, 04, 05 e 06)	Círculo Grande	12 unidades em cd cx
	(1) Círculo Médio	30 unidades em cd cx
	(2) Círculo Médio	50 unidades em cd cx
	(1) Círculo Pequeno	90 unidades em cd cx
	(2) Círculo Pequeno	200 unidades em cd cx
	(3) Círculo Pequeno	100 unidades em cd cx
Bloco de cubos. (contém 30 Cubos em cada caixa)		04 caixas
PRATELEIRA F		
Produtos Notáveis. (contém 1 peça verde, 10 azuis, 30 amarelas e 33 vermelhas)		10 caixas

Quadro 24 - Descrição detalhada dos materiais do laboratório de Ensino de Matemática no armário 02

ARMÁRIO 02		
ITEM		QUANTIDADE
Conjunto de Instrumentos para Medição. (caixa 01)	Trena 3 m	01 unidade
	Trena 30 m	01 unidade
	Prumo Metálico	01 unidade
	Cronômetro Digital	01 unidade
	Régua de Acrílico 20 cm	10 unidades
	Régua de Acrílico 30 cm	10 unidades
	Réguas Articulaíveis	01 unidade
	Fita Métrica	01 unidade





Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Paraíso do Tocantins

	Transferidor 180°	10 unidades
	Compasso Metálico	10 unidades
	Esquadro 30°	10 unidades
	Esquadro 45°	10 unidades
	Esquadro Metálico 90°	01 unidade
	Nível de Pedreiro	01 unidade
	Paquímetro Plástico	10 unidades
Círculo Fracionado - Estudante. (caixa 01 e 02 contêm 14 pçs cd pacote)		05 unidades cd cx
Nível com Escala. (caixa 01)		01 unidade
Dinamômetro. (contêm 05 pçs)		01 caixa
Espelhos Angulares		01 caixa
PRATELEIRA D		
Conjunto para Construção de Poliedros. (caixa 01 contêm 32 hastes de madeira e 15 esferas cd pacote)		04 pacotes
Calculadora Científica. (caixa 01)		05 unidades
Calculadora Científica.		13 unidades
Círculo Fracionado - Professor. (caixa 01, 02 e 01, contêm 14 pçs cd pacote)		04 pacotes
Kit de Probabilidade		04 caixas
Balança de Arquimedes. (caixa 01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09 e 10, contêm 15 pçs cd cx)		10 caixas
Círculo Fracionado - Estudante. (caixa 1 e 2, contêm 14 pçs cd pacote)		05 unidades cd cx

Conjunto para Construção de Poliedros. (caixa 01 contêm 32 hastes de madeira e 15 esferas cd pacote)		04 pacotes
Calculadora Científica. (caixa 01)		05 unidades
Calculadora Científica.		13 unidades
Círculo Fracionado - Professor. (caixa 01, 02 e 01, contêm 14 pçs cd pacote)		04 pacotes
Kit de Probabilidade		04 caixas
Balança de Arquimedes. (caixa 01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09 e 10, contêm 15 pçs cd cx)		10 caixas
Círculo Fracionado - Estudante. (caixa 1 e 2, contêm 14 pçs cd pacote)		05 unidades cd cx
PRATELEIRA E		
Kit Teorema de Pitágoras - Professor. (caixa 01 contêm 34 pçs cd pacote)		02 pacotes
Kit Teorema de Pitágoras - Estudante. (caixa 01 e 02 contêm 34 pçs cd pacote)		05 unidades cd cx
Relações Métricas Triângulo Retângulo - Professor. (caixa 01 e 02 contêm 20 pçs cd cx)		02 caixas
Relações Métricas Triângulo Retângulo - Estudante. (caixa 01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, e 10 contêm 23 pçs cd cx)		10 caixas
Copo de Becker 1L sem e com Escala. (caixa 01)		02 unidades
Copo de Becker 2L sem e com Escala. (caixa 01)		02 unidades
Sólidos de Revolução. (contêm 13 pçs cd cx)		02 caixas
Kit para o Estudo de Balística. (contêm 07 peças cd cx)		02 caixas
Plano para Construção de Elipses. (contêm 11 pçs)		01 caixa
Ciclo Trigonométrico. (contêm 08 peças)		01 caixa
Projetor de Segmentos. (contêm 04 pçs)		01 caixa
Conversor Multibase. (contêm 02 unidades em cd cx)		02 caixas
Cartela Binária. (contêm 10 pacotes, com 05 unidades cd pacote)		01 caixa
Conversor Binário. (contêm 02 unidades em cd cx)		02 caixas





Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Paraíso do Tocantins

Quadro 25 - Descrição detalhada dos materiais do laboratório de Ensino de Matemática no armário 03

ARMÁRIO 03		
ITEM		QUANTIDADE
MATERIAIS EM CIMA DO ARMÁRIO		
Coleção de Formas Geométricas - Professor (contêm 02 caixas - cx 09 e 10). Estudante (contêm 02 caixas - cx 11 e 12)	Quadrado Grande	12 unidades em cd cx
	Quadrado Médio	40 unidades em cd cx
	Quadrado Pequeno	600 unidades em cd cx
	Retângulo Grande	24 unidades em cd cx
	Retângulo Médio	24 unidades em cd cx
	Retângulo Pequeno	20 unidades em cd cx
	Triângulo Grande	42 unidades em cd cx
	Triângulo Pequeno	100 unidades em cd cx
	Pentágono	48 unidades em cd cx
	Hexágono	36 unidades em cd cx
Octógono	10 unidades em cd cx	
MATERIAIS DENTRO DO ARMÁRIO		
PRATELEIRA A		
Conjunto de Sólidos Geométricos em Acrílico completo. (contém 38 pçs)	Prisma Triangular	1 unidade
	Paralelepípedo	1 unidade
	Prisma Pentagonal	1 unidade
	Prisma Hexagonal	1 unidade
	Prisma Quadrangular	1 unidade
	Esfera Inscrita em Cilindro	1 unidade
	Cone	1 unidade
	Cone Oblíquo	1 unidade
	Esfera com Secção	1 unidade
	Quarto de Esfera	1 unidade
	Esfera	1 unidade
	Cilindro	1 unidade
	Cilindro Oblíquo	1 unidade
	Cilindro	1 unidade
	Icosaedro	1 unidade
	Dodecaedro	1 unidade
	Octaedro	1 unidade
	Tetraedro	1 unidade
	Pirâmide Oblíqua	1 unidade
	Pirâmide Triangular	1 unidade
	Pirâmide Quadrangular	1 unidade
	Pirâmide Pentagonal	1 unidade
	Pirâmide Hexagonal	1 unidade
PRATELEIRA B		
	Cubo ou Hexaedro Regular	1 unidade
	Prisma Retangular Oblíquo	1 unidade
	Cone	1 unidade
Conjunto de Sólidos Geométricos em Acrílico completo. (contém 38 pçs)	Sólido de Dois Prisma	1 unidade
	Bloco Recortado	1 unidade
	Secção de Cone	1 unidade
	Semiesfera	1 unidade
	Tronco do Cone	1 unidade
	Secção do Cilindro	1 unidade





Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Paraíso do Tocantins

	Secção do Cilindro equilátero	1 unidade
	Cilindro Equilátero	1 unidade
	Tronco de Pirâmide	1 unidade
	Região Semicírculo	1 unidade
	Região Retangular	1 unidade
	Região Triangular	1 unidade
Conjunto de Sólidos Geométricos em Acrílico. (contém 10 pçs)	Paralelepípedo	1 unidade
	Pirâmide Quadrangular Oblíqua	1 unidade
	Pirâmide Triangular	1 unidade
	Prisma Triangular	1 unidade
	Cubo ou Hexaedro Regular	1 unidade
	Cone	1 unidade
	Cilindro Equilátero	1 unidade
	Esfera	1 unidade
	Pirâmide Hexagonal	1 unidade
Conjunto de Frascos de Acrílico com Formatos e Capacidades Volumétricas Variadas. (contém 7 pçs)	Pirâmide Quadrangular	1 unidade
	Cubo ou Hexaedro Regular	1 unidade
	Paralelepípedo	1 unidade
	Tronco do Cone	1 unidade
	Esfera	1 unidade
	Cilindro Oblíquo	1 unidade
	Cilindro	1 unidade
	Cone	1 unidade
PRATELEIRA C		
Conjunto de Sólidos Geométricos em Acrílico. (contém 20 pçs)	Paralelepípedo	1 unidade
	Prisma Quadrangular Oblíquo	1 unidade
	Dodecaedro	1 unidade
	Prisma Hexagonal	1 unidade
	Pirâmide Triangular	1 unidade
	Prisma de Base Trapezoidal	1 unidade
	Pirâmide Quadrangular Oblíqua	1 unidade
	Prisma Triangular	1 unidade
	Octaedro	1 unidade
	Tronco do Cone	1 unidade
	Cubo ou Hexaedro Regular	1 unidade
	Cilindro Oblíquo	1 unidade
	Cilindro	1 unidade
	Cilindro Equilátero	1 unidade
	Icosaedro	1 unidade
	Esfera	1 unidade
	Pirâmide Hexagonal	1 unidade
	Pirâmide Quadrangular	1 unidade
	Tetraedro	1 unidade
	Tronco de Pirâmide	1 unidade

Triângulo Ajustável - Projetável		01 unidade
Eixos Articulado com Transversal - Projetável		01 unidade
Conjunto de Régua projetáveis	Régua Transparente Milimetrada de 0 a 500 mm	01 unidade
	Régua Transparente Centimetrada de 0 a 50 cm	01 unidade
	Régua Transparente Decimetrada de 0 a 5 dm	01 unidade
Multímetro Digital		01 unidade
Capacitor Variável de Placas Paralelas		01 unidade



Distrito Agroindustrial, BR 153, KM 480
Paraíso do Tocantins – TO
CEP: 77.600-000, Caixa Postal 151
Telefone: (63) 3361-0300 | E-mail: paraíso@ifto.edu.br



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Paraíso do Tocantins

Superfície Plana Circular (metal)	01 unidade
Superfície Plana Quadrada (metal)	01 unidade
Losango Plano (metal)	01 unidade
Superfície Plana (metal)	01 unidade
Tripé Universal Delta	01 unidade
Tripé Universal Delta Max	01 unidade
Conjunto de Funções Parabólicas	01 unidade
Coletor	01 unidade
Esfera. (contém 02 pcs, sendo uma de plástico e outra de poliestireno expandido "isopor")	02 unidades
Haste de Metal com Peça Auxiliar	01 unidade
Barras de Ferro	05 unidades

Sólidos de Planificação. (contém 26 pcs)	Paralelepípedo	01 unidade
	Pirâmide Quadrangular	01 unidade
	Prisma Quadrangular	01 unidade
	Cubo ou Hexaedro Regular	01 unidade
	Octaedro	01 unidade
	Prisma Hexagonal	01 unidade
	Prisma Quadrangular Oblíquo	01 unidade
	Pirâmide Quadrangular Oblíqua	01 unidade
	Pirâmide Hexagonal	01 unidade
	Tetraedro	01 unidade
	Prisma Triangular	01 unidade
	Prisma Pentagonal	01 unidade
	Pirâmide Triangular	01 unidade
	Prisma Reto Trapezoidal	01 unidade
	Dodecaedro	01 unidade
	Cilindro Oblíquo. (contém 02 bolas n.º 1)	01 unidade
	Tronco do Cone. (contém 02 bolas n.º 2)	01 unidade
		01 unidade
		01 unidade
	Icosaedro	01 unidade
	Cone. (contém 01 bola n.º 3)	01 unidade
	Cilindro. (contém 02 bolas n.º 4)	01 unidade
Barras de Ferro		02 unidades
Quadro Trigonométrico		01 unidade
Conjunto para Figuras de Revolução	Região Retangular	01 unidade
	Região Triangular	01 unidade
	Região Semicírculo	01 unidade
	Cabo Elétrico com Plugue	01 unidade
Caixa A/Pacote EQ129D 08	Anéis Maiores de Borracha	01 pacote
	Anéis Menores de Borracha	01 pacote
	Linha	01 pacote
Caixa A/Pacote EQ129D 36	Saco de Tecido Azul	01 unidade
Caixa A	Lab 200 Interface USB	01 unidade
	Bobina Multiuso EQ011.45	01 unidade
	Cabeçote EQ252.03	01 unidade
	Cabo Elétrico com Plugue	02 unidades
	Sensor Fotoelétrico CL010	01 unidade
	Outside Micrometer (Digimess) 0-25 mm EQ129D 06	01 unidade
Caixa B	Software - CD	01 unidade
	Livro de Atividades Experimentais	01 unidade





Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Paraíso do Tocantins

	Fonte de Alimentação	01 unidade
	Saída para Bobina	01 unidade
	Fonte para Laser	01 unidade
	Radiação Laser	01 unidade
	Anel Metálico	01 unidade
	Conjunto de Cilindros Metálicos. (contém 03 pçs)	01 conjunto
	Paralelepípedo de Madeira	01 unidade
	Cabo com Entrada USB	01 unidade
	Esfera de Plástico Metalizada com pç auxiliar	01 unidade
	Sensor de Posição Ultrassônico	01 unidade
	Cilindro com Orifício Central	01 unidade
Caixa B/Pacote Grande com 5 pçs	Pacote 6FT. (contém 01 fio vermelho e 01 fio preto)	01 unidade
	Pacote Pequeno EQ129D 22. (contém 01 fio preto)	01 unidade
	Esfera Pequena (metal)	01 unidade
	Cabo Elétrico com Plugue	01 unidade

Quadro 26 - Descrição detalhada dos materiais do laboratório de Ensino de Matemática no armário 04

ARMÁRIO 04	
ITEM	QUANTIDADE
Kit Multiplano 40 pinos	36 unidades
Kit Multiplano 180 pinos	04 unidades

Quadro 27 - Descrição detalhada dos materiais do laboratório de Ensino de Matemática no armário 05

ARMÁRIO 05		
ITEM		QUANTIDADE
MATERIAIS EM CIMA DO ARMÁRIO		
Conjunto de Instrumentos para Medição e Construção em Geometria. (caixa 13)	Paquímetro - Professor	01 unidade
	Régua 100cm - Professor	01 unidade
	Esquadro - Professor	01 unidade
	Transferidor - Professor	01 unidade
	Compasso - Professor	01 unidade
	Régua 30 cm	10 unidades
	Régua 20 cm	10 unidades
	Régua Articulável	01 unidade
	Esquadro 45°	10 unidades
	Esquadro 30°	10 unidades
	Compassos Metálicos	10 unidades
	Trena 30 m	01 unidade
	Esquadro Metálico	01 unidade
	Transferidor	10 unidades
	Nível de Pedreiro	01 unidade
	Paquímetro Plástico	10 unidades
	Prumo Metálico	01 unidade
	Fita Métrica	01 unidade
	Cronômetro Digital	01 unidade
	Trena 3 m	01 unidade
Trena 5 m	01 unidade	
Conjunto Desenho Geométrico - Professor. (caixa 14)	Compasso	01 unidade
	Régua 100 cm	01 unidade
	Transferidor 180°	01 unidade
	Esquadro 30°	01 unidade
	Esquadro 45°	01 unidade





Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Paraíso do Tocantins

MATERIAIS DENTRO DO ARMÁRIO	
PRATELEIRA A	
Torre de Hanói 7 discos	06 unidades
PRATELEIRA B	
Torre de Hanói 7 discos	02 unidades
Torre de Hanói 6 discos	02 unidades
Torre de Hanói 10 discos	02 unidades
PRATELEIRA C	
Torre de Hanói 10 discos	03 unidades
Vaso de Derrame	01 unidade
Pisseta	01 unidade
Placas de Petri	01 unidade
Proveta Graduada em Vidro com Base Hexagonal em Polipropileno	01 unidade

Os Manuais dos Laboratórios de Informática e de Ensino de Matemática do *Campus Paraíso* do Tocantins regem as normas de funcionamento, utilização e segurança dos espaços físicos mencionados. Possuem ainda cadernos de controle de entrada e saída do espaço, bem como controle datado dos itens utilizados internamente ou externamente.

8.5 Ambiente de acesso às TICs

Laboratório de Desenvolvimento de Sistemas I: Com área física de 64,20 m². Os equipamentos disponíveis para o trabalho são: 07 bancadas para computador, 41 computador/monitor/teclado/mouse (Dell), 01 mesa linear, 01 quadro branco, 01 data show (Epson), 41 cadeiras fixas sem braço para uso dos alunos, 02 aparelhos de ar-condicionado de 22.000 btus, acesso à internet - onde são ministrados aulas teóricas e práticas aos estudantes dos cursos de ensino médio e ensino superior.

Laboratório de Desenvolvimento de Sistemas II: Com área física de 46,80m². Os equipamentos disponíveis para o trabalho são: 04 bancadas para computador, 24 computador/monitor/teclado/mouse (Dell), 01 mesa linear, 01 quadro branco, 01 data show (Epson), 24 cadeiras fixas sem braço para uso dos alunos, 02 aparelhos de ar-condicionado de 22.000 btus, acesso à internet - onde são ministrados aulas teóricas e práticas aos estudantes dos cursos de ensino médio e superior.

Laboratório de Desenvolvimento de Sistemas III: Com área física de 46,80m². Os equipamentos disponíveis para o trabalho são: 04 bancadas para computador, 24 computador/monitor/teclado/mouse (Dell), 01 mesa linear, 01 quadro branco, 01 data show (Epson), 24 cadeiras fixas sem braço para uso dos alunos, 02 aparelhos de ar-condicionado de 22.000 btus,





Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Paraíso do Tocantins

acesso à internet - onde são ministrados aulas teóricas e práticas aos estudantes dos cursos de ensino médio e superior.

O Acesso à Internet também pode ser feito a partir de computadores disponíveis na Biblioteca.

8.5.1 Ambiente Virtual de Aprendizagem

A infraestrutura de tecnologias da informação e comunicação relacionada ao curso possibilita a execução integral do projeto do curso.

O Moodle será o ambiente virtual de aprendizagem (AVA) utilizado, pois possibilita a interação entre professor, tutor, estudante tanto de forma síncrona como de forma assíncrona. apresenta recursos como *chats*, fóruns, acesso a materiais didáticos e a vídeos, entre outros, permitindo o acompanhamento dos estudantes pelos professores e equipe pedagógica por meio dos relatórios que podem ser gerados.

O Moodle possui recursos e tecnologias apropriadas que permitem a postagem e armazenamento de conteúdos que poderão facilmente ser acessados pelos estudantes de qualquer local. Permite também cooperação entre tutores, discentes e docentes; reflexão sobre o conteúdo das disciplinas; acessibilidade metodológica, instrumental e comunicacional; possibilita acesso à biblioteca virtual; possibilita execução de atividades avaliativas periódicas devidamente documentadas, de modo que seus resultados sejam efetivamente utilizados em ações de melhoria contínua.

Conforme Diretrizes Curriculares Institucionais para a EaD, DCI-EaD-IFTO, a manutenção e suporte do curso no AVA institucional será realizada por coordenador técnico e as demandas deverão ser solicitadas via Sistema Unificado de Administração Pública (SUAP) à Diretoria de Tecnologias Educacionais (DTI).

8.6 Biblioteca

A Biblioteca José de Moraes do *Campus Paraíso do Tocantins* tem por missão apoiar nas funções de ensino, pesquisa e extensão, além de ser responsável pela aquisição, organização, recuperar e disseminar a informação por meio de prestação de serviços e da oferta de produtos apropriados à comunidade. A Biblioteca é aberta ao público para consulta e restrita à instituição para empréstimo. Possui acesso livre às estantes e instalações.



Distrito Agroindustrial, BR 153, KM 480
Paraíso do Tocantins – TO
CEP: 77.600-000, Caixa Postal 151
Telefone: (63) 3361-0300 | E-mail: paraíso@ifto.edu.br



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Paraíso do Tocantins

A Biblioteca ocupa uma área física de 215,72m² distribuídos nas seguintes áreas: Guarda-volumes (36 unidades), área para acesso à Internet (21 cabines com computadores), além de acesso *wireless* à internet; salas de estudo em grupo (3 salas com 8 lugares cada); Recepção (Serviço de Referência); Acervo; Área de pesquisas e consultas (26 lugares); Coordenação.

Na questão da acessibilidade, atende ao Decreto n.º 5296/2004, que trata das condições de acesso para pessoas com deficiência e/ou mobilidade reduzida, com fixação de placas em braile nas portas dos ambientes do *campus*, os espaços também contam com pisos táteis de alerta e direcional visando assim contribuir na locomoção das pessoas com deficiência visual. Na entrada do bloco administrativo há um mapa tátil que descreve a posição de cada espaço do bloco, dentre eles, a biblioteca.

No seu acervo há materiais de todas as áreas do conhecimento, contando com 3.166 títulos e 12.069 exemplares, formado por livros, periódicos (revistas em geral e técnico-científicas), obras de referência (dicionários, glossários, enciclopédias, manuais etc.), materiais especiais (folhetos, relatórios, mapas, trabalhos dos professores e estudante do *campus*) e materiais multimídias (CD-ROM, DVD etc.).

Como recurso digital a biblioteca do *campus* possui o “Sophia Biblioteca”, que é um sistema de gerenciamento de dados, que permite desenvolver os principais serviços de uma biblioteca também *on-line*. Além dos serviços de empréstimo, devoluções, consultas, orientação na normalização bibliográfica, reservas, renovação, visita orientada e acesso à internet, rede sem fio (*wi-fi*) na forma presencial, há ainda os serviços *on-line*: Reserva, pesquisa de títulos e renovação, Nada Consta, levantamentos bibliográficos, DSI e elaboração de fichas catalográficas.

O acervo encontra-se tombado e informatizado. O acervo da bibliografia básica é adequado em relação às unidades curriculares e aos conteúdos descritos no PPC e está atualizado, considerando a natureza das Unidades Curriculares (UC), possuindo em média 08 (oito) exemplares por título para cada disciplina. Atualmente podem ser encontrados em nosso acervo 127 títulos da bibliografia básica, totalizando 1348 exemplares.

Em relação à bibliografia complementar do Curso Superior de Licenciatura em Matemática, cada unidade curricular tem em média 04 (quatro) exemplares por título, contando atualmente no acervo com 214 títulos e 1490 exemplares disponíveis.

O *campus* possui também acesso à Biblioteca Virtual administrada pela plataforma Minha Biblioteca que dispõe de milhares de títulos em formato digital. O acervo virtual e físico do IFTO é





Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Paraíso do Tocantins

integrado através do sistema de gestão de bibliotecas SophiA.

8.7 Refeitório

O refeitório possui área física de 352,44m², e conta com 29 mesas de refeitório de 8 lugares, 1 bebedouro e uma cabine de higienização.

8.8 Espaço de Vivência Discente

O espaço de vivência possui área física de 113,4 m², o espaço contém sinalização visual e tátil, e conta com 1 banco de madeira, 3 mesas redondas, 12 cadeiras, 1 mesa retangular, 1 mesa escolar, 20 puffs, uma *smart tv* de 60 polegadas e um climatizador.

9 APRIMORAMENTO CONTÍNUO DO PROJETO DE CURSO

A coordenação do curso adotará como mecanismo de acompanhamento acadêmico e administrativo os resultados obtidos por meio das avaliações no âmbito do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior - Sinaes: resultados obtidos de avaliações da CPA, resultados e recomendações extraídas de relatórios dos avaliadores do MEC/INEP e resultado do Exame Nacional de Desempenho de Estudantes (ENADE). Considerando-se esses resultados, serão propostas ações que visem corrigir aspectos não satisfatórios.

A avaliação do curso será objeto de constante atenção por parte da coordenação do curso e do Núcleo Docente Estruturante (NDE). Contemplará, além do curso em si, a articulação deste com o mercado de trabalho em contraste com a formação do estudante, incluindo todo o pessoal e todas as instâncias envolvidas: curso, estudante, professor, gestores, instituição, interação com os APLs.

No âmbito do IFTO, a Comissão Própria de Avaliação (CPA), que pertence à estrutura administrativa da instituição, tem como função a avaliação acadêmica e administrativa. Realizará avaliações institucionais, cujos resultados serão aproveitados para as intervenções de melhoria nas condições de oferta do curso. A CPA é composta pelos representantes docentes, dos estudantes e dos técnicos administrativos. Realiza avaliação interna da instituição através da aplicação de questionários e outros instrumentos, disponibilizando para a comunidade interna os resultados das avaliações realizadas, bem como incentiva o desenvolvimento de planos de ação para melhorias.

A coordenação deste curso, bem como seu respectivo colegiado e Núcleo Docente



Distrito Agroindustrial, BR 153, KM 480
Paraíso do Tocantins – TO
CEP: 77.600-000, Caixa Postal 151
Telefone: (63) 3361-0300 | E-mail: paraíso@ifto.edu.br



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Paraíso do Tocantins

Estruturante buscarão o acompanhamento contínuo no sentido de munir-se de informações para melhorar o projeto do curso e a formação profissional para atuação local, regional, estadual e nacional. Encontros de egressos, bem como reuniões com as representações estudantis (Centros Acadêmicos - CAs) também são uma prática constante no processo de avaliação do Projeto Pedagógico do Curso – PPC.

Ao final de cada semestre letivo, a Coordenação de Curso deverá atuar ao processo principal do PPC os seguintes relatórios: Relatório sobre acesso, Relatório sobre permanência estudantil, Relatório sobre êxito estudantil, Relatório da formação continuada do corpo docente e técnico especializado, e Relatório sobre infraestrutura.

Outras avaliações poderão ser criadas de forma que permita alcançar excelência na gestão e funcionamento do curso e na formação profissional dos estudantes. Após a coleta de indicadores, serão realizadas reuniões com professores, estudantes e demais agentes formadores envolvidos, para a discussão de resultados da avaliação prévia, definição de medidas de superação de problemáticas e planejamento de interferências que subsidiem os ajustes necessários.

Antônio da Luz Júnior
Reitor do Instituto Federal do Tocantins



Distrito Agroindustrial, BR 153, KM 480
Paraíso do Tocantins – TO
CEP: 77.600-000, Caixa Postal 151
Telefone: (63) 3361-0300 | E-mail: paraíso@ifto.edu.br



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Paraíso do Tocantins

BASE LEGAL

BRASIL. **Lei 9.394 de 20 de dezembro de 1996.** Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional.

BRASIL. **Lei n.º 9.795, de 27 de abril de 1999.** Institui a Política Nacional de Educação Ambiental.

BRASIL. **Lei n.º 10.098, de 19 de dezembro de 2000.** Estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências.

BRASIL. **Lei n.º 10.861, de 14 de abril de 2004.** Institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior – SINAES e dá outras providências.

BRASIL. **Lei n.º 11.892, de 29 de dezembro de 2008.** Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia e dá outras providências.

BRASIL. **Lei n.º 11.788, de 25 de setembro de 2008.** Dispõe sobre o estágio de estudantes.

BRASIL. **Lei n.º 12.764, de 27 de dezembro de 2012.** Estabelece a Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista.

BRASIL. **Lei n.º 13.168, de 6 de outubro de 2015.** Altera a redação do § 1º do art. 47 da Lei nº 9.394/1996.

BRASIL. **Decreto n.º 4.281, de 25 de junho de 2002.** Estabelece as Políticas de Educação Ambiental.

BRASIL. **Decreto n.º 5.154, de 23 de julho de 2004.** Regulamenta o § 2º do art. 36 e os arts. 39 a 41 da 9.394/96.

BRASIL. **Decretos nº 5.296/2004, nº 6.949/2009, nº 7.611/2011 e Portaria MEC Nº 3.284/2003.** Estabelecem condições de acessibilidade para pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida.

BRASIL. **Decreto n.º 5.626, de 22 de dezembro de 2005.** Dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais – Libras.

BRASIL. **Decreto n.º 8.268, de 18 de junho de 2014.** Altera o Decreto n.º 5.154, de 23 de julho de 2004.

BRASIL. **Decreto n.º 9.057, de 25 de maio de 2017. Regulamenta o art. 80 da Lei n.º 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional.**

BRASIL. **Decreto n.º 9.235, de 15 de dezembro de 2017.** Dispõe sobre o exercício das funções de regulação, supervisão e avaliação das instituições de educação superior e dos cursos superiores de graduação e de pós-graduação no sistema federal de ensino.



Distrito Agroindustrial, BR 153, KM 480
Paraíso do Tocantins – TO
CEP: 77.600-000, Caixa Postal 151
Telefone: (63) 3361-0300 | E-mail: paraíso@ifto.edu.br



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Paraíso do Tocantins

CONAES. **Resolução CONAES N.º 01, de 17 de junho de 2010.** Normatiza o Núcleo Docente Estruturante.

IBGE. **Cidades e Estados.** Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/to/>.

IFTO - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins. **Resolução n.º 51/2016/CONSUP/IFTO, de 7 de outubro de 2016. Regulamento da Organização Didático-Pedagógica dos cursos de Graduação, 2016.** Disponível em: <http://www.ifto.edu.br/centrais-de-conteudos/documentos-institucionais>.

IFTO - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins. **Resolução n.º 81/2019/CONSUP/IFTO, de 18 de dezembro de 2019. Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) do IFTO 2020-2024.** Disponível em: <http://www.ifto.edu.br/centrais-de-conteudos/documentos-institucionais>.

IFTO - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins. **Projeto Pedagógico Institucional (PPI).** Disponível em: <http://www.ifto.edu.br/centrais-de-conteudos/documentos-institucionais>.

IFTO - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins. **Resolução n.º 63/2020/CONSUP/IFTO, de 11 de novembro de 2020.** Estabelece procedimentos para criação, implantação, execução, alteração e encerramento de cursos. Disponível em: <http://www.ifto.edu.br/centrais-de-conteudos/documentos-institucionais>.

IFTO - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins. **Resolução n.º 28/2021/CONSUP/IFTO, de 4 de fevereiro de 2021.** Aprova o Regulamento da Curricularização da extensão nos cursos de graduação presenciais e a distância do Instituto Federal do Tocantins.

IFTO - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins. **Resolução n.º 46/2021/CONSUP/IFTO, de 6 de maio de 2021.** Dispõe sobre as Diretrizes Curriculares Institucionais para a Educação a Distância no âmbito do Instituto Federal do Tocantins (DCIEaD).

MEC/CNE. **Parecer CNE/CES n.º 1.302/2001, de 6 de novembro de 2001.** Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Matemática, Bacharelado e Licenciatura.

MEC/CNE. **Resolução CNE/CES n.º 3, de 18 de fevereiro de 2003.** Estabelece as Diretrizes Curriculares para os cursos de Matemática.

MEC/CNE. **Resolução CNE/CP N.º 01, de 17 de junho de 2004.** Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana.

MEC/CNE/CES. **Resolução CNE/CES n.º 3, de 2 de julho de 2007.** Dispõe sobre procedimentos a serem adotados quanto ao conceito de hora-aula, e dá outras providências.

MEC/CNE. **Parecer CNE/CP N.º 8, de 6 de março de 2012.** Estabelece as Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos.



Distrito Agroindustrial, BR 153, KM 480
Paraíso do Tocantins – TO
CEP: 77.600-000, Caixa Postal 151
Telefone: (63) 3361-0300 | E-mail: paraíso@ifto.edu.br



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Paraíso do Tocantins

MEC/CNE. **Resolução CNE/CP N° 1, de 30 de maio de 2012.** Estabelece as Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos.

MEC/CNE. **Resolução CNE/CES n.º 1, de 11 de março de 2016.** Estabelece Diretrizes e Normas Nacionais para a Oferta de Programas e Cursos de Educação Superior na Modalidade a Distância.

MEC/SERES. **Portaria Seres/MEC n.º 23/2017 - Artigo 99.** Dispõe sobre o fluxo dos processos de credenciamento e credenciamento de instituições de educação superior e de autorização, reconhecimento e renovação de reconhecimento de cursos superiores, bem como seus aditamentos.

MEC/INEP. **Instrumento de avaliação de cursos de graduação presencial e a distância, 2017.**

MEC. **Portaria MEC n.º 2.117, de 6 de dezembro de 2019.** Dispõe sobre a oferta de carga horária na modalidade de Ensino a Distância - EaD em cursos de graduação presenciais ofertados por Instituições de Educação Superior – IES pertencentes ao Sistema Federal de Ensino.

MEC/CNE. **Parecer CNE/CP n.º 4, de 12 março de 2024.** Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial em Nível Superior de Profissional do Magistério da Educação Escolar Básica (cursos de licenciatura, de formação pedagógica para graduados não licenciados e de segunda licenciatura).

MEC/CNE. **Resolução CNE/CP n.º 4, de 29 de maio de 2024.** Dispõe sobre as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial em Nível Superior de Profissionais do Magistério da Educação Escolar Básica (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados não licenciados e cursos de segunda licenciatura).



Distrito Agroindustrial, BR 153, KM 480
Paraíso do Tocantins – TO
CEP: 77.600-000, Caixa Postal 151
Telefone: (63) 3361-0300 | E-mail: paraíso@ifto.edu.br



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Paraíso do Tocantins

APÊNDICE A – Descrição das Unidades Curriculares – Ementário

1º PERÍODO

FUNDAMENTOS SOCIOLÓGICOS E FILOSÓFICOS DA EDUCAÇÃO	
EMENTA	
Filosofar e Educar. Ética e Estética em Educação. Epistemologia da Educação e do Educador. Concepções Teóricas sobre Educação. Educação, Sociedade e Cultura.	
JUSTIFICATIVA	
A disciplina Fundamentos Sociológicos e Filosóficos da Educação é essencial na formação do professor de Matemática, pois proporciona uma compreensão crítica sobre o papel social e cultural da educação. Ao abordar temas como ética, epistemologia e teorias educacionais, a disciplina permite que futuros docentes vejam a Matemática como uma construção humana, integrada ao contexto histórico e cultural, promovendo uma prática pedagógica inclusiva e contextualizada. Essa formação prepara o educador para atuar com sensibilidade às questões de diversidade e inclusão, contribuindo para um ambiente de ensino que valoriza a pluralidade e forma cidadãos críticos e conscientes.	
OBJETIVOS	
Geral: Compreender e analisar os fundamentos filosóficos e sociológicos da educação, considerando as relações entre ética, estética, epistemologia, sociedade e cultura, de forma a desenvolver uma visão crítica e reflexiva sobre as concepções teóricas que orientam a prática educativa e o papel do educador na promoção de uma sociedade inclusiva e plural. Específicos: • Analisar criticamente a relação entre filosofia e educação; • Explorar as dimensões éticas e estéticas na educação; • Investigar os fundamentos epistemológicos da educação; • Estudar diferentes concepções teóricas sobre educação; • Refletir sobre a interação entre educação, sociedade e cultura.	
BIBLIOGRAFIA	
BÁSICA	BRANDÃO, Zaia (org.). A Crise dos Paradigmas e a educação. São Paulo: Cortez, 1996 (Coleção questões de nossa época). SAVIANI, Dermeval. Educação: do senso comum à consciência filosófica. 12ª ed. São Paulo: Autores Associados, 1996. SEVERINO, Antonio Joaquim. Filosofia da Educação: construindo a cidadania. São Paulo: FTD, 1994.
COMPLEMENTAR	ARANHA, Maria Lúcia de A. Filosofia da Educação. 3ª ed. São Paulo: Moderna, 2006. CHAUÍ, Marilena. Convite à Filosofia. 13ª Ed. São Paulo: Ática, 2008. FULLAT, Octavi. Filosofias da Educação. Tradução: Pe. Roque Zimmermann. Petrópolis: Vozes. GENTILI, P. (org.). Pedagogia da exclusão: crítica ao neoliberalismo em educação. Petrópolis: Vozes, 1995. JAEGER, Werner. Paideia: a formação do homem grego. Tradução: Artur M. Parreira. São Paulo: Martins Fontes, 2013.



Distrito Agroindustrial, BR 153, KM 480
Paraíso do Tocantins – TO
CEP: 77.600-000, Caixa Postal 151
Telefone: (63) 3361-0300 | E-mail: paraíso@ifto.edu.br



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Paraíso do Tocantins

HISTÓRIA DA EDUCAÇÃO	
EMENTA	
História e Educação: um debate teórico-metodológico inicial. A educação na antiguidade: civilizações orientais e civilizações clássicas. A educação na Idade Média. O Renascimento e a educação humanista. A Reforma protestante e a contrarreforma na educação. A modernidade e a educação realista. Iluminismo: o ideal de educação liberal. A educação no Brasil colonial, imperial e republicano. A educação nos séculos XIX e XX. O panorama atual da educação brasileira: currículo; educação ambiental; educação para as relações étnico-raciais; educação em direitos humanos; educação e tecnologia.	
JUSTIFICATIVA	
Constitui tarefa essencial para as pessoas envolvidas com o projeto de educar as novas gerações, neste caso específico os futuros licenciados, ter consciência do caminho já percorrido pela educação escolar ao longo dos diferentes períodos históricos, a fim de que possam defender a implantação de uma educação pública democrática e de qualidade.	
OBJETIVOS	
Geral: Compreender a evolução histórica da educação, desde as civilizações antigas até o panorama contemporâneo brasileiro e as influências teóricas e metodológicas que moldaram as práticas educacionais ao longo do tempo e suas implicações sociais, culturais e políticas. Específicos: • Identificar as práticas educacionais das civilizações orientais e clássicas e sua influência na formação de valores, conhecimentos e habilidades na sociedade, destacando as diferenças entre elas; • Discutir a função da educação durante a Idade Média, identificando a relação entre educação, religião e poder; • Reconhecer como os ideais humanistas do Renascimento e as filosofias do Iluminismo moldaram novos paradigmas educacionais, bem como suas implicações sociais e culturais; • Descrever as diferentes características adquiridas pela educação brasileira ao longo dos períodos históricos; • Refletir a respeito dos principais desafios enfrentados pela educação brasileira contemporânea, relacionando-os com o processo histórico de transformação social e política do país.	
BIBLIOGRAFIA	
BÁSICA	ARANHA, Maria Lúcia de A. História da educação e da pedagogia: geral e Brasil. 3. ed. São Paulo: Moderna, 2010. FARIA FILHO, Luciano Mendes; VEIGA, Cynthia Greive (org). 500 anos de educação no Brasil. 4. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2010. MANACORDA, Mário Alighiero. História da educação: da antiguidade aos nossos dias. 13.ed. São Paulo: Cortez, 2010.
COMPLEMENTAR	GHIRALDELLI JUNIOR, Paulo. História da educação brasileira. 4.ed. São Paulo: Cortez, 2014. GADOTTI, Moacir. História das ideias pedagógicas. 8.ed. São Paulo: Ática, 2014. HILSDORF, Maria Lúcia Spedo. História da educação brasileira: leituras. São Paulo: Cengage learning, 2011. ROMANELLI, Otaíza de Oliveira. História da Educação no Brasil. 36. ed. Petrópolis: Vozes, 2010. LOPES, Nei. História e Cultura Africana e Afro-Brasileira. 4.ed. São Paulo: Barsa Planeta, 2010.





Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Paraíso do Tocantins

PSICOLOGIA DO DESENVOLVIMENTO E DA APRENDIZAGEM	
EMENTA	
O estudo do desenvolvimento humano. Principais perspectivas teóricas sobre o desenvolvimento humano. Desenvolvimento físico, cognitivo e psicossocial na infância, na adolescência e na idade adulta. Principais enfoques teóricos à aprendizagem e ao ensino. Transtornos do desenvolvimento. Transtornos que interferem na aprendizagem escolar.	
JUSTIFICATIVA	
A prática docente envolve muito mais que o domínio e a transmissão dos conhecimentos da área de formação. Tal prática, envolve também a compreensão de "quem" é o sujeito para quem estes conhecimentos estão sendo transmitidos, isto é, em qual fase de desenvolvimento este sujeito se encontra e quais aspectos podem interferir negativamente e positivamente na aprendizagem de determinados conteúdos. A presente componente aborda a aprendizagem humana considerando seus diferentes aspectos nas diferentes faixas etárias, possibilitando aos futuros licenciados uma prática docente intencional, direcionada e mais efetiva considerando os diferentes públicos com os quais atuarão, sejam eles crianças, adolescentes ou adultos.	
OBJETIVOS	
Geral: Compreender o desenvolvimento humano em suas dimensões física, cognitiva e psicossocial, analisando as principais perspectivas teóricas e suas implicações para a aprendizagem e o ensino, assim como os transtornos que podem interferir nesse processo. Específicos: • Identificar os diferentes aspectos do desenvolvimento humano (físico, cognitivo e psicossocial) ao longo das diversas faixas etárias, compreendendo suas particularidades e inter-relações; • Explorar os principais enfoques teóricos sobre o ensino e a aprendizagem, refletindo a respeito de suas implicações práticas no processo educativo; • Descrever as principais transformações pelas quais o ser humano passa ao longo da vida, discutindo suas implicações para a aprendizagem; • Reconhecer as variações no desenvolvimento e as características de aprendizagem específicas de cada faixa etária; • Identificar os transtornos/distúrbios que interferem no desenvolvimento e na aprendizagem Escolar.	
BIBLIOGRAFIA	
BÁSICA	COLL, César; PALACIOS, Jesus; MARCHESI, Álvaro (org.). Desenvolvimento psicológico e educação: psicologia da educação escolar. Porto Alegre: Artmed, 2007. MOREIRA, Marco Antônio. Teorias de aprendizagem. 2. ed. São Paulo: EPU, 2011. PAPALIA, D. E.; FELDMAN, R. D. Desenvolvimento humano. 12. ed. Porto Alegre: AMGH, 2013.
COMPLEMENTAR	COLL, César; PALACIOS, Jesus; MARCHESI, Álvaro (org.). Desenvolvimento psicológico e educação: transtornos de desenvolvimento e necessidades educativas especiais. Porto Alegre: Artmed, 2010. DAVIS, Cláudia; OLIVEIRA, Zilma de Moraes Ramos de. Psicologia na educação. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2012. FARRELL, Michael. Dislexia e outras dificuldades de aprendizagem específicas: guia do professor. Porto Alegre: Artmed, 2015. LA TAILLE, Yves de. et. al. Piaget, Vygotsky e Wallon: teorias psicogenéticas em discussão. São Paulo: Summus, 1992. PIAGET, Jean. Seis estudos de psicologia. 25. ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2012.





Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Paraíso do Tocantins

CONJUNTOS E LÓGICA	
EMENTA	
Lógica proposicional. Argumentos e Regras de Inferência. Operações Lógicas sobre sentenças abertas e quantificadores. Conjuntos, Subconjuntos e Operações entre conjuntos. Conjuntos Numéricos.	
JUSTIFICATIVA	
Ao integrar Conjuntos e Lógica no currículo da Licenciatura em Matemática, os licenciandos desenvolvem habilidades práticas que contribuem significativamente para seu papel como educadores matemáticos. Assim, a disciplina envolve uma base pedagógica significativa para ensinar conceitos matemáticos de maneira clara e eficaz, o desenvolvimento do raciocínio lógico, uma melhor compreensão e interpretação de textos matemáticos mais avançados, além de proporcionar uma base teórica sólida. Com isso, a componente curricular Conjuntos e Lógica contribui de maneira significativa na formação do professor de Matemática, no aprimoramento das habilidades de Ensino, no desenvolvimento do pensamento crítico, na versatilidade profissional para atuar em diferentes níveis de ensino, na preparação para pesquisas educacionais e na adaptação de estratégias de ensino para atender às demandas específicas de diferentes contextos educacionais.	
OBJETIVOS	
Geral: Compreender e aplicar conceitos fundamentais da lógica proposicional, argumentação e operações lógicas, além dos princípios de teoria de conjuntos e conjuntos numéricos, promovendo o raciocínio crítico e preciso necessário para a construção e validação de argumentos matemáticos. Específicos: • Compreender os princípios básicos da lógica proposicional; • Aplicar regras de inferência e de dedução para validar argumentos em contextos matemáticos; • Analisar sentenças abertas e quantificadores; • Utilizar conceitos fundamentais sobre conjuntos para interpretar e resolver problemas matemáticos; • Reconhecer e aplicar o conceito de conjuntos numéricos, compreendendo suas propriedades e operações, para fundamentar o estudo de tópicos avançados em Matemática.	
BIBLIOGRAFIA	
BÁSICA	DE ALENCAR FILHO, E. Iniciação a Lógica Matemática. Nobel, 2002. IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos. Fundamentos de matemática elementar, 1; conjuntos, funções. 8. ed. São Paulo: Atual, 2013. FEITOSA, Hercules de Araujo; NASCIMENTO, Mauri Cunha; ALFONSO, Alerys Bruno. Teoria dos conjuntos: sobre a fundamentação matemática e a construção de conjuntos numéricos. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2011.
COMPLEMENTAR	DAGHLIAN, J. Lógica e Álgebra de Boole. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2010. HEGENBERG, L. Lógica: o cálculo de predicados. São Paulo: EPU, 2010. HEIN, Nelson; DADAM, Fábio. Teoria Unificada dos conjuntos. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2009. MACHADO, Antônio dos Santos. Matemática: conjuntos numéricos e funções. 2. ed. São Paulo: Atual, 2008. MARTINS, Marcia da Silva. Lógica – uma abordagem introdutória. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2012.





Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Paraíso do Tocantins

DESENHO GEOMÉTRICO	
EMENTA	
Morfologia Geométrica. Ângulos. Polígonos. Triângulos. Quadriláteros. Circunferência. Concordância. Áreas.	
JUSTIFICATIVA	
O Desenho Geométrico pode ser considerado como a linguagem gráfica da Matemática, pois o ensino dessa disciplina por meio de seus traçados e com a utilização de instrumentais como régua, compasso, transferidor e par de esquadros, auxilia o aprendizado das definições e das demonstrações, que são imprescindíveis para o entendimento dos conceitos das propriedades e das relações geométricas e algébricas. Nesse direcionamento, o ensino do Desenho Geométrico pode auxiliar os alunos na compreensão de conceitos matemáticos ou puramente geométricos, favorecendo ainda o desenvolvimento de habilidades motoras manuais desenvolvidas pelo manuseio dos instrumentos de desenho.	
OBJETIVOS	
Geral: Representar figuras planas com precisão, desenvolvendo habilidades de análise, comparação, observação e aplicação de conceitos geométricos na construção e interpretação de propriedades, favorecendo a resolução de problemas matemáticos com exatidão e clareza visual. Específicos: • Empregar as construções com régua e compasso como instrumentos para a aprendizagem e o ensino de Geometria; • Utilizar corretamente os materiais e instrumentos de desenho; • Identificar e construir ângulos e suas relações, incluindo métodos de medição e representação gráfica precisa; • Analisar e desenhar polígonos com ênfase em triângulos e quadriláteros, compreendendo suas propriedades e aplicações em diferentes contextos; • Explorar as propriedades da circunferência e suas relações com outros elementos geométricos, como concordância entre figuras; • Calcular e comparar áreas de diferentes figuras geométricas, aplicando técnicas de decomposição e visualização para a resolução de problemas.	
BIBLIOGRAFIA	
BÁSICA	NETTO, Sérgio Lima. Construções geométricas: exercícios e soluções. Rio de Janeiro: Editora SBM, 2009. REZENDE, Eliane Quelho Frota; QUEIROZ, Maria Lucia Bontorim de. Geometria euclidiana plana e construções geométricas. 2.ed. <i>Campinas</i> : Unicamp, 2010. WAGNER, Eduardo. Construções Geométricas. 4ª ed. Rio de Janeiro: SBM, 2001.
COMPLEMENTAR	DANTE, Luiz Roberto. Matemática: contexto & aplicações. São Paulo: Ática, 2001. único. DOLCE, Osvaldo; POMPEO, José Nicolau. Fundamentos de matemática elementar; geometria plana. 8.ed. São Paulo: Atual, 2007. IEZZI, GELSON – Geometria Plana – conceitos básicos – Editora Atual LIMA, Elon Lages. Coordenadas do plano: geometria analítica, vetores e transformações geométricas. 4. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2002 LIMA, Elon Lages. Medida e forma em geometria: comprimento, área, volume e semelhança. 4.ed. Rio de Janeiro: SBM, 2011.





Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Paraíso do Tocantins

MATEMÁTICA ELEMENTAR	
EMENTA	
Produtos Notáveis e Fatorações. Potenciação e Radiciação. Funções Injetoras, Sobrejetoras e Bijetoras. Funções e Equações Polinomiais de 1º e 2º grau. Função e Equação Modular. Operações sobre Funções. Função Composta e Função Inversa. Funções, Equações e Inequações.	
JUSTIFICATIVA	
A disciplina de Matemática Elementar é fundamental para proporcionar ao futuro professor uma sólida base conceitual e prática em tópicos da Matemática básica. Esse conhecimento é indispensável para o ensino de matemática na educação básica, permitindo ao licenciando ensinar de forma clara e eficiente os conceitos centrais que sustentam o desenvolvimento matemático nos níveis posteriores.	
OBJETIVOS	
Geral: Compreender e utilizar conceitos e operações fundamentais da Matemática Elementar, de modo a resolver problemas e abordar, com clareza e didática, conteúdos de álgebra e funções para o ensino na educação básica. Específicos: • Compreender e aplicar produtos notáveis e técnicas de fatoração para a simplificação de expressões algébricas. • Explorar as propriedades e operações de potenciação e radiciação, reconhecendo sua aplicação em diferentes contextos matemáticos. • Identificar e diferenciar as características de funções injetoras, sobrejetoras e bijetoras, bem como analisar funções compostas e inversas. • Resolver e interpretar funções e equações polinomiais de 1º e 2º grau, bem como funções e equações modulares, aplicando-as a problemas práticos. • Analisar e resolver inequações e operações sobre funções, promovendo uma visão integrada das relações e operações entre diferentes tipos de funções matemáticas.	
BIBLIOGRAFIA	
BÁSICA	LIMA, Elon Lages. A matemática do ensino médio – volume 1 – 9. ed. – Rio de Janeiro: SBM, 2006. MACHADO, Antônio dos Santos. Matemática: temas e metas, 1. Conjuntos Numéricos e Funções. 2. ed. – São Paulo: Atual, 2004. IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos. Fundamentos de matemática elementar, 1; conjuntos, funções. 8. ed. São Paulo: Atual, 2013.
COMPLEMENTAR	BOULOS, Paulo. Pré-cálculo. Pearson Makron Books, 2006. DEMANA, Franklin D.; WAITS, Bert K.; FOLEY, Gregory D.; KENNEDY, Daniel. Pré-Cálculo: Gráfica, Numérica E Algébrica. 2. ed. Pearson Universidades, 2013. IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos M.; DOLCE, Osvaldo; Machado, Antonio. Fundamentos de Matemática Elementar – Volume 6: Números Complexos, Polinômios e Equações. São Paulo: Editora Atual, 2013. SAFIER, Fred. Pré-cálculo. (Coleção Schaum). Tradução técnica Adonai Schlup Sant'Anna. – 2. ed. – Dados eletrônicos. Porto Alegre: Bookman, 2011.





Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Paraíso do Tocantins

2º PERÍODO

DIDÁTICA	
EMENTA	
A Didática e sua trajetória numa perspectiva histórico-crítica da educação. O processo de ensino-aprendizagem à luz das tendências pedagógicas. Organização do trabalho pedagógico no cotidiano escolar. Os elementos que compõem o ensino: objetivos, conteúdos, métodos e formas de organização. Educação e tecnologia. Avaliação da aprendizagem escolar. Relação professor-aluno no processo de ensino-aprendizagem. Novas tendências em educação. As competências e habilidades da Base Nacional Comum Curricular – BNCC para a área de Matemática.	
JUSTIFICATIVA	
O ensino é a atividade fim da escola. Partindo desse pressuposto, o ensino é a razão de ser da atividade docente. Nesse contexto, a Didática, enquanto componente curricular do curso, é fundamental na formação dos futuros licenciados, pois, por meio dela, os estudantes desenvolvem competências e habilidades essenciais que os possibilita garantir a transmissão e a assimilação ativa dos conhecimentos de sua área de formação, tendo uma visão tanto teórica quanto prática do seu futuro campo de atuação.	
OBJETIVOS	
Geral: Compreender o papel da didática na atuação docente, refletindo sobre a importância de conduzir o processo de ensino e aprendizagem considerando o contexto social-político econômico-cultural do aluno e reconhecendo o planejamento como fator essencial para o processo de transmissão e assimilação ativa de conhecimentos e habilidades. Específicos: • Identificar a evolução da Didática ao longo da história da educação e as diferentes tendências pedagógicas que influenciaram na organização do trabalho pedagógico no cotidiano escolar; • Investigar os elementos fundamentais do processo de ensino da escola, incluindo objetivos, conteúdos, métodos e formas de organização e como eles se inter-relacionam para promover uma educação de qualidade; • Definir avaliação escolar e identificar suas tarefas e funções, bem como suas características e instrumentos; • Conhecer as funções do planejamento pedagógico em seus diferentes níveis e sua relação com as competências e habilidades da BNCC; • Reconhecer o papel da tecnologia na educação contemporânea, discutindo como as inovações tecnológicas podem ser integradas ao ensino e quais novas possibilidades elas oferecem para o processo educativo	
BIBLIOGRAFIA	
BÁSICA	CANDAU, Vera Maria., (org.). A didática em questão. 1. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2014 (Online). FAZENDA, Ivani C. A., (org.). Didática e interdisciplinaridade. Campinas, SP: Papirus, 2011. LIBÂNEO, José Carlos. Didática. Curitiba: Cortez, 2013.
COMPLEMENTAR	CANDAU, Vera Maria., (org.). Rumo a uma nova didática. 24. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2014. FERREIRA, Francisco Whitaker. Planejamento sim e não: um modo de agir num mundo em permanente mudança. 15. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2002. FREIRE, Paulo. Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2010. SACRISTÁN, J. G.. O currículo: uma reflexão sobre a prática. 3. ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 1998. VEIGA, Ilma P. Alencastro., (org.) Didática: o ensino e suas relações. Campinas, SP: Papirus, 2012.





Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Paraíso do Tocantins

GEOMETRIA EUCLIDIANA PLANA	
EMENTA	
Noções e proposições primitivas. Ângulos. Triângulos. paralelismo. Quadriláteros Notáveis. Polígonos. Congruência de Triângulos. Teorema de Tales. Semelhança de Triângulos. Relações Métricas. Triângulos Retângulos. Triângulos Quaisquer. Baricentro, Incentro, Circuncentro e Ortocentro. Polígonos Regulares. Circunferência e Círculo. Potência de Ponto, Equivalência Plana. Áreas de Superfícies Planas.	
JUSTIFICATIVA	
A Geometria Euclidiana Plana, de origem na obra “Os elementos” de Euclides, foi uma das primeiras teorias a ser axiomatizada. Seu estudo possibilita a compreensão da importância da axiomatização na construção de teorias matemáticas, em especial da consistência relativa da geometria euclidiana. Tal geometria permite uma descrição do mundo físico em que vivemos, levando o aluno a desenvolver o raciocínio matemático através do exercício da abstração para a elaboração dos conceitos geométricos e, também, através do exercício da indução e dedução de resultados.	
OBJETIVOS	
Geral: Compreender e aplicar teoremas relacionados à geometria e às propriedades de figuras geométricas planas. Específicos: • Identificar e classificar figuras geométricas planas, como triângulos, quadrados, retângulos, círculos e circunferências. • Compreender as propriedades e características de cada figura geométrica. • Calcular áreas e perímetros de figuras planas. • Desenvolver o raciocínio lógico através da resolução de problemas práticos.	
BIBLIOGRAFIA	
BÁSICA	BARBOSA, João Lucas Marques. Geometria euclidiana plana. 11. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2007. DOLCE, Osvaldo; POMPEO, José Nicolau. Fundamentos de matemática elementar; geometria plana. 8.ed. São Paulo: Atual, 2007. REZENDE, Eliane Quelho Frota; QUEIROZ, Maria Lúcia Bontorim de. Geometria euclidiana plana e construções geométricas. 2.ed. Campinas: Unicamp, 2010.
COMPLEMENTAR	DANTE, Luiz Roberto. Matemática: contexto & aplicações. São Paulo: Ática, 2001. único. IEZZI, GELSON – Geometria Plana – conceitos básicos – Editora Atual. LIMA, Elon Lages. Medida e forma em geometria: comprimento, área, volume e semelhança. 4. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2011. STEINBRUCH, Alfredo; BASSO, Delmar. Geometria analítica plana. São Paulo: Makron Books, 1991. WAGNER, Eduardo. Construções Geométricas. 4. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2001.





Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Paraíso do Tocantins

TRIGONOMETRIA E NÚMEROS COMPLEXOS	
EMENTA	
Trigonometria no Triângulo Retângulo. Trigonometria na Circunferência. Funções Trigonômicas. Resolução de Equações e Inequações em Intervalos Determinados. Trigonometria em Triângulos Quaisquer. Números Complexos nas Formas Algébricas e Trigonômicas.	
JUSTIFICATIVA	
A necessidade de medir é quase tão antiga quanto a necessidade de contar. Desde as primeiras civilizações, as medidas se tornaram a linguagem fundamental à realização dos negócios no mundo do comércio. A trigonometria, sendo conteúdo específico de grandezas e medidas, contempla as relações entre as medidas dos lados e dos ângulos de um triângulo, relações essas desenvolvidas a partir da necessidade de o homem determinar, por exemplo, medidas inacessíveis. A trigonometria tem grande aplicação dentro de outras áreas, como é o caso da Astronomia e da Física. A importância dos números complexos está marcada pelas suas múltiplas aplicações em diversas áreas (Matemática, Física, Engenharia, Tecnologia e etc.). Números Complexos introduzem-se para dar sentido à raiz quadrada de números negativos. Abre-se assim a porta a um curioso e surpreendente mundo em que todas as operações (exceto a divisão por zero) são possíveis. Desta forma, se faz necessário aprender a expressão dos números complexos, a sua representação gráfica, operações e forma trigonométrica/geométrica para facilitar sua compreensão.	
OBJETIVOS	
Geral: Compreender e aplicar os principais conceitos de trigonometria e números complexos, de modo a resolver problemas envolvendo distâncias inacessíveis, eventos periódicos e representações algébricas e trigonométricas dos números complexos. Específicos: • Utilizar as razões métricas e trigonométricas em um triângulo retângulo e no ciclo trigonométrico, aplicando-as em situações-problema; • Construir os gráficos das funções trigonométricas determinando sua imagem e período, bem como aplicá-las na modelação de fenômenos periódicos. • Conhecer, demonstrar e aplicar as relações fundamentais da trigonometria e as fórmulas de adição e duplicação de ângulos; • Identificar um número complexo em todas as suas formas, bem como seus elementos e propriedades; • Operar com números complexos na forma algébrica e na forma trigonométrica.	
BIBLIOGRAFIA	
BÁSICA	IEZZI, Gelson. Fundamentos de matemática elementar Vol. 3: trigonometria. 7 ed. 2.reimp. São Paulo: Atual, 2013. IEZZI, Gelson. Fundamentos de matemática elementar: complexos, polinômios, equações. Vol. 6. 7 ed. São Paulo: Atual, 2013. KENNEDY, Edward S; DOMINGUES, Hygino H., trad. Tópicos de história da matemática para uso em sala de aula: trigonometria. São Paulo: Atual, 1992. v. 05.
COMPLEMENTAR	AYRES, Frank. Teoria e problemas de trigonometria com soluções baseadas em calculadoras. 3 ed. Porto Alegre: Bookman, 2003. DANTE, Luiz Roberto. Matemática Contexto & Aplicações. Vol. 2. São Paulo: Ática, 2013. DANTE, Luiz Roberto. Matemática Contexto & Aplicações. Vol. 3. São Paulo: Ática, 2013. MACHADO, Antonio dos Santos. Matemática: temas e metas, trigonometria e progressões. 2 ed. V. 2. São Paulo: Atual, 2008. MOYER, Robert E.; AYRES JUNIOR, Frank; ALVES, Laurito Miranda, trad. Teoria e problemas de trigonometria. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2008.





Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Paraíso do Tocantins

EXPONENCIAIS E LOGARITMOS	
EMENTA	
Fatoração, potenciação, radiciação e notação científica. Equação Exponencial e Logarítmica. Inequação Exponencial e Logarítmica. Função Exponencial e Logarítmicas.	
JUSTIFICATIVA	
A disciplina Exponenciais e Logaritmos aborda conceitos fundamentais que sustentam uma ampla gama de aplicações matemáticas, científicas e tecnológicas. O estudo de funções exponenciais e logarítmicas, além das operações de fatoração, potenciação e radiciação, contribui na compreensão de fenômenos de crescimento e decrescimento, escalas logarítmicas e cálculos complexos em diversas áreas. Essa formação é indispensável para futuros professores de Matemática, que precisam dominar esses conceitos para desenvolver metodologias eficazes no ensino, especialmente em temas de grande relevância no currículo da educação básica.	
OBJETIVOS	
Geral: Dominar conceitos e operações relacionadas a exponenciais e logaritmos, compreendendo e aplicando suas propriedades e funções em diferentes contextos matemáticos, com foco na resolução de problemas e no desenvolvimento de habilidades didáticas para o ensino desses temas. Específicos: • Manipular expressões envolvendo potenciação, radiciação e notação científica, reconhecendo suas propriedades e utilidade na simplificação e resolução de expressões matemáticas; • Resolver equações e inequações exponenciais e logarítmicas, desenvolvendo estratégias para interpretar e solucionar problemas que envolvam esses tipos de expressões; • Explorar as propriedades e transformações das funções exponenciais e logarítmicas, interpretando suas propriedades e comportamento; • Analisar e construir gráficos de funções exponenciais e logarítmicas, utilizando essa análise para explicar seu comportamento e aplicá-la a contextos práticos e educacionais.	
BIBLIOGRAFIA	
BÁSICA	IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos. Fundamentos de matemática elementar, 1; conjuntos, funções. 8. ed. São Paulo: Atual. IEZZI, Gelson; DOLCE, Osvaldo; MURAKAMI, Carlos. Fundamentos de matemática elementar, 2; logaritmos. 9. ed. São Paulo: Atual. LIMA, Elon Lage. Logaritmos. Rio de Janeiro: SBM, 2019.
COMPLEMENTAR	DANTE, Luiz Roberto. Matemática; contexto e aplicações: volume único. 2. ed. São Paulo: Ática, 2004. 624p. FLEMMING, Diva Marília; GONÇALVES, Mirian Buss. Cálculo A: funções, limite, derivação, integração. 6. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2016. LIMA, Elon Lages et al. A Matemática do Ensino Médio. Vol. 1. 11. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2016. SAFIER, Fred. Pré-cálculo (Coleção Schaum). Tradução técnica Adonai Schlup Sant'Anna. – 2. ed. – Dados eletrônicos. Porto Alegre: Bookman, 2011. SILVEIRA, Ênio; MARQUES, Cláudio. Matemática – Compreensão e Prática, 9º ano. Editora Moderna.





Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Paraíso do Tocantins

HISTÓRIA DA MATEMÁTICA	
EMENTA	
Origens da Matemática. A Matemática no Egito, na Mesopotâmia e na Grécia. A Matemática árabe. A Matemática no renascimento. A Matemática nos séculos XVII, XVIII e XIX. A Matemática no Brasil. A História da Matemática pautada em tendências historiográficas atuais.	
JUSTIFICATIVA	
A disciplina História da Matemática oferece uma ampla compreensão das origens e da evolução do pensamento matemático ao longo das civilizações, no Egito, Mesopotâmia, Grécia, mundo árabe, Renascimento, nos séculos XVII, XVIII e XIX e do Brasil. Sua importância para a formação dos licenciandos reside em proporcionar uma visão crítica e contextualizada da Matemática. Isso permite que os alunos reconheçam a diversidade cultural e histórica que compõe esse campo do conhecimento, enriquecendo sua capacidade de analisar e interpretar conceitos matemáticos, além de aprimorar suas práticas pedagógicas com uma abordagem mais inclusiva e globalizada. Esta componente curricular contribui para a formação do professor de Matemática ao conectar teoria e prática, mostrando como as teorias matemáticas foram aplicadas para resolver problemas reais ao longo da história. Assim, prepara os licenciandos para uma carreira educativa mais consciente, completa e capaz de apresentar a Matemática de maneira relevante e significativa. Ao entender a evolução da Matemática, os futuros educadores estarão mais aptos a contextualizar o ensino, tornando-o mais envolvente e acessível para seus alunos.	
OBJETIVOS	
Geral: Desenvolver uma compreensão crítica e contextualizada da evolução histórica da Matemática, analisando suas origens e principais contribuições em diferentes civilizações e períodos, com ênfase na influência desses avanços no pensamento matemático contemporâneo e na prática científica, incluindo o contexto brasileiro e sua relevância na formação de educadores em Matemática. Específicos: - Investigar as origens da Matemática nas primeiras civilizações; - Analisar as contribuições da Matemática nas civilizações egípcia, mesopotâmica, grega e árabe; - Examinar o desenvolvimento da Matemática durante o Renascimento e nos séculos XVII, XVIII e XIX; - Estudar a evolução da Matemática no Brasil; - Compreender a História da Matemática com base numa visão historiográfica atualizada.	
BIBLIOGRAFIA	
BÁSICA	BOYER, Carl B.; MERZBACH, Uta C. História da Matemática. São Paulo: Editora Blucher, 2019. EVES, Howard. Introdução à história da matemática. Campinas: Editora da UNICAMP, 2008. ROQUE, Tatiana. História da matemática: uma visão crítica, desfazendo mitos e lendas. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2012.
COMPLEMENTAR	CAJORI, Florian. Uma história da matemática. Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna Ltda, 2007. FRAH, Georges. Os números: a história de uma grande invenção. 9.ed. São Paulo: Globo, 1998. Ed.11 ROQUE, Tatiana; DE CARVALHO, João Bosco Pitombeira. Tópicos de história da matemática [em linha]. 2012. SAITO, Fumikazu. História da matemática e suas (re)construções contextuais. São Paulo: Livraria da Física, 2015.





Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Paraíso do Tocantins

ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO I	
EMENTA	
Observação e análise do ambiente escolar e de práticas pedagógicas nos Anos Finais do Ensino Fundamental. Levantamento de dados sobre o funcionamento da escola, sua estrutura e dinâmicas de ensino e aprendizagem, bem como dos desafios e necessidades educacionais dos alunos. Elaboração de projeto de intervenção pedagógica. Escrita de relatórios descritivos e analíticos que documentem as experiências de observação, os fundamentos do projeto de intervenção e as propostas de melhorias para a prática docente.	
JUSTIFICATIVA	
A disciplina de Estágio Curricular Supervisionado I, que contempla os Anos Finais do Ensino Fundamental, visa proporcionar aos futuros professores uma experiência de observação crítica e reflexiva no ambiente escolar, sem a prática direta de regência de sala. Esse estágio permite que os licenciandos compreendam a dinâmica da escola e dos processos de ensino e aprendizagem, desenvolvendo a habilidade de analisar e propor soluções educacionais. A elaboração de um projeto de intervenção oferece aos alunos a oportunidade de aplicar conhecimentos teóricos adquiridos ao longo do curso, preparando-os para a prática docente e contribuindo para uma atuação pedagógica mais fundamentada e contextualizada.	
OBJETIVOS	
Geral: Compreender a dinâmica dos processos pedagógicos nos anos finais do ensino fundamental por meio da observação e análise crítica do ambiente escolar, desenvolvendo a capacidade de planejar e propor intervenções educacionais relevantes para a realidade observada. Específicos: • Observar e analisar o contexto escolar, identificando aspectos relacionados à organização, estrutura e cultura da escola nos anos finais do ensino fundamental. • Investigar as práticas pedagógicas dos professores e as estratégias de ensino utilizadas, avaliando suas contribuições para o processo de ensino e aprendizagem. • Identificar necessidades e desafios específicos enfrentados pela comunidade escolar e pelos alunos, com base em observações e conversas com educadores e gestores. • Elaborar um projeto de intervenção pedagógica fundamentado nas observações realizadas e nos conhecimentos adquiridos, visando melhorias no ambiente escolar ou no apoio ao ensino. • Redigir um relatório descritivo e analítico que documente as observações, o desenvolvimento do projeto de intervenção e as reflexões sobre o papel do professor no processo de transformação educacional.	
BIBLIOGRAFIA	
BÁSICA	BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros curriculares nacionais: terceiro e quarto ciclos do ensino fundamental: introdução aos parâmetros curriculares nacionais / Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC/SEF, 1998. BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Brasília: MEC, 2018. LOPES, C. E.; TRALDI, A.; FERREIRA, A. C.(org.). O Estágio na formação inicial do professor que ensina matemática. Campinas: Mercado das Letras. 2015.
COMPLEMENTAR	BARREIRO, I. M. F. Prática de Ensino e Estágio Supervisionado na Formação de Professores. São Paulo: Avercamp, 2006. LORENZATO, S. Para aprender matemática. Campinas: Autores Associados, 2006. PIMENTA, S. G. O Estágio na Formação dos Professores: Unidade, Terapia e Prática. São Paulo: Cortez, 1984. PIMENTA, S. G.; LIMA, M. S. L. Estágio e docência. São Paulo: Cortez.





Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Paraíso do Tocantins

3º PERÍODO

EDUCAÇÃO ESPECIAL E INCLUSIVA	
EMENTA	
Educação especial e inclusiva. Análise dos aspectos teóricos e metodológicos da Educação Especial na filosofia da educação inclusiva. Inclusão escolar no cotidiano da sala de aula e o desenho universal da aprendizagem. Perspectivas históricas e conceituais. Acessibilidade. Legislações e o atendimento educacional das pessoas com deficiência. A política de educação inclusiva. Pessoas com deficiência, transtorno do espectro autista (TEA) e altas habilidades/superdotação. Produção de materiais didáticos e pedagógicos acessíveis. Uso e produção de Tecnologias Assistivas.	
JUSTIFICATIVA	
A componente curricular Educação Inclusiva é fundamental no curso de graduação, pois promove a formação de profissionais capazes de lidar com a diversidade presente nas salas de aula e na sociedade. Ela visa garantir que todos os alunos, independentemente de suas particularidades físicas, cognitivas ou emocionais, tenham acesso a uma educação de qualidade. Ao incluir essa perspectiva na graduação, fomenta-se o desenvolvimento de competências para o enfrentamento de desafios relacionados à acessibilidade e à equidade educacional.	
OBJETIVOS	
Geral: Atuar em espaços educativos com a educação inclusiva, suas peculiaridades, metodologias e procedimentos, sabendo conviver, cooperar e respeitar a diversidade cultural. Específicos: • Analisar os aspectos teóricos e metodológicos da Educação Especial e Inclusão no sistema educacional brasileiro; • Avaliar os documentos e legislações internacionais e nacionais que implementam as políticas públicas de educação inclusiva. • Discutir os problemas de ensino-aprendizagem decorrentes dos transtornos, distúrbios, problemas ou dificuldades de aprendizagem; • Utilizar os diferentes níveis instrumentais e atitudinais, que favoreçam o processo inclusivo; • Elaborar materiais didáticos inclusivos para a colaboração no cotidiano da sala de aula e para a docência.	
BIBLIOGRAFIA	
BÁSICA	FERNANDES, Sueli. Fundamentos para Educação Especial. 2. ed. Curitiba: Xibipex, 2011. JANNUZZI, Gilberta. A Educação do deficiente no Brasil: dos primórdios ao início do século XXI. 3. ed., rev. Campinas, SP: Autores Associados, 2012 MANTOAN, Maria Tereza Eglér. Inclusão escolar: O que é? Por quê? Como fazer? São Paulo: Summus, 2015.
COMPLEMENTAR	BIANCHETTI, Lucídio; FREIRE, Ida Mara (org.). Um olhar sobre a diferença: interação, trabalho e cidadania. Campinas, SP: Papirus, 1998. CARVALHO, Rosita Edler. Educação Inclusiva: com os pingos nos "is". Porto Alegre: Ed. Mediação, 2004. MENDES, Rodrigo Hübner. Educação inclusiva na prática: experiências que ilustram como podemos acolher todos e perseguir altas expectativas para cada um. São Paulo: Fundação Santillana, 2020. Online. QUADROS, Ronice Müller de; KARNOPP, Lodenir Becker. Língua Brasileira de Sinais: Estudos Linguísticos. Porto Alegre: Artmed, 2004. SKLIAR, Carlos. (org.) A surdez: um olhar sobre as diferenças. Porto Alegre: Mediação, 2015.





Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Paraíso do Tocantins

METODOLOGIA DO TRABALHO CIENTÍFICO	
EMENTA	
Fundamentos da Metodologia Científica: tipos de conhecimentos e o que é Ciência. Ciência da Educação. Métodos e Técnicas de Pesquisa. Normas para Elaboração de Trabalhos Acadêmicos: (resumo, resenha, fichamento, relatório, artigo científico, monografia). Planejamento e elaboração de Pesquisa (pesquisa básica e pesquisa aplicada, classificação da pesquisa, abordagem da pesquisa). Fontes de pesquisa. Organização de trabalho científico (Normas ABNT e IFTO).	
JUSTIFICATIVA	
A componente curricular de Metodologia do Trabalho Científico é essencial para capacitar os estudantes na compreensão e aplicação das técnicas de pesquisa e produção acadêmica. Ela desenvolve habilidades fundamentais, como análise crítica, organização de dados e elaboração de trabalhos científicos, fundamentais para o processo de escrita e desenvolvimento de trabalhos acadêmicos. Ao dominar essas metodologias, os discentes aprimoram sua capacidade de investigar, questionar e produzir conhecimento de forma sistemática.	
OBJETIVOS	
Geral: Compreender as diversas fases e as principais técnicas para desenvolvimento de pesquisas e trabalhos acadêmicos. Específicos: - Entender os diferentes tipos de conhecimento e as especificidades do conhecimento científico; - Conhecer e usar os fundamentos, os métodos e as técnicas de elaboração da pesquisa científica; - Discutir as normas tanto da ABNT, quanto do IFTO com relação a trabalhos acadêmicos; - Apropriar dos diversos gêneros textuais (escritos e orais) que circulam na esfera científico-acadêmica; - Refletir sobre a relação teoria e prática na construção do conhecimento científico.	
BIBLIOGRAFIA	
BÁSICA	BASTOS, Cleverson; KELLER, Vicente. Aprendendo a aprender: introdução à metodologia científica. 29. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2015. LUDKE, Menga; ANDRE, Marli E. D. A. Pesquisa em Educação: abordagens qualitativas. 2. ed. São Paulo: E. P. U., 2020. SEVERINO, Antônio Joaquim. Metodologia do trabalho científico. São Paulo: Cortez, 2014.
COMPLEMENTAR	BRASILEIRO, Ada Magaly Matias. Como produzir textos acadêmicos e científicos. São Paulo: Contexto, 2021. CARVALHO, Maria Cecília M. de. (org.). Construindo o saber: metodologia científica: fundamentos e técnicas. Campinas, SP: Papirus, 1997. CERVO, Amado Luiz; BERVIAN, Pedro A.; SILVA, Roberto da. Metodologia científica. 6. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007. GIL, Antonio Carlos. Como fazer pesquisa qualitativa. São Paulo: Atlas, 2021. MEDEIROS, João Bosco. Redação científica: a prática de fichamentos, resumos, resenhas. 11. ed. São Paulo: Atlas, 2019.





Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Paraíso do Tocantins

CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I	
EMENTA	
Limite e continuidade de funções reais de uma variável real. Derivadas de funções reais. Estudo do comportamento de uma função (intervalos de crescimento e decrescimento, concavidade e pontos de inflexão). Teorema de Rolle. Teorema do Valor Médio. Outras aplicações de Derivadas.	
JUSTIFICATIVA	
Esta disciplina é essencial para a formação de futuros professores de Matemática, fornecendo as bases teóricas e práticas do cálculo diferencial e integral. Compreender esses conceitos é fundamental para que os licenciandos possam ensinar de forma eficaz e contextualizada, além de desenvolverem habilidades analíticas necessárias para a resolução de problemas matemáticos e a aplicação em diversas áreas do conhecimento.	
OBJETIVOS	
Geral: Compreender e aplicar conceitos fundamentais do Cálculo Diferencial e Integral, contribuindo na análise e resolução de problemas matemáticos que envolvam funções de uma variável real. Específicos: • Compreender os conceitos de limite e continuidade de funções, aplicando-os na análise do comportamento de funções em pontos específicos. • Calcular derivadas de funções reais, aplicando as regras de diferenciação para funções elementares e compostas. • Analisar o comportamento de uma função por meio de suas derivadas, identificando intervalos de crescimento e decrescimento, bem como pontos críticos. • Aplicar derivadas como métodos para resolução de limites. • Aplicar o conceito de derivada em situações-problema.	
BIBLIOGRAFIA	
BÁSICA	FLEMMING, Diva Marília; GONÇALVES, Mirian Buss. Cálculo A: funções, limite, derivação, integração. 6. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2016. GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. Um curso de Cálculo. Vol. 1. 6. Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2019. LEITHOLD, Louis; O Cálculo com geometria analítica. Vol. 1. 3. ed. Rio de Janeiro: Editora HARBRA Ltda, 1994.
COMPLEMENTAR	ÁVILA, Geraldo. Cálculo 1: Funções de uma variável. 4 ed. LTC Editora. 1981. Rio de Janeiro FLEMMING, Diva Marília; GONÇALVES, Mirian Buss. Cálculo B: funções de várias variáveis integrais múltiplas, integrais curvilíneas e de superfície. 6. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2016. LEITHOLD, Louis. O Cálculo com geometria analítica 2. 3. ed. Rio de Janeiro: Editora HARBRA Ltda, 1994. STEWART, James. Cálculo. 4 ed. Tradução: PATARRA, Cyro C. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2005.





Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Paraíso do Tocantins

GEOMETRIA ESPACIAL	
EMENTA	
Perpendicularismo. Geometria Métrica Espacial. Projeções Ortogonais e Distâncias. Ângulos no Espaço. Poliedros, Prismas, Pirâmides, Cilindros, Cones e Esferas. Inscrição e Circunscrição de Sólidos.	
JUSTIFICATIVA	
A Geometria Espacial é uma disciplina fundamental no curso de Licenciatura em Matemática, pois oferece as ferramentas necessárias para o entendimento de formas e estruturas tridimensionais, que são fundamentais tanto na Matemática quanto em outras áreas do conhecimento. O estudo da Geometria Espacial permite aos alunos desenvolverem habilidades analíticas e visuais, essenciais para a compreensão de conceitos avançados e para a aplicação em problemas práticos e teóricos. Além disso, essa disciplina contribui significativamente para a formação de futuros educadores, capacitando-os a transmitir de forma clara e eficaz os conceitos geométricos aos seus futuros alunos, fortalecendo assim a base matemática no ensino básico.	
OBJETIVOS	
Geral: Compreender e aplicar os conceitos fundamentais da Geometria Espacial, de modo a analisar, descrever e resolver problemas envolvendo posições, ângulos, áreas e volumes de objetos tridimensionais. Específicos: • Conhecer e utilizar as noções e postulados entre ponto, reta e plano. • Conhecer e utilizar as posições relativas entre retas, entre retas e planos e entre planos. • Reconhecer, definir e analisar sólidos geométricos, bem como suas propriedades e seus elementos. • Calcular áreas e volume de sólidos geométricos bem como suas aplicações em situações-problema.	
BIBLIOGRAFIA	
BÁSICA	DOLCE, Osvaldo; POMPEO, José Nicolau. Fundamentos de matemática elementar; geometria plana. 8.ed. São Paulo: Atual, 2007. LIMA, Elon Lages. Coordenadas do plano: geometria analítica, vetores e transformações geométricas. 4.ed. Rio de Janeiro: SBM, 2002. REZENDE, Eliane Quelho Frota; QUEIROZ, Maria Lúcia Bontorim de. Geometria euclidiana plana e construções geométricas. 2.ed. Campinas: Unicamp, 2010.
COMPLEMENTAR	DANTE, Luiz Roberto. Matemática: contexto & aplicações. São Paulo: Ática, 2001. único. IEZZI, GELSON – Geometria Plana – conceitos básicos – Editora Atual. LIMA, Elton Lages. Medida e forma em geometria: comprimento, área, volume e semelhança. 4.ed. Rio de Janeiro: SBM, 2011. STEINBRUCH, Alfredo; BASSO, Delmar. Geometria analítica plana. São Paulo: Makron Books, 1991. WAGNER, Eduardo. Construções Geométricas. 4ª ed. Rio de Janeiro: SBM, 2001.





Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Paraíso do Tocantins

METODOLOGIA DO ENSINO DE MATEMÁTICA	
EMENTA	
Principais concepções acerca do ensino e da aprendizagem de matemática. Métodos e técnicas de ensino de matemática e seus pressupostos teórico-metodológicos. A Base Nacional Comum Curricular e principais indicações para o ensino de Matemática na Educação Básica. Resolução de problemas. Investigações Matemáticas. Modelagem Matemática. Os Parâmetros Curriculares Nacionais, sua aplicabilidade e o estudo sobre os temas transversais, com destaque para a Educação Ambiental.	
JUSTIFICATIVA	
A disciplina de Metodologia de Ensino de Matemática contribui com a formação dos estudantes de licenciatura, proporcionando o estudo teórico das principais abordagens metodológicas de ensino de Matemática, bem como, com a construção da futura prática profissional docente, numa perspectiva crítica, contextualizada e comprometida com a melhoria dos processos educacionais.	
OBJETIVOS	
Geral: Planejar e executar sequências didáticas de diferentes conteúdos matemáticos da Educação Básica, fazendo escolhas metodológicas que promovam a construção dos conceitos e tenham os estudantes como protagonistas nesse processo. Específicos: • Compreender historicamente as diferentes concepções que envolvem o ensino e a aprendizagem de Matemática no Brasil. • Compreender as principais metodologias de ensino e de aprendizagem de Matemática para a Educação Básica. • Utilizar diferentes metodologias de ensino em sala de aula. • Refletir sobre sua prática, suas concepções e métodos, de forma crítica e visando um ensino inovador e de qualidade.	
BIBLIOGRAFIA	
BÁSICA	PONTE, J. P.; BROCARD, J.; OLIVEIRA, H. Investigações matemáticas na sala de aula. Coleção tendências em educação matemática. 4. Ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2019. ONUCHIC, L. de la R. ; ALLEVATO, N. S. G.; NOGUTI, F. C. H. (orgs). Resolução de problemas: teoria e prática. 2. ed. Jundiaí-SP: Paco Edutorial, 2021. ALMEIDA, L. W.; SILVA, K. P.; VIRTUAN, R. E. Modelagem matemática na educação básica. São Paulo: Contexto, 2012.
COMPLEMENTAR	MACHADO, N. J. Matemática e Educação. São Paulo: Cortez, 1992. TOLEDO, M. e TOLEDO. Didática da matemática: como dois e dois: a construção da matemática. São Paulo: FTD, 1997. FIORENTINI, D. Alguns modos de ver e conceber o ensino da matemática no Brasil. Zetetiké, Campinas, n. 4, p.1-37, 1995. D'AMBRÓSIO, U. Da realidade à ação: reflexões sobre a Educação Matemática. Campinas: Summus, 1986. D'AMBRÓSIO, U. Etnomatemática: elo entre as tradições e a modernidade. Belo Horizonte: Autêntica, 2005.





Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Paraíso do Tocantins

LABORATÓRIO DE ENSINO DE MATEMÁTICA I	
EMENTA	
Laboratório de ensino de matemática. Elaboração e produção de materiais didático-pedagógicos que auxiliem a aprendizagem. Experiência prática: Planejamento de uma aula com o uso de algum recurso didático. Aplicação da proposta com estudantes dos anos finais do ensino fundamental em uma escola parceira. Avaliação da experiência pelos licenciandos.	
JUSTIFICATIVA	
O componente curricular de Laboratório de Ensino de Matemática I desempenha um papel significativo na formação dos licenciandos em Matemática, pois promove: experiência prática, proporcionando aos licenciandos a oportunidade de associar teoria e prática; desenvolvimento de habilidades didáticas, permitindo que os licenciandos desenvolvam habilidades didáticas ao planejar, executar e avaliar atividades práticas de Matemática, contribuindo para a comunicação dos conceitos de forma clara e acessível; manuseio de materiais concretos, ajudando os licenciandos a entender como esses recursos podem ser utilizados para tornar os conceitos matemáticos mais tangíveis e compreensíveis aos estudantes; e reflexão sobre a prática pedagógica, estimulando a reflexão sobre a prática docente, lhes dando a chance de analisar e discutir as estratégias adotadas, identificar desafios e encontrar soluções.	
OBJETIVOS	
Geral: Relacionar teoria e prática, para pensar, refletir e executar as atividades formativas e resolver problemas da docência nos anos finais do ensino fundamental. Específicos: • Elaborar, analisar e avaliar materiais didáticos e atividades que possibilitem a melhoria na relação ensino/aprendizagem da Matemática; • Estudar e desenvolver alternativas didáticas que possam auxiliar sua prática pedagógica favorecendo um ensino de Matemática mais acessível e possibilitando novas aprendizagens. • Explorar e utilizar recursos didáticos de forma eficaz, especialmente materiais concretos, para enriquecer o processo de ensino e aprendizagem do estudante com necessidades educacionais específicas. • Elaborar atividades práticas que favoreçam a compreensão dos conteúdos matemáticos pelos estudantes com necessidades educacionais específicas. • Desenvolver atividades interdisciplinares com outros componentes curriculares; • Estabelecer relações entre a universidade e a comunidade, levando os profissionais em formação da área de ensino de Matemática a uma sólida formação teórica e prática, dentro das necessidades da rede de ensino local.	
BIBLIOGRAFIA	
BÁSICA	BICUDO, M. A. V. BORBA, M. C. Educação matemática: pesquisa em movimento. São Paulo: Cortez, 2005. D'AMBROSIO, Ubiratan. Educação matemática: da teoria à prática. São Paulo: Editora Papirus, 1996. LORENZATO, S. O Laboratório de Ensino de Matemática na Formação de Professores. Autores Associados, 2010.
COMPLEMENTAR	MACHADO, Nilson José. Matemática e educação: alegorias, tecnologias e temas afins. São Paulo: Editora Cortez, 2002. OLE, Skovsmose. Educação matemática crítica: a questão da democracia. São Paulo: Editora Papirus, 2014. MOREIRA, P. C. DAVID, M.M.M.S. A Formação Matemática do Professor: Licenciatura e Prática Docente escolar. Autêntica, 2021. BORBA, M. Tendências Internacionais em Formação de Professores de Matemática. Autêntica, 2007. MARTINS, J. S. Situações Práticas de Ensino e Aprendizagem Significativa. Campinas: Autores Associados, 2009.





Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Paraíso do Tocantins

4º PERÍODO

FUNDAMENTOS DA LÍNGUA BRASILEIRA DE SINAIS	
EMENTA	
A Língua Brasileira de Sinais e a constituição dos sujeitos surdos. História das línguas de sinais. As línguas de sinais como princípios e diretrizes da acessibilidade comunicacional, ensino e avaliação da aprendizagem em contexto educacional. A língua de sinais na constituição da identidade e cultura surdas. Legislações específicas da LIBRAS. Características da língua, uso e variações regionais. Noções básicas da Libras. Prática introdutória em Libras. Expressão viso-espacial. Diálogo e conversação com palavras e frases simples. Alfabeto manual. Pronomes pessoais, possessivos, adjetivos e advérbios. Sinais relacionados a vida cotidiana, aspectos educacionais, família, relacionamento, trabalho e profissões, materiais e ambientes de casa e da escola, números ordinais e cardinais, quantidades e operações e etc. Libras aplicadas às necessidades comunicacionais e educacionais.	
JUSTIFICATIVA	
O estudo de LIBRAS é fundamental para preparar os futuros professores a promover uma educação inclusiva e acessível a todos os estudantes, em especial àqueles com deficiência auditiva. A compreensão e o uso da LIBRAS permite que o educador estabeleça uma comunicação eficaz, respeitosa e inclusiva, facilitando o processo de ensino e aprendizagem para alunos surdos. Além disso, o conhecimento da língua de sinais amplia o entendimento dos licenciandos sobre as demandas de acessibilidade, contribuindo para a construção de práticas pedagógicas mais equitativas e sensibilizando-os quanto à diversidade cultural e linguística presente na comunidade escolar.	
OBJETIVOS	
Geral: Utilizar a LIBRAS no contexto educacional, promovendo uma comunicação inclusiva e eficaz que favoreça a aprendizagem dos estudantes surdos e contribua para a prática pedagógica inclusiva. Específicos: • Compreender a importância da inclusão e do respeito às diferenças linguísticas e culturais no ambiente escolar. • Desenvolver habilidades básicas de comunicação em Libras, possibilitando interações diretas e eficientes com alunos surdos. • Identificar e aplicar estratégias pedagógicas que favoreçam o ensino de conceitos matemáticos para alunos surdos, utilizando recursos visuais e sinais em LIBRAS. • Conhecer os aspectos gramaticais e estruturais da LIBRAS, incluindo suas diferenças em relação à língua portuguesa, visando uma comunicação precisa e culturalmente respeitosa. • Promover reflexões sobre os desafios e as possibilidades da educação bilíngue para surdos, incentivando práticas pedagógicas inclusivas e que valorizem a diversidade linguística.	
BIBLIOGRAFIA	
BÁSICA	GESSER, A. LIBRAS? que língua é essa: crenças e preconceitos em torno da língua de sinais e da realidade surda. Parábola, 2009. QUADROS, R. M. de; KARNOPP, L. B. Língua de sinais brasileira: Estudos linguísticos. Porto Alegre. Artes Médicas. 2004. STROBEL, Karin. As imagens do outro sobre a cultura surda. Florianópolis: Editora da UFSC, 2008.
COMPLEMENTAR	BRASIL. LEI N.º 10.436, DE 24 DE ABRIL DE 2002. Dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras e dá outras providências. BRASIL. Decreto 5696, DE 22 DE DEZEMBRO DE 2005. Regulamenta a Lei n.º 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras, e o art. 18 da Lei n.º 10.098, de 19 de dezembro de 2000. BRASIL. LEI N.º 13.146, DE 6 DE JULHO DE 2015. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). CAPOVILLA, F. C.; RAPHAEL, W. D.; MAURICIO, A. C. L. Novo Deit-Libras dicionário enciclopédico ilustrado trilingue da Língua de Sinais Brasileira (Libras) baseado em Linguística e Neurociências Cognitivas. São Paulo: Edusp, 2012. LIMA, Camila Machado de. Educação de surdos (desafios para a prática e formação de professores). Editora: Wak Editora, 2015.





Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Paraíso do Tocantins

LINGUAGEM E DISCURSO	
EMENTA	
O Professor e as suas relações com a pluralidade de sujeitos em sala de aula na contemporaneidade. A formação do Professor e a questão ética no fazer docente. Crenças e Identidade Docente. Produções discursivas e as relações de poder no contexto docente e acadêmico. A importância do estudo da leitura e da análise discursiva como forma de fortalecimento docente e emancipação humana. As questões sobre a Verdade e o Saber. Os sujeitos da leitura e da produção, de onde se fala e para quem se fala.	
JUSTIFICATIVA	
A continuidade dos estudos em seus vieses de linguagem, discurso e sujeito de um efeito identidade professor, se torna essencial para o aprimoramento da escrita e produção textual acadêmica bem como para o aprimoramento discursivo em um contexto educacional de nível superior e profissional. Desta forma, os estudos linguísticos não estão, de modo simplista e ingênuo, para estudos de técnicas e da aplicação gramatical, mas sim, para a provocação de posicionamentos plurais, produção das discursividades outras, bem como para a subjetivação e constituição do sujeito discente. Assim, promover os estudos linguísticos e suas diversas nuances possibilita a ampliação do capital cultural dos estudantes, seu aperfeiçoamento profissional e, especialmente, a produção de si mesmo enquanto sujeito na contemporaneidade.	
OBJETIVOS	
Geral: Estabelecer possibilidades constituintes de efeito identitário do professor, os aspectos que o constituem e suas relações com sua profissão e desafios do cotidiano docente na contemporaneidade, levando em consideração os aspectos linguísticos discursivos que permeiam as relações da construção docente. Específicos: • Compreender os estudos discursivos como dispositivos de desconstrução conceitual e desalienante, que busca estimular a dúvida e promover o debate, manipulando os diversos recursos linguísticos e seus diversos níveis para a pluralidade do saber e do poder; • Reconhecer a Linguagem/Comunicação/Discurso como produtos do histórico e do político; • Localizar/reconhecer discursos de dominação, força e poder e como modos de subjetivação do sujeito na contemporaneidade; • Mobilizar as perspectivas discursivas, sua criação, manutenção e perpetuação destas produções no contexto acadêmico e profissional; • Reconhecer a linguagem como uma prática social; • Reconhecer os modos de produção e os modos de funcionamento dos diversos dispositivos de controle, poder e dominação e seus efeitos de sentido; • Mobilizar os efeitos de sentido das produções discursivas bem como as crenças que se instalam como constituintes do professor no exercício de sua profissão.	
BIBLIOGRAFIA	
BÁSICA	CORACINI, M.J. A Celebração do Outro: arquivo, memória e identidade: línguas (materna e estrangeira), plurilinguismo e tradução. 2. ed. Campinas, SP: Mercado das Letras, 2013. ECKERT-HOFF, B.M.; CORACINI, J.R.F. (Orgs.) Escrit(ur)a de Si e Alteridade no Espaço Papel-Tela: alfabetização, formação de professores, línguas materna e estrangeira. Campinas, SP: Mercado de Letras, 2010. MOITA LOPES, L.P. (Org) Linguística Aplicada na Modernidade Recente: Festschrift para Antonieta Celani. 1.ed. - SP: Parábola Editorial, 2013.
COMPLEMENTAR	RAJAGOPALAN, K. Por uma Linguística Crítica: linguagem, identidade e a questão ética. SP: Parábola Editorial, 2003. FOUCAULT, M. Vigiar e Punir: o nascimento da prisão. Tradução de Raquel Ramallete. 42 ed. 6ª reimpressão, Petrópolis, RJ: Vozes, 2018. FOUCAULT, M. A Arqueologia do Saber. Tradução de Luiz Felipe Baeta Neves. - 8ª ed. - [Reimpr.]. - RJ: Forense Universitária, 2019. PENNYCOOK, A. Language as a Local Practice. 1st ed. NY: Routledge, 2010.





Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Paraíso do Tocantins

FAIRCLOUGH, N. Language and Power. 3rd ed. NY: Routledge, 2015.

GEOMETRIA ANALÍTICA	
EMENTA	
Álgebra vetorial e representação geométrica no plano e no espaço. Estudo vetorial da reta. Estudo vetorial do plano. Distâncias. Cônicas.	
JUSTIFICATIVA	
A Geometria Analítica é uma poderosa ferramenta matemática que se dedica ao estudo de formas geométricas simples, sendo utilizada para transformar informações geométricas em equações, as quais permitem obter a solução do problema em análise.	
OBJETIVOS	
Geral: Compreender as propriedades algébricas e geométricas de retas e planos, por meio do uso correto dos conceitos analíticos e geométricos dos vetores no plano e no espaço tridimensional, de sua linguagem, análise crítica e discussão de resultados obtidos. Específicos: • Compreender o conceito de vetor bem como suas operações em duas e três dimensões de forma analítica e geométrica; • Interpretar os resultados geométricos e numéricos associados às operações com vetores e aplicá-las em situações-problema; • Diferenciar as retas e os planos através de suas equações obtidas utilizando propriedades vetoriais; • Mostrar as posições relativas, interseções, ângulos e distâncias entre as retas, entre os planos e entre retas e planos por meio de conceitos vetoriais; • Compreender e aplicar os conceitos fundamentais das cônicas, explorando suas propriedades geométricas e suas representações algébricas para analisar e resolver problemas.	
BIBLIOGRAFIA	
BÁSICA	STEINBRUCH, Alfredo; WINTERLE, Paulo. Geometria Analítica. 2 ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 2004. WINTERLE, P. Vetores e Geometria Analítica. São Paulo: Pearson Makron Books, 2000. CAMARGO, Ivan de; BOULOS, Paulo. Geometria analítica: um tratamento vetorial. 3 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall.
COMPLEMENTAR	LEITHOLD, Louis. O Cálculo com Geometria Analítica, volumes 1 e 2. 3 ed. Editora Harbra, 1994. MAIO, Waldemar de, CHIUMMO, Ana. Geometrias: geometrias analítica e vetorial: Euclidianas e não euclidianas. Rio de Janeiro: LTC, 2008. REIS, Genésio Lima dos SILVA, Valdir Vilmar da. Geometria analítica. 2.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010. SIMMONS, George F.; HARIKI, Seiji, trad. Cálculo com geometria analítica v.2. São Paulo: Person Makron Books, 2010. LIMA, ELON LAGES; Geometria Analítica e Álgebra Linear. IMPA.





Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Paraíso do Tocantins

CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II	
EMENTA	
Integral indefinida. Integral definida. Teorema Fundamental do Cálculo. Cálculo de Áreas. Métodos e Técnicas de integração. Aplicações da integral. Integração imprópria.	
JUSTIFICATIVA	
A disciplina de Cálculo Diferencial e Integral II é fundamental para aprofundar o conhecimento matemático dos estudantes, fornecendo ferramentas para a análise e solução de problemas complexos em diversas áreas, como física, engenharia e economia. O domínio das técnicas de integração e suas aplicações permite aos alunos modelar e compreender fenômenos contínuos, além de desenvolver habilidades analíticas avançadas necessárias para a formação acadêmica e profissional.	
OBJETIVOS	
Geral: Compreender e aplicar os conceitos e técnicas de integração, incluindo integrais definidas e indefinidas, métodos de integração, e suas diversas aplicações práticas, preparando-os para enfrentar desafios matemáticos em contextos acadêmicos e profissionais. Específicos: • Compreender o conceito de integral indefinida e aplicar métodos de integração, como substituição e integração por partes. • Entender e utilizar o Teorema Fundamental do Cálculo para calcular integrais definidas. • Calcular áreas de regiões planas e volumes de sólidos de revolução utilizando integrais definidas. • Aplicar técnicas de integração em funções trigonométricas, racionais e em casos que envolvam substituições trigonométricas e frações parciais. • Resolver integrais impróprias e compreender suas aplicações. • Determinar o comprimento de arco de curvas planas e em coordenadas polares. • Desenvolver habilidades para modelar e resolver problemas práticos que envolvam integração, como cálculo de áreas, volumes e comprimentos de arcos.	
BIBLIOGRAFIA	
BÁSICA	BORTOLOSSI, Humberto José. Cálculo diferencial a várias variáveis: uma introdução a uma teoria de otimização. 5.ed. São Paulo: Loyola, 2011. GONÇALVES, Mirian Buss; FLEMMING, Diva Marilia; GONÇALVES, Mirian Buss. Cálculo B: funções de várias variáveis integrais múltiplas, integrais curvilíneas e de superfície. 6. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2016. LEITHOLD, Louis. O Cálculo com geometria analítica 2. 3. ed. Rio de Janeiro: Editora HARBRA Ltda, 1994.
COMPLEMENTAR	ÁVILA, Geraldo. Cálculo 1, Funções de uma variável. 4ª Edição. LTC Editora. 1981. Rio de Janeiro. FLEMMING, Diva Marilia; GONÇALVES, Mirian Buss. Cálculo A: funções, limite, derivação, integração. 6. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2016. GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. Um curso de Cálculo. Vol. 1. 6. Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2019. HOFFMANN, Laurence D.; BRADLEY, Gerald L.; BIASI, Ronaldo Sérgio de, trad. Cálculo: um curso moderno e suas aplicações. 10.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2014. BRAGA, Benedito. Vários autores. Introdução à Engenharia Ambiental: O desafio do Desenvolvimento sustentável. 2.ed. São Paulo: Nobel, 1999.





Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Paraíso do Tocantins

SISTEMAS LINEARES E POLINÔMIOS	
EMENTA	
Matrizes. Sistemas de Equações Lineares. Determinantes. Polinômios. Equações Polinomiais. Métodos de Interpolação de Polinomial.	
JUSTIFICATIVA	
A disciplina Sistemas Lineares e Polinômios, além de ser de suma importância para a construção de conceitos da educação básica, fornece uma base para o estudo de álgebra linear e outras áreas matemáticas mais avançadas. Os tópicos de sistemas de equações lineares, matrizes, determinantes, polinômios e equações polinomiais são de grande importância tanto para a aplicação em problemas práticos quanto para a compreensão de conceitos matemáticos mais complexos. A disciplina permite aos futuros professores de Matemática uma maior capacidade para resolver problemas com rigor e clareza e também abordar e explicar esses conteúdos de forma didática no ensino médio.	
OBJETIVOS	
Geral: Compreender e aplicar os conceitos de sistemas lineares, matrizes, determinantes e polinômios para o desenvolvimento da álgebra linear e para o ensino na educação básica. Específicos: • Compreender os métodos de resolução de sistemas de equações lineares e aplicá-los em diferentes contextos matemáticos e práticos. • Explorar as propriedades das matrizes e dos determinantes, desenvolvendo habilidades para realizar operações matriciais e calcular determinantes com precisão. • Analisar e manipular polinômios e suas operações, compreendendo os conceitos de grau, fatoração e raízes. • Resolver equações polinomiais de diferentes graus, identificando e aplicando métodos diversos para encontrar suas soluções. • Utilizar métodos de interpolação polinomial para determinar polinômios que aproximem funções ou conjuntos de pontos.	
BIBLIOGRAFIA	
BÁSICA	IEZZI, Gelson. Fundamentos de Matemática Elementar, vol. 6: Complexos. Polinômios, Equações. São Paulo: Atual, 2013. IEZZI, Gelson; HAZZAN, Samuel. Fundamentos de Matemática Elementar, vol. 4: Sequências, Matrizes, Determinantes e Sistemas Lineares. São Paulo: Atual, 2013. LIPSCHUTZ, Seymour. Álgebra linear (Coleção Schaum). [recurso eletrônico] / Seymou Lipschutz, Marc Lars Lipson; tradução: Dr. Claus Ivo Doering. – 4.ed. – Dados eletrônicos. – Porto Alegre : Bookman, 2011.
COMPLEMENTAR	BOLDRINI, José Luiz. Álgebra Linear. 3 ed. São Paulo, Editora Harper & How do Brasil, 1980. CALLIOLI, CARLOS A.; DOMINGUES, HYGINO. H. et al. Álgebra linear e aplicações. Atual, São Paulo, 1990. LIMA, Elon Lages. Álgebra linear. 7. ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2006. LEON, STEVEM J. Álgebra linear com aplicações. LTC, Rio de Janeiro, 2011. STEINBRUCH, Alfredo. Álgebra linear. 2.ed. - São Paulo: Pearson Makron Books, 2009.





Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Paraíso do Tocantins

ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO II	
EMENTA	
O ensino e a aprendizagem da Matemática nos anos finais do Ensino Fundamental. Aplicação do projeto de Intervenção. Uso de recursos didáticos. Avaliação Educacional. Reflexão sobre a prática docente e adaptação de estratégias pedagógicas para melhor atender aos objetivos de aprendizagem. Elaboração de relatório final que documente a execução da regência e avaliação dos resultados do projeto de intervenção, com análise crítica sobre o impacto das ações e o desenvolvimento profissional do licenciando.	
JUSTIFICATIVA	
O Estágio Curricular Supervisionado II, com regência de sala nos Anos Finais do Ensino Fundamental, proporciona ao licenciando uma experiência prática essencial para o exercício da docência. Essa etapa permite que o futuro professor aplique conhecimentos teóricos em um contexto real, promovendo a conexão entre teoria e prática. O estágio, com regência de sala, constitui um espaço formativo para o desenvolvimento de habilidades de planejamento, ensino, gestão de sala e avaliação, fundamentais para o profissional da educação.	
OBJETIVOS	
Geral: Desenvolver competências pedagógicas por meio da regência supervisionada e da implementação de um projeto de intervenção nos anos finais do ensino fundamental, promovendo a integração entre teoria e prática, a reflexão crítica sobre o ensino e a adaptação das estratégias didáticas às necessidades dos alunos. Específicos: • Aplicar estratégias de ensino durante a regência de sala, adaptando métodos e recursos didáticos para favorecer a aprendizagem dos alunos. • Refletir criticamente sobre a prática docente e o impacto do projeto de intervenção, identificando os pontos fortes e as áreas para aprimoramento. • Elaborar um relatório final que documente todo o processo de execução da regência e avaliação dos resultados, com uma análise reflexiva sobre a experiência e o desenvolvimento pessoal e profissional no estágio.	
BIBLIOGRAFIA	
BÁSICA	BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros curriculares nacionais: terceiro e quarto ciclos do ensino fundamental: introdução aos parâmetros curriculares nacionais / Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC/SEF, 1998. BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Brasília: MEC, 2018. LOPES, C. E; TRALDI, A.; FERREIRA, A. C.(org.). O Estágio na formação inicial do professor que ensina matemática. Campinas: Mercado das Letras. 2015.
COMPLEMENTAR	BARREIRO, I. M. F. Prática de Ensino e Estágio Supervisionado na Formação de Professores. São Paulo: Avercamp, 2006. LORENZATO, S. Para aprender matemática. Campinas: Autores Associados, 2006. PIMENTA, S. G. O Estágio na Formação dos Professores: Unidade, Terapia e Prática. São Paulo: Cortez, 1984. PIMENTA, S. G.; LIMA, M. S. L. Estágio e docência. São Paulo: Cortez.





Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Paraíso do Tocantins

5º PERÍODO

FUNDAMENTOS DA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS	
EMENTA	
Aspectos sócio-históricos do atendimento escolar a jovens e adultos no Brasil. Políticas públicas de EJA. Concepções sócio-educativas de EJA: distintos paradigmas. Andragogia e Heutagogia. O conceito Freireano de alfabetização de adultos e a educação popular. Formação inicial e continuada do educador da EJA. O papel do educador na EJA. Alfabetização e letramento de jovens e adultos. A especificidade teórico-metodológica da EJA. A Educação de Jovens e Adultos e sua articulação com a Educação Profissional e Tecnológica.	
JUSTIFICATIVA	
A componente Fundamentos da Educação de Jovens e Adultos apresenta-se como uma proposta importante para compreender as diversas possibilidades referentes à Educação de Jovens e Adultos (EJA) no Brasil, abordando sua trajetória sócio-histórica e as políticas públicas. Justifica-se por traçar discussões acerca de conceitos como Andragogia, Heutagogia e o pensamento Freireano, os quais ampliam a visão sobre os desafios e potencialidades no processo de formação de professores para atuarem na EJA, considerando suas especificidades. Neste aspecto, a formação dos licenciados nesta perspectiva se torna necessária para garantir as apreensões de práticas pedagógicas, com o intuito de colaborar com o trabalho nessa modalidade de ensino.	
OBJETIVOS	
Geral: Conceituar processos educativos e políticos na Educação de Jovens e Adultos e mais especificamente as práticas pedagógicas de escolarização. Específicos: • Analisar as políticas públicas no âmbito da Educação de Jovens e Adultos; • Problematicar os processos de ensino-aprendizagem e as alternativas metodológicas na Educação de Jovens e Adultos; • Verificar elementos referentes à alfabetização de jovens e adultos; • Compreender o papel social, político e cultural da Educação de Jovens e Adultos no contexto atual; • Estudar propostas pedagógicas como alternativas de organização do trabalho escolar na EJA.	
BIBLIOGRAFIA	
BÁSICA	BARCELOS, Valdo; DANTAS, Tânia Regina. (org.). Políticas e práticas na educação de jovens e adultos. Petrópolis, Vozes, 2015. CAPUCHO, Vera. Educação de Jovens e Adultos: prática pedagógica e fortalecimento da cidadania. São Paulo: Cortez, 2012. FREIRE, Paulo. Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 2019.
COMPLEMENTAR	BRANDÃO, Carlos Rodrigues. O que é método Paulo Freire. São Paulo: Brasiliense, 2000. FREIRE, Pedagogia do oprimido. 36. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2003. GADOTTI, Moacir; ROMÃO, José Eustáquio. (org.) Educação de jovens e adultos: teoria, prática e propostas. São Paulo: Cortez, 2018. PAIVA, Vanilda. História da Educação Popular no Brasil: educação popular e educação de adultos. 6. ed. São Paulo: Loyola, 2003. PÔNCIO, Rafael José. Ensino de jovens e adultos: princípios e desafios da Andragogia no Brasil. Guarujá-SP: Científica Digital, 2023.





Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Paraíso do Tocantins

METODOLOGIA DE PROJETO DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO	
EMENTA	
Fundamentos da investigação científica. Linguagem científica. Técnicas de coletas e análises de dados. Questões Éticas da Pesquisa (Comitê de Ética em Pesquisa - CEP, Plágio). Linhas de pesquisa. Projeto de Pesquisa.	
JUSTIFICATIVA	
A componente curricular Metodologia do Trabalho Científico II se justifica, pois prima em formar pesquisadores capazes de elaborar, conduzir e analisar investigações científicas no campo educacional. Por meio dela, os estudantes adquirem conhecimento sobre o rigor metodológico, a escolha de técnicas apropriadas de coleta e análise de dados, e a observância de princípios éticos. Ao cursar essa Componente curricular, intui-se em habilitar o discente a desenvolver projetos de pesquisa que produzam conhecimento ligados aos conhecimentos adquiridos no curso bem como ser capaz de interligá-los com a sua realidade.	
OBJETIVOS	
Geral: Desenvolver projetos de pesquisa em educação com rigor metodológico, fundamentação teórica e compromisso ético. Específicos: Refletir sobre a relação teoria e prática na construção do conhecimento científico; • Compreender as diversas fases e as principais técnicas para desenvolvimento de pesquisas e trabalhos acadêmicos • Entender as etapas de um projeto de pesquisa científica; • Reconhecer o plágio e as principais formas de evitar sua prática; • Abordar os métodos e técnicas de pesquisa.	
BIBLIOGRAFIA	
BÁSICA	GIL, Antônio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2022. MARCONI, Marina Andrade; LAKATOS, Eva Maria. Técnicas de Pesquisa. 9. ed. São Paulo: Atlas, 2021. SEVERINO, Antônio Joaquim. Metodologia do trabalho científico. São Paulo: Cortez, 2014.
COMPLEMENTAR	COSTA, Antonio F. da.; COSTA, Maria de Fátima Barrozo da. Projeto de pesquisa: entenda e faça. 6. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2015. FRANÇA, Júnia Lessa; VASCONCELLOS, Ana Cristina de. Manual para normalização de publicações técnico-científicas. 9. Belo. Horizonte: UFMG, 2019. GIBBS, Grahram. Análise de dados qualitativos. Porto Alegre: Artmed/Bookman, 2009. MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. Fundamentos de metodologia científica. 9. ed. São Paulo: Atlas, 2021. MARCONI, Marina Andrade; LAKATOS, Eva Maria. Metodologia do trabalho científico. 9. ed. São Paulo: Atlas, 2021.





Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Paraíso do Tocantins

ÁLGEBRA LINEAR	
EMENTA	
Espaços vetoriais. Subespaços vetoriais. Combinação Linear. Bases e Dimensão. Transformações Lineares. Mudança de Base e Matriz associada a uma Transformação Linear. Produto Interno. Autovalores e Autovetores. Diagonalização de Operadores Lineares.	
JUSTIFICATIVA	
A disciplina de Álgebra Linear fornece uma base sólida para o entendimento de estruturas que permeiam diversas áreas da Matemática e suas aplicações. O estudo de espaços vetoriais, transformações lineares, autovalores e autovetores e entre outros possibilita o desenvolvimento de habilidades analíticas importantes para a formação do professor de Matemática, capacitando-o a aplicar os conceitos estudados em problemas teóricos e práticos, além de preparar o estudante para disciplinas avançadas em matemática e áreas interdisciplinares que utilizam essas ferramentas.	
OBJETIVOS	
Geral: Compreender e aplicar os principais conceitos e métodos de Álgebra Linear, desenvolvendo habilidades para a análise e resolução de problemas relacionados a espaços vetoriais, transformações lineares e operadores lineares, com ênfase em suas propriedades, estruturas e aplicações. Específicos: • Compreender o conceito de espaço vetorial e identificar suas propriedades, além de reconhecer e operar com subespaços vetoriais. • Analisar e determinar combinações lineares, bases e dimensões de espaços vetoriais, aplicando essas noções para entender a estrutura e dependência de conjuntos vetoriais. • Estudar transformações lineares, incluindo suas propriedades e representações matriciais, além de explorar a mudança de base e a matriz associada a uma transformação linear. • Investigar o produto interno e suas aplicações, compreendendo sua relação com a ortogonalidade e a geometria dos espaços vetoriais. • Calcular autovalores e autovetores de operadores lineares, estudando o processo de diagonalização de matrizes e suas aplicações para simplificação de problemas matemáticos.	
BIBLIOGRAFIA	
BÁSICA	LIMA, Elon Lages. Álgebra linear. 7. ed. Rio de Janeiro: IMPA 2006. LIPSCHUTZ, Seymour. Álgebra linear.(Coleção Schaum) [recurso eletrônico] / Seymou Lipschutz, Marc Lars Lipson; tradução: Dr. Claus Ivo Doering. – 4.ed. – Dados eletrônicos. – Porto Alegre : Bookman, 2011. STEINBRUCH, Alfredo. Álgebra linear. 2.ed. - Sao Paulo: Pearson Makron Books, 2009.
COMPLEMENTAR	BOLDRINI, José Luiz. Álgebra Linear. 3 ed. São Paulo, Editora Harper & How do Brasil, 1980. CALLIOLI, CARLOS A.; DOMINGUES, HYGINO. H. et al. Álgebra linear e aplicações. Atual, São Paulo, 1990. COELHO, Flávia Ulhoa. Um curso de Álgebra Linear. 2. ed. São Paulo: Edusp, 2007. ESPINOSA, Isabel Cristina de Oliveira Navarro; BISCOLLA, Laura Maria da Cunha Canto Oliva; BARBIERI FILHO, Plínio.Fundamentos de informática - Álgebra linear para computação. Rio de Janeiro: LTC: 2010. LEON, STEVEM J. Álgebra linear com aplicações. LTC, Rio de Janeiro, 2011.





Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Paraíso do Tocantins

CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL III	
EMENTA	
Funções de várias variáveis. Gráficos de funções de duas variáveis. Limites e continuidade de funções de várias variáveis. Derivadas parciais. Derivada direcional e gradiente. Plano tangente e plano normal a uma superfície. Funções derivadas de várias variáveis. Integrais duplas e triplas. Integral tripla em coordenadas cilíndricas e esféricas. Campos Vetoriais. Integral de Linha. Teorema de Green. Teorema de Stokes.	
JUSTIFICATIVA	
A disciplina de Cálculo Diferencial e Integral III amplia o conhecimento de cálculo para funções de várias variáveis, abordando conceitos que sustentam a Matemática Aplicada e as ciências exatas. O estudo de derivadas parciais, integrais múltiplas e teoremas sobre campos vetoriais proporciona a compreensão de fenômenos multidimensionais e desenvolve o raciocínio analítico e a capacidade de abstração, habilidades indispensáveis para a formação de futuros professores e profissionais que atuarão em contextos matemáticos mais avançados.	
OBJETIVOS	
Geral: Compreender e aplicação os principais conceitos de cálculo diferencial e integral em várias variáveis, capacitando o estudante a analisar funções de múltiplas variáveis, aplicar derivadas parciais, integrais múltiplas e teoremas vetoriais, e resolver problemas envolvendo superfícies e volumes em coordenadas cartesianas, cilíndricas e esféricas. Específicos: • Compreender e representar graficamente funções de várias variáveis, identificando limites e continuidade em contextos multidimensionais. • Calcular e aplicar derivadas parciais, derivadas direcionais e o gradiente, analisando suas implicações na taxa de variação e direção de crescimento máximo de funções. • Determinar planos tangentes e normais a superfícies e explorar suas aplicações geométricas e físicas. • Resolver integrais duplas e triplas, incluindo cálculos em coordenadas cilíndricas e esféricas, para determinar volumes e áreas de superfícies em múltiplas dimensões. • Estudar campos vetoriais e aplicar os teoremas de Green e Stokes, compreendendo a importância de integrais de linha e superfícies na análise de fluxos e campos em contextos matemáticos e físicos.	
BIBLIOGRAFIA	
BÁSICA	GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. Um curso de Cálculo. Vol. 3. 6. Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2019. LEITHOLD, Louis. O Cálculo com geometria analítica 2. 3. ed. Rio de Janeiro: Editora HARBRA Ltda, 1994. STEWART, James. Cálculo. Vol. 2. 7. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2013.
COMPLEMENTAR	BOULOS, Paulo. Cálculo diferencial e integral v.2. Makron Books São Paulo 2000 BORTOLOSSI, Humberto José. Cálculo diferencial a várias variáveis: uma introdução a uma teoria de otimização. 5.ed. São Paulo: Loyola, 2011. BRAGA, Benedito; et. al. Introdução à engenharia ambiental. 2.ed. São Paulo: Pearson, 2012. GONÇALVES, Mirian Buss. Cálculo B. Pearson Prentice H São Paulo 2009 9 – 2.ed. THOMAS, George B.; FINNEY, Ross L. Cálculo. Vol. 2. 12. ed. São Paulo: Pearson Education, 2004.





Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Paraíso do Tocantins

INTRODUÇÃO À EDUCAÇÃO MATEMÁTICA	
EMENTA	
Estudo, pesquisa e produção científica em Educação Matemática. Exame de alternativas de análise quantitativa e qualitativa de dados para implementação de projetos específicos. Conceitos de didática da Matemática. Teoria Antropológica da Didática. Teoria das Situações didáticas. Transposição didática. Obstáculos epistemológicos e didáticos. Teoria dos Campos Conceituais. Jogo pedagógico ou contrato didático. Questões metodológicas e a engenharia didática. Teoria dos Registros de Representação Semiótica.	
JUSTIFICATIVA	
A disciplina é fundamental para o desenvolvimento de uma compreensão aprofundada sobre os fundamentos teóricos e metodológicos da Educação Matemática. Ela visa formar profissionais com condições de interpretar, investigar e aplicar teorias e práticas didáticas específicas ao ensino da Matemática. Dado o papel central da Matemática na formação científica, tecnológica e crítica dos estudantes, é imprescindível que os futuros educadores compreendam as complexidades e os desafios envolvidos no ensino da disciplina.	
OBJETIVOS	
Geral: Análise e implementar abordagens didáticas fundamentadas em teorias educacionais da Matemática, promovendo práticas pedagógicas que levem à compreensão significativa dos conteúdos matemáticos e ao desenvolvimento do pensamento crítico. Específicos: • Compreender e aplicar os conceitos fundamentais das principais teorias da Educação Matemática, como a Teoria Antropológica da Didática, a Teoria dos Registros de Representação Semiótica e a Teoria dos Campos Conceituais. • Analisar os processos de transposição didática e identificar os obstáculos epistemológicos e didáticos presentes no ensino de Matemática. • Realizar análises quantitativas e qualitativas de dados em pesquisas de Educação Matemática. • Aplicar a Engenharia Didática como metodologia para o planejamento e implementação de situações de ensino. • Examinar o contrato didático e suas implicações no ensino e na aprendizagem da Matemática.	
BIBLIOGRAFIA	
BÁSICA	BICUDO, Maria Aparecida Viggiani (Ed.). Pesquisa em educação matemática: concepções e perspectivas. Editora Unesp, 2021. BORBA, Marcelo de Carvalho; ARAÚJO, Jussara de Loiola. Pesquisa qualitativa em educação matemática: Nova Edição. Autêntica Editora, 2019. PAIS, Luiz Carlos. Didática da Matemática: uma análise da influência francesa. Autêntica Editora, 2019.
COMPLEMENTAR	BICUDO, Maria Aparecida Viggiani., (org.); BORBA, Marcelo de Carvalho., (org.). Educação matemática: pesquisa em movimento. 4.ed. São Paulo: Cortez, 2012. LUDKE, M. e ANDRÉ, M. Pesquisa em Educação: abordagens qualitativas. 2. ed. São Paulo: LTC, 2013. VERGNAUD, G. A criança, a matemática e a realidade: problemas do ensino de matemática na escola elementar. Curitiba: Ed. da UFPR, 2009. MACHADO, S. D. A. (org.). Educação Matemática: Uma introdução. 2 ed. São Paulo: Educ, 2002. ALMEIDA, Geraldo Peçanha. Transposição Didática - Por Onde Começar? 2. ed. São Paulo: Cortez editora, 2007..





Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Paraíso do Tocantins

LABORATÓRIO DE ENSINO DE MATEMÁTICA II	
EMENTA	
Laboratório de ensino de matemática. Elaboração e produção de materiais didático-pedagógicos que auxiliem a aprendizagem. Experiência prática: Planejamento de uma aula com o uso de algum recurso didático. Aplicação da proposta com estudantes do ensino médio em uma escola parceira. Avaliação da experiência pelos licenciandos.	
JUSTIFICATIVA	
O componente curricular de Laboratório de Ensino de Matemática II desempenha um papel significativo na formação dos licenciandos em Matemática, pois promove: experiência prática, proporcionando aos licenciandos a oportunidade de associar teoria e prática; desenvolvimento de habilidades didáticas, permitindo que os licenciandos desenvolvam habilidades didáticas ao planejar, executar e avaliar atividades práticas de Matemática, contribuindo para a comunicação dos conceitos de forma clara e acessível; manuseio de materiais concretos, ajudando os licenciandos a entender como esses recursos podem ser utilizados para tornar os conceitos matemáticos mais tangíveis e compreensíveis aos estudantes; e reflexão sobre a prática pedagógica, estimulando a reflexão sobre a prática docente, lhes dando a chance de analisar e discutir as estratégias adotadas, identificar desafios e encontrar soluções.	
OBJETIVOS	
Geral: Relacionar teoria e prática, para pensar, refletir e executar as atividades formativas e resolver problemas da docência no ensino médio. Específicos: • Elaborar, analisar e avaliar materiais didáticos e atividades que possibilitem a melhoria na relação ensino/aprendizagem da Matemática; • Estudar e desenvolver alternativas didáticas que possam auxiliar sua prática pedagógica favorecendo um ensino de Matemática mais acessível e possibilitando novas aprendizagens. • Produzir materiais didáticos (físicos e virtuais) para diferentes perfis de estudantes; • Explorar e utilizar recursos didáticos de forma eficaz para enriquecer o processo de ensino e aprendizagem; • Desenvolver atividades interdisciplinares com outros componentes curriculares; • Estabelecer relações entre a Universidade e a Comunidade, levando os profissionais da área de ensino de Matemática, em formação inicial, a uma sólida formação teórica e prática, dentro das necessidades da rede de ensino local; • Experimentar os materiais didáticos com estudantes e professores.	
BIBLIOGRAFIA	
BÁSICA	BICUDO, M. A. V. BORBA, M. C. Educação matemática: pesquisa em movimento. São Paulo: Ed. Cortez, 2005. D'AMBROSIO, Ubiratan. Educação matemática: da teoria à prática. São Paulo: Editora Papirus, 1996. LORENZATO, S. O Laboratório de Ensino de Matemática na Formação de Professores. Autores Associados, 2010.
COMPLEMENTAR	BORBA, M. C., PENTEADO, M. G. Informática e Educação Matemática. Autêntica, 2019. GIRALDO, V., CAETANO, P., MATTOS, F. Recursos computacionais no ensino da matemática. Rio de Janeiro: SBM, 2013. MACHADO, Nilson José. Matemática e educação: alegorias, tecnologias e temas afins. São Paulo: Editora Cortez, 2002. MARTINS, J. S. Situações Práticas de Ensino e Aprendizagem Significativa. Campinas: Autores Associados, 2009. MOREIRA, P. C. DAVID, M.M.M.S. A Formação Matemática do Professor: Licenciatura e Prática Docente escolar. Autêntica, 2021.





Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Paraíso do Tocantins

6º PERÍODO

EDUCAÇÃO EM DIREITOS HUMANOS	
EMENTA	
Conceito de Educação em Direitos Humanos. Educação em Direitos Humanos no Brasil. Evolução dos direitos humanos e suas implicações para o campo educacional. Declaração Universal dos Direitos Humanos. Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos. Plano Nacional de Educação em Direitos Humanos. Temas transversais, projetos interdisciplinares e educação em direitos humanos. Educação para as relações étnico-raciais. Respeito às diferenças.	
JUSTIFICATIVA	
A componente Educação em Direitos Humanos é fundamental para a formação de cidadãos comprometidos com a promoção da cidadania, da cultura de paz e da justiça social. Em um contexto marcado por desafios históricos e contemporâneos na defesa dos Direitos Humanos, compreender os princípios, as transversalidades, os tratados internacionais e políticas nacionais é essencial para a construção de uma sociedade mais inclusiva e equitativa.	
OBJETIVOS	
Geral: Desenvolver discussões e práticas que visem articular ações no fazer pedagógico pautadas na Educação em Direitos Humanos. Específicos: • Identificar a evolução histórica dos direitos humanos, seus princípios e os principais marcos internacionais que consolidaram essa agenda global; • Analisar os tratados internacionais de direitos humanos, com foco em seu impacto sobre as políticas públicas e a educação em direitos humanos no Brasil; • Refletir sobre o processo de promoção dos direitos humanos no Brasil, identificando o papel do Estado, da sociedade civil e dos movimentos sociais nessa construção; • Estudar o Programa Nacional de Direitos Humanos (PNDH), suas diretrizes e sua influência nas políticas de proteção e promoção dos direitos fundamentais no país; • Reconhecer a importância do Plano Nacional de Educação em Direitos Humanos (PNEDH) para a formação de uma cultura de paz, cidadania ativa e respeito à diversidade nas instituições educacionais.	
BIBLIOGRAFIA	
BÁSICA	BRASIL. Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos. Resolução n.º 1, de 30 de maio de 2012. DALLARI, D. Direitos Humanos e Cidadania. 2. ed. São Paulo: Moderna, 2004. (Coleção Polêmica). GOMES, Eduardo Biacchi. Direitos e tratados internacionais. Curitiba: Contentus, 2020. Online.
COMPLEMENTAR	BOBBIO, N. A Era dos Direitos. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004. SALLES FILHO, Nei Alberto. Cultura de paz e educação para a paz: olhares a partir da complexidade. Campinas, SP: Papirus, 2020. Online. SPOSATI, A.; et al. Os direitos (dos desassistidos) sociais. 5. ed. São Paulo: Cortez, 2006. PIOVESAN, F. Temas de Direitos Humanos. 2. ed. São Paulo: Max Limonad, 2003. TRINDADE, J. D. L. História social dos direitos humanos. São Paulo: Petrópolis, 2002.





Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Paraíso do Tocantins

FUNDAMENTOS DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA	
EMENTA	
Abordagem entre trabalho e educação para uma formação humana integral ou omnilateral. As mudanças no mundo do trabalho e as novas exigências formativas dos trabalhadores em uma perspectiva de emancipação dos sujeitos. Concepção de Interdisciplinaridade e Integração Curricular. O trabalho e a pesquisa como princípio educativo. A integração entre o currículo propedêutico e o currículo da formação profissional como superação da fragmentação do conhecimento científico. O ensino médio integrado como proposta pedagógica para a superação da dicotomia entre trabalho manual e trabalho intelectual, cultura geral e cultura técnica.	
JUSTIFICATIVA	
A componente Fundamentos da Educação Profissional e Tecnológica surge como uma necessidade diante das transformações no mundo do trabalho. As mudanças nas estruturas produtivas e a crescente demanda por novos perfis profissionais impõem desafios complexos ao sistema educacional, sobretudo no que se refere à formação de trabalhadores capazes de atuar em contextos cada vez mais dinâmicos, tecnológicos e globalizados. Neste cenário, é fundamental que os futuros educadores compreendam a interrelação entre trabalho, educação, ciência e tecnologia, de modo a contribuir para a promoção de uma formação que não apenas atenda às exigências imediatas do mercado de trabalho, mas que também seja capaz de emancipar os sujeitos, formando cidadãos críticos, autônomos e capacitados para intervir de maneira transformadora na sociedade.	
OBJETIVOS	
Geral: Compreender as relações entre trabalho, educação, ciência e tecnologia, a integração do currículo e suas implicações na educação profissional. Específicos: • Identificar as transformações no mundo do trabalho e o impacto dessas mudanças na formação dos trabalhadores e nas práticas educativas; • Discutir o conceito de trabalho como princípio educativo, refletindo sobre suas implicações para a formação integral dos sujeitos no contexto da educação profissional e tecnológica; • Analisar a modalidade de ensino médio integrado à educação profissional; • Estudar as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional e Tecnológica, identificando como essas orientações influenciam as práticas educativas e a formação profissional no Brasil; • Avaliar a articulação entre ensino médio e educação profissional, explorando como essa integração pode promover o desenvolvimento pessoal, social e profissional dos estudantes dessa modalidade.	
BIBLIOGRAFIA	
BÁSICA	FAZENDA, Ivani Catarina A. (org.). O que é interdisciplinaridade? São Paulo: Cortez, 2008. FRIGOTTO, Gaudêncio; CIAVATTA, Maria; RAMOS, Marise (orgs.). Ensino médio integrado: concepção e contradições. São Paulo: Cortez, 2005. SANTOMÉ, Jurjo Torres. Globalização e interdisciplinaridade: o currículo integrado.(Trad.). Cláudia Schilling. Porto Alegre: Artmed, 1998.
COMPLEMENTAR	ANTUNES, Ricardo. Os sentidos do trabalho: ensaio sobre a qualificação e a negação do trabalho. São Paulo: Boitempo, 1999. BRASIL. Diretrizes Nacionais para a Educação Profissional e Tecnológica. Resolução n.º 1, de 05 de janeiro de 2021. JANTSCH, Ari Paulo; BIANCHETTI, Lucídio (org.). Interdisciplinaridade: para além da Filosofia do Sujeito. Petrópolis: Vozes, 2011. OLIVEIRA, Adilson Ribeiro de; XAVIER, Gláucia do Carmo; SILVA, José Fernandes da; OLIVEIRA, Shirlene Bemfica de (org.). Educação profissional e tecnologia no Brasil: da história à teoria, da teoria à práxis. Curitiba: CRV, 2020. Online. RAMOS, Marise Nogueira. História e política da educação profissional. Curitiba: Instituto Federal do Paraná, 2014. Online.





Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Paraíso do Tocantins

EQUAÇÕES DIFERENCIAIS ORDINÁRIAS	
EMENTA	
Conceito de equações diferenciais. Equações diferenciais de primeira ordem e Aplicações. Equações diferenciais lineares de ordem superior. Equações diferenciais com coeficientes variáveis. Transformada de Laplace.	
JUSTIFICATIVA	
A disciplina de Equações Diferenciais Ordinárias apresenta técnicas para a modelagem e resolução de problemas que envolvem taxas de variação em diversas áreas da ciência. O estudo das equações diferenciais de várias ordens, incluindo aquelas com coeficientes variáveis e a Transformada de Laplace, permite que o estudante desenvolva habilidades para analisar fenômenos dinâmicos e compreender soluções que modelam desde movimentos físicos até sistemas biológicos e econômicos. Esse conhecimento é essencial para preparar o futuro professor de Matemática a tratar do conhecimento matemático de forma contextualizada e aplicada.	
OBJETIVOS	
Geral: Compreender e resolver problemas da vida real, modelando fenômenos físicos e científicos	
Específicos: • Explorar o conceito e a classificação de equações diferenciais ordinárias, identificando suas aplicações em problemas matemáticos e nas ciências aplicadas. • Resolver equações diferenciais de primeira ordem e interpretar suas soluções em diferentes contextos práticos. • Solucionar equações diferenciais lineares de ordem superior, compreendendo suas particularidades e aplicações. • Estudar e resolver equações diferenciais com coeficientes variáveis, aplicando técnicas específicas para encontrar soluções em casos complexos. • Utilizar a Transformada de Laplace como ferramenta para resolver equações diferenciais, explorando suas aplicações em problemas de valor inicial e facilitando a resolução de sistemas com condições específicas.	
BIBLIOGRAFIA	
BÁSICA	BOYCE, William E.; DIPRIMA, Richard C.; IÓRIO, Valéria de Magalhães, trad. Equações diferenciais elementares e problemas de valores de contorno. 9.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. STEWART, James. Cálculo. Vol. 2. 7. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2013. ZILL, Denis G; CULLEN, Michael R. ZUMPANO; Equações Diferenciais. Vol. 1. 3.ed. Tradução: Antonio Zumpano. São Paulo: Pearson Makron Books, 2012.
COMPLEMENTAR	BOYCE, William E.; DIPRIMA, Richard C.. Equações diferenciais elementares. 8. ed.Tradução: IORIO, Valéria de Magalhães. DOERING, Claus Ivo; LOPES, Arthur Oscar. Equações diferenciais ordinárias. 5.ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2012. ZILL, Dennis G.. Equações diferenciais com aplicações em modelagem. Cengage Learning Editores, 2003. LEITHOLD, Louis; O Cálculo com geometria analítica. Vol. 1. 3. ed. Rio de Janeiro: Editora HARBRA Ltda, 1994.





Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Paraíso do Tocantins

TEORIA DOS NÚMEROS	
EMENTA	
História da Aritmética e Teoria dos Números. Números Naturais. Números Inteiros. Operações e Propriedades nos números inteiros. Critérios de divisibilidade. Valor absoluto. Múltiplos e Divisores. Paridade. Máximo Divisor Comum e Mínimo Múltiplo Comum. Números Primos. Princípio de Indução. Teorema Fundamental da Aritmética. Divisão Euclidiana. Mudança de Base. Equações Diofantinas. Aritmética Modular. Congruências.	
JUSTIFICATIVA	
A disciplina Teoria dos Números abrange conceitos sobre a estrutura e propriedades dos números inteiros, contribuindo para o entendimento de outras áreas da Matemática, como álgebra e criptografia. Ao estudar temas como divisibilidade, números primos e aritmética modular, o estudante amplia sua capacidade de análise e raciocínio lógico, além de se preparar para ensinar esse conhecimento em sala de aula de forma acessível e conectada ao cotidiano. Além disso, o contato com a história da aritmética proporciona uma visão contextualizada, enriquecendo a compreensão dos conceitos matemáticos e seu desenvolvimento ao longo do tempo.	
OBJETIVOS	
Geral: Compreender as propriedades dos números inteiros e suas aplicações, de modo a resolver problemas teóricos e práticos relacionados à divisibilidade, números primos, aritmética modular e outras operações básicas da Teoria dos Números, além de reconhecer a relevância histórica e pedagógica desses conceitos. Específicos: • Conhecer os aspectos históricos que envolvem a Teoria dos Números. • Compreender as propriedades e operações fundamentais dos números naturais e inteiros, incluindo divisibilidade, paridade, máximo divisor comum e mínimo múltiplo comum. • Utilizar o Princípio da Indução e o Teorema Fundamental da Aritmética na resolução de problemas envolvendo números inteiros. • Resolver problemas envolvendo aritmética modular, congruências e equações diofantinas, explorando suas aplicações em contextos práticos e teóricos. • Realizar mudanças de base numérica e compreender seu uso em diferentes sistemas de numeração, desenvolvendo habilidades de cálculo e interpretação de números em diversas representações.	
BIBLIOGRAFIA	
BÁSICA	HEFEZ, Abramo. Elementos de aritmética. Sociedade Brasileira de Matemática, 2006. HYGINO, D. H. Fundamentos da aritmética. São Paulo: Atual, 1991. SANTOS, José Plínio de Oliveira. Introdução à Teoria dos Números. 4. ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2024.
COMPLEMENTAR	Bezerra, Maria de Nazaré Carvalho. Teoria dos Números: um curso introdutório. Belém: AEDI/UFPA, 2018. LANDAU, Edmund. Teoria elementar dos números. São Paulo: Avercamp, 2002. 292p MARTINEZ, Fábio Brochero et al. Teoria dos Números: um passeio com primos e outros números familiares pelo mundo inteiro. Rio de Janeiro: IMPA: 2018. NETO, Antônio Caminha Muniz. Tópicos de Matemática Elementar. Volume 5: Teoria dos Números. 3. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2022.





Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Paraíso do Tocantins

ATIVIDADE DE EXTENSÃO I	
EMENTA	
Planejamento, desenvolvimento e registro de ações extensionistas vinculadas ao curso de Licenciatura em Matemática. Integração entre teoria e prática por meio de projetos que envolvam comunidades escolares e/ou comunidades externas à instituição. Promoção de ações que articulem ensino, pesquisa e extensão para fomentar o desenvolvimento educacional, cultural e social. Reflexão sobre o papel social do docente e a relação da Matemática com os contextos comunitários. Elaboração de relatórios e registros reflexivos sobre as atividades realizadas.	
JUSTIFICATIVA	
A disciplina Atividade de Extensão I visa fortalecer a formação inicial do futuro professor de Matemática, promovendo sua interação com contextos escolares e sociais por meio de ações extensionistas que ampliem a articulação entre teoria e prática. Essas atividades permitem ao estudante compreender a importância da Matemática na transformação social, ao mesmo tempo em que desenvolvem habilidades pedagógicas e éticas importantes para sua atuação como docente. A proposta contribui para a formação de um professor engajado com as demandas reais da sociedade e comprometido com práticas educativas inclusivas e inovadoras.	
OBJETIVOS	
Geral: Desenvolver ações extensionistas que articulem os saberes matemáticos com contextos escolares e comunitários. Específicos: • Planejar projetos de extensão que abordem conteúdos de Matemática de forma contextualizada para diferentes públicos. • Estabelecer um diálogo entre a formação docente e as necessidades educacionais e sociais das comunidades atendidas. • Refletir sobre a prática pedagógica em contextos de extensão, valorizando a interdisciplinaridade e a diversidade cultural.	
BIBLIOGRAFIA	
BÁSICA	FRUTUOSO, Tomé de Pádua; JULIANI, Douglas Paulesky. Caminhos para curricularização da extensão: ações no Instituto Federal de Santa Catarina. Curitiba: CRV, 2020. E-book. IMPERATONE, Simone Loureiro Brum. Curricularização da extensão: experiência da articulação extensão-pesquisa-ensino-extensão como potencializadora da produção e aplicação de conhecimentos em contextos reais. Rio de Janeiro: Gramma, 2019. E-book. VEIGA, Ilma Passos Alencastro. Planejamento educacional: uma abordagem político-pedagógica em tempos de incertezas. Curitiba: CRV, 2020.
COMPLEMENTAR	ARAÚJO, Doracina Aparecida de Castro; SOUZA, José Antônio de (org.). Pesquisa em educação: indissociabilidade entre ensino e extensão. Curitiba: CRV, 2020. MELLO, Gleyson de Moraes; ALMEIDA NETO, José Rogério Moura de; PETRILLO, Regina Pentagna. Curricularização da extensão universitária: teoria prática. 2. ed. Rio de Janeiro: Editora Processo, 2022. REIS, Edmerson dos Santos; AZEVEDO, Jackeline Maciel de (org.). Currículo, contextualização e aprendizagem: interações necessárias na escola. Curitiba: CRV, 2024.





Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Paraíso do Tocantins

ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO III	
EMENTA	
Observação e análise do ambiente escolar e de práticas pedagógicas no Ensino Médio. Levantamento de dados sobre o funcionamento da escola, sua estrutura e dinâmicas de ensino e aprendizagem, bem como dos desafios e necessidades educacionais dos alunos. Elaboração de projeto de intervenção pedagógica. Escrita de relatórios descritivos e analíticos que documentem as experiências de observação, os fundamentos do projeto de intervenção e as propostas de melhorias para a prática docente.	
JUSTIFICATIVA	
A disciplina de Estágio Curricular Supervisionado III, que contempla os anos escolares do Ensino Médio, visa proporcionar aos futuros professores uma experiência de observação crítica e reflexiva no ambiente escolar, sem a prática direta de regência de sala. Esse estágio permite que os licenciandos compreendam a dinâmica da escola e dos processos de ensino e aprendizagem, desenvolvendo a habilidade de analisar e propor soluções educacionais. A elaboração de um projeto de intervenção oferece aos alunos a oportunidade de aplicar conhecimentos teóricos adquiridos ao longo do curso, preparando-os para a prática docente e contribuindo para uma atuação pedagógica mais fundamentada e contextualizada.	
OBJETIVOS	
Geral: Compreender a dinâmica dos processos pedagógicos nas séries escolares do ensino médio por meio da observação e análise crítica do ambiente escolar, desenvolvendo a capacidade de planejar e propor intervenções educacionais relevantes para a realidade observada. Específicos: • Observar e analisar o contexto escolar, identificando aspectos relacionados à organização, estrutura e cultura da escola nos anos finais do ensino fundamental. • Investigar as práticas pedagógicas dos professores e as estratégias de ensino utilizadas, avaliando suas contribuições para o processo de ensino e aprendizagem. • Identificar necessidades e desafios específicos enfrentados pela comunidade escolar e pelos alunos, com base em observações e conversas com educadores e gestores. • Elaborar um projeto de intervenção pedagógica fundamentado nas observações realizadas e nos conhecimentos adquiridos, visando melhorias no ambiente escolar ou no apoio ao ensino. • Redigir um relatório descritivo e analítico que documente as observações, o desenvolvimento do projeto de intervenção e as reflexões sobre o papel do professor no processo de transformação educacional.	
BIBLIOGRAFIA	
BÁSICA	BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Ensino Médio e Tecnológico. Parâmetros Curriculares Nacionais: ensino médio. Brasília: MEC/SEMTEC, 1999. BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Brasília: MEC, 2018. LOPES, C. E.; TRALDI, A.; FERREIRA, A. C.(org.). O Estágio na formação inicial do professor que ensina matemática. Campinas: Mercado das Letras. 2015.
COMPLEMENTAR	BARREIRO, I. M. F. Prática de Ensino e Estágio Supervisionado na Formação de Professores. São Paulo: Avercamp, 2006. LORENZATO, S. Para aprender matemática. Campinas: Autores Associados, 2006. PIMENTA, S. G. O Estágio na Formação dos Professores: Unidade, Terapia e Prática. São Paulo: Cortez, 1984. PIMENTA, S. G.; LIMA, M. S. L. Estágio e docência. São Paulo: Cortez.





Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Paraíso do Tocantins

7º PERÍODO

PENSAMENTO COMPUTACIONAL	
EMENTA	
Navegação, pesquisa e filtragem de informações. Colaboração por meio de tecnologias. Compartilhamento de informações e conteúdo. Raciocínio lógico, análise e resolução de problemas. Construção de algoritmos usando programação com blocos e/ou representação por fluxograma.	
JUSTIFICATIVA	
O conhecimento de computação deixou de ser opcional e passou a ser uma necessidade na educação contemporânea. Hoje, além de "usar o computador"; é necessário explorar suas possibilidades e criar soluções inovadoras com ele. Essa transição, de "usar" para "explorar e criar", demanda que as pessoas sejam preparadas de maneira adequada. O pensamento computacional oferece uma abordagem poderosa para aprender e aplicar conceitos da computação. Não se trata de formar programadores, e sim de promover uma compreensão mais ampla dos princípios que fundamentam a computação, permitindo que indivíduos possam decompor problemas complexos, identificar padrões, abstrair soluções aplicáveis a múltiplos cenários e criar algoritmos eficientes para resolver esses problemas. A disciplina Pensamento Computacional visa integrar o uso de sistemas computacionais e o desenvolvimento dessas habilidades no processo de ensino, de modo que professores em formação possam conhecer, compreender, discutir e aplicar essas técnicas em suas práticas pedagógicas. Assim, eles estarão aptos a utilizar a tecnologia também como um meio de criação e inovação no ensino, preparando seus próprios alunos para o futuro.	
OBJETIVOS	
Geral: Utilizar sistemas computacionais para acesso à internet, programas e compartilhamento de informações, incentivando o desenvolvimento de habilidades de pensamento computacional, como decomposição, identificação de padrões, abstração e criação de algoritmos para a resolução eficiente de problemas. Específicos: • Utilizar ferramentas computacionais (computadores e celulares) para a pesquisa e troca de informações. • Decompor problemas complexos em partes menores, identificar padrões e aplicar soluções em diferentes contextos. • Estimular a criação e implementação de algoritmos que organizem soluções de forma sistemática e lógica, aprimorando o raciocínio crítico e a eficiência na resolução de problemas.	
BIBLIOGRAFIA	
BÁSICA	BARICHELLO, L. Pensamento Computacional – 2ª ed. Rio de Janeiro, IMPA, 2023. Disponível em: https://www.mais.mat.br/pensamentocomputacional/arquivos/pensacomp_estudante.pdf . FEOFIOFF, Paulo. Algoritmos: em linguagem C. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009. 208 p. MANZANO, José Augusto N. G.; OLIVEIRA, Jayr Figueiredo de. Algoritmos: lógica para desenvolvimento de programação de computadores. 24. ed. rev. São Paulo: Érica, 2010.
COMPLEMENTAR	MEDINA, Marco; FERTIG, Cristina. Algoritmos e programação: teoria e prática. São Paulo: Novatec, 2006. SOUZA, Marco Antonio Furlan de et al. Algoritmos e lógica de programação: um texto introdutório para engenharia. 2. ed. rev. ampl. São Paulo: Cengage Learning, 2011. VILARIM, Gilvan de Oliveira. Algoritmos: programação para iniciantes. 2. ed. Rio de Janeiro: Ciência moderna, 2004. LOPES, Anita. Introdução à programação: 500 algoritmos resolvidos. Rio de Janeiro: Editora Elsevier, 2002. MANZANO, José Augusto. Estudo dirigido de algoritmo. 11ª Edição. São Paulo: Editora Érica, 2007.





Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Paraíso do Tocantins

PROJETO DE PESQUISA	
EMENTA	
Elaboração de projeto de Trabalho de Conclusão de Curso envolvendo temas relacionados à área de formação e atuação do licenciado em Matemática.	
JUSTIFICATIVA	
A disciplina Projeto de Pesquisa é essencial para o desenvolvimento de habilidades investigativas e críticas nos estudantes, permitindo-lhes construir um entendimento sobre o processo científico e sobre a importância da pesquisa no campo da Educação e da Matemática. Por meio da elaboração de projetos de TCC, os estudantes aprendem a formular problemas de pesquisa, delinear metodologias adequadas e interpretar dados com rigor científico. Esta disciplina é especialmente importante para futuros professores, pois a prática da pesquisa contribui para a reflexão contínua sobre a própria prática pedagógica, incentivando a busca por soluções fundamentadas e inovadoras para os desafios educacionais.	
OBJETIVOS	
Geral: Elaborar um projeto de pesquisa, desde a definição de um problema investigativo até a construção de uma metodologia e fundamentação teórica, visando à aplicação desses conhecimentos no contexto da Educação Matemática. Específicos: • Identificar um problema de pesquisa relevante para a área de Educação Matemática, formulando perguntas investigativas claras e objetivas. • Selecionar e aplicar métodos de pesquisa apropriados ao tema investigado, considerando aspectos éticos e científicos. • Elaborar uma fundamentação teórica que sustente o projeto de pesquisa, articulando conceitos e estudos relevantes para o campo investigado.	
BIBLIOGRAFIA	
BÁSICA	GIL, Antonio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2007. MARCONI, Marina de Andrade. LAKATOS, Eva Maria. Metodologia científica. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2011. BOGDAN, Robert, BIKLEN, Sari. Investigação qualitativa em educação: uma introdução à teoria e aos métodos. Porto: Porto Editora, 2013.
COMPLEMENTAR	GONÇALVES, Hortência de Abreu. Manual de Artigos Científicos. São Paulo: Avercamp, 2006. GONÇALVES, Hortência de Abreu. Manual de projetos de pesquisa científica. São Paulo: Avercamp, 2003. GUIMARÃES, Gilda (org.). Pesquisa em educação matemática (A): Repercussões na sala de aula. São Paulo: Cortez, 2009. LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. A. Pesquisa em Educação: Abordagens qualitativas. 2. Ed. – [reimpr.]. Rio de Janeiro: E.P.U., 2020. SOARES, Ustana Ferraz. Diretrizes para elaboração de Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação / Comissão de Normalização do IFTO. 2. Ed. Palmas: IFTO, 2020.





Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Paraíso do Tocantins

COMBINATÓRIA E PROBABILIDADE	
EMENTA	
Análise Combinatória: Princípio Fundamental da Contagem; Permutações; Arranjos; Combinações; Binômio de Newton. Probabilidade: Adição de Probabilidades; Probabilidade Condicional; Multiplicação de Probabilidades; Lei Binomial da Probabilidade; e Variável Aleatória Discreta.	
JUSTIFICATIVA	
A disciplina Combinatória e Probabilidade fornece ferramentas para contagem e avaliação de incertezas, tópicos amplamente aplicáveis em problemas matemáticos e em situações do cotidiano. O entendimento de princípios combinatórios e probabilísticos permite ao estudante lidar com eventos aleatórios, desenvolver raciocínio lógico e resolver problemas de maneira estruturada e fundamentada. Além disso, essa disciplina cria uma base importante para o estudo de temas mais avançados de estatística e probabilidade, fundamentais para o ensino médio e para aplicações em diversas áreas científicas.	
OBJETIVOS	
Geral: Desenvolver a compreensão e a aplicação de técnicas de contagem e princípios de probabilidade, capacitando o estudante a resolver problemas envolvendo combinatória e probabilidades de eventos, além de promover o raciocínio lógico e a análise de situações que envolvem variáveis aleatórias e eventos aleatórios. Específicos: - Entender e aplicar o Princípio Fundamental da Contagem, permutações, arranjos e combinações na resolução de problemas de análise combinatória. - Utilizar o Binômio de Newton para expandir expressões e resolver problemas relacionados a combinações e probabilidades. - Aplicar os conceitos de probabilidade aditiva e condicional, bem como a multiplicação de probabilidades, para analisar e resolver problemas envolvendo eventos compostos. - Calcular probabilidades em contextos práticos, utilizando a Lei Binomial da Probabilidade e suas aplicações. - Definir e manipular variáveis aleatórias discretas, explorando seus usos e entendendo seu papel na modelagem e análise de fenômenos aleatórios.	
BIBLIOGRAFIA	
BÁSICA	JAMES, Barry. Probabilidade: um curso em nível intermediário. [S.l.]: Impa, 1996 MORGADO, Augusto César et al. Análise combinatória e probabilidade: com as soluções dos exercícios. 9.ed. Rio de Janeiro: SBM, 2006. SANTOS, José Plínio O. Introdução à análise combinatória. 4 ed. rev. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2007.
COMPLEMENTAR	HINES, William W. et al. Probabilidade e estatística na engenharia. Rio de Janeiro: LTC, 2013. MEYER, Paul L. Probabilidade: aplicações à estatística. 2 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003 OLIVEIRA, Francisco Stevam Martins de. Estatística e probabilidade. 2 ed. - São Paulo: Atlas, 2008. SPIEGEL, Murray R., Probabilidade e estatística. São Paulo: Makron Books do Brasil, 2004. SPIEGEL, Murray R; SCHILLER, John J; SRINIVASAN, R Alu; VIALI, Lor., trad. Probabilidade e estatística. 3.ed. Porto Alegre: Bookman, 2013.





Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Paraíso do Tocantins

ESTRUTURAS ALGÉBRICAS	
EMENTA	
Estudos de Relações. Relação de Ordem e de Equivalência. Função. Tábua de Operações. Grupos e Subgrupos. Homomorfismo e Isomorfismo de Grupos. Grupos Cíclicos. Teorema de Lagrange. Subgrupos Normais. Anéis e Corpos. Homomorfismos e Isomorfismos de Anéis. Corpo de Frações de um Anel de Integridade. Ideais de um Anel Comutativo. Anéis Quocientes. Ordem em um Anel de Integridade. Anéis de Polinômios.	
JUSTIFICATIVA	
A disciplina de Estruturas Algébrica se caracteriza como continuidade dos processos de abstração e generalização desencadeados a partir do desenvolvimento proposto no estudo de Conjuntos e Teoria dos Números. Nesse sentido, a disciplina contribui para a formação e o desenvolvimento do pensamento algébrico do futuro professor, de maneira vinculada ao pensamento aritmético. Além disso, a disciplina de Estruturas Algébricas contribui para o desenvolvimento e compreensão das diversas estruturas matemáticas e promove a ampliação da base de conhecimentos do futuro professor para o ensino e desenvolvimento do pensamento algébrico na Educação Básica.	
OBJETIVOS	
Geral: Conhecer as bases conceituais e propriedades das estruturas algébricas de grupos, anéis e corpos e de anéis de polinômios. Específicos: • Reconhecer que as representações algébricas permitem generalizações sobre propriedades aritméticas. • Demonstrar algumas propriedades de grupos e anéis. • Compreender o significado de grupos e anéis homomorfos e isomorfos. • Reconhecer as características de um anel. • Compreender ideais em um anel comutativo. • Reconhecer anéis quocientes. • Identificar ordem em um anel de integridade. • Reconhecer anéis de polinômios.	
BIBLIOGRAFIA	
BÁSICA	DOMINGUES, H.H. e IEZZI, G. Álgebra Moderna. 4. ed. São Paulo: Atual Editora, 1982. GARCIA, A. E.; LEQUAIN, Y. Elementos de Álgebra. Projeto Euclides. Rio de Janeiro: Instituto de Matemática Pura e Aplicada- IMPA, 2002. GONÇALVES, A. Introdução a Álgebra. Projeto Euclides. Rio de Janeiro: Instituto de Matemática Pura e Aplicada- IMPA, 2002,1999.
COMPLEMENTAR	HEFEZ, Abramo. Curso de Álgebra – Volume 1. IMPA. MAIO, Waldemar de (Coord.). Álgebra; Estruturas algébricas básicas e fundamentos da teoria dos números. Rio de Janeiro: LTC, 2011. ZAHAN, Mauricio. Introdução a Álgebra. Ciência Moderna, 2013.





Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Paraíso do Tocantins

MATEMÁTICA FINANCEIRA	
EMENTA	
Razão e Proporção. Grandezas Diretamente e Inversamente Proporcionais. Porcentagem. Variação Percentual. Juros Simples. Juros Compostos. Fluxo de Caixa. Valor Atual de um Conjunto de Capitais. Sistemas de Amortização (PRICE e SAC). Sequências Numéricas. Progressão Aritmética. Progressão Geométrica.	
JUSTIFICATIVA	
A disciplina Matemática Financeira tem o potencial de desenvolver conhecimentos fundamentais sobre finanças, preparando-os para lidar com situações práticas que envolvem cálculos de juros, amortizações e variações percentuais. Esses conhecimentos são altamente aplicáveis tanto no cotidiano quanto no contexto profissional, permitindo ao estudante compreender e gerenciar melhor as questões financeiras pessoais e empresariais. Além disso, o estudo de sequências e progressões aritméticas e geométricas proporciona uma base sólida para análises de crescimento e depreciação, essenciais para decisões financeiras conscientes e planejadas.	
OBJETIVOS	
Geral: Compreender os principais conceitos de matemática financeira, capacitando o estudante a resolver problemas financeiros e a interpretar situações reais de maneira lógica. Específicos: • Compreender e aplicar conceitos de razão, proporção e proporcionalidade direta e inversa para resolver problemas práticos e em contextos financeiros. • Utilizar porcentagens e variações percentuais na análise de dados financeiros e na interpretação de aumentos e reduções percentuais em cenários cotidianos. • Calcular e interpretar os juros simples e compostos, compreendendo suas diferenças e aplicabilidades em diversas situações financeiras. • Analisar fluxos de caixa e calcular o valor presente de capitais, utilizando métodos de amortização como SAC e PRICE para organizar e projetar financiamentos. • Explorar sequências numéricas, progressões aritméticas e geométricas como ferramentas para entender o crescimento e a depreciação em investimentos e financiamentos ao longo do tempo.	
BIBLIOGRAFIA	
BÁSICA	IEZZI, G., Dolce, O., & Machado, A. Fundamentos de Matemática Elementar - Volume 11: Pré-Cálculo. São Paulo: Atual Editora, 2013. LIMA, Elon Lages; CARVALHO, Paulo Cezar Pinto; WAGNER, Eduardo; MORGADO, Augusto Cezar de Oliveira. A matemática do ensino médio. vol. 2. 11. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2016. WAGNER, Eduardo; MORGADO, Augusto Cezar de Oliveira; ZANI, Sheila. Progressões e Matemática Financeira. 7. ED. Rio de Janeiro: SBM, 2022.
COMPLEMENTAR	LIMA, Elon Lages; CARVALHO, Paulo Cezar Pinto; WAGNER, Eduardo; MORGADO, Augusto Cezar de Oliveira. Temas e Problemas. 4. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2022. MATHIAS, Washington F. GOMES, José M. Matemática Financeira. 6º ed. Atlas. São Paulo, 2009. MOREIRA, Valéria. A matemática dos investimentos financeiros no ensino médio [livro eletrônico] / Valéria Moreira, Bruno Freitas. – Rio de Janeiro : SBM, 2024. MOREIRA, Valéria Guimarães A matemática dos empréstimos & financiamentos no ensino médio [livro eletrônico] / Valéria Guimarães Moreira, Bruno Gomes de Freitas. Rio de Janeiro: SBM, 2021.





Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Paraíso do Tocantins

ATIVIDADE DE EXTENSÃO II	
EMENTA	
Planejamento, desenvolvimento e registro de ações extensionistas vinculadas ao curso de Licenciatura em Matemática. Integração entre teoria e prática por meio de projetos que envolvam comunidades escolares e/ou comunidades externas à instituição. Promoção de ações que articulem ensino, pesquisa e extensão para fomentar o desenvolvimento educacional, cultural e social. Reflexão sobre o papel social do docente e a relação da Matemática com os contextos comunitários. Elaboração de relatórios e registros reflexivos sobre as atividades realizadas.	
JUSTIFICATIVA	
A disciplina Atividade de Extensão II visa fortalecer a formação inicial do futuro professor de Matemática, promovendo sua interação com contextos escolares e sociais por meio de ações extensionistas que ampliem a articulação entre teoria e prática. Essas atividades permitem ao estudante compreender a importância da Matemática na transformação social, ao mesmo tempo em que desenvolvem habilidades pedagógicas e éticas importantes para sua atuação como docente. A proposta contribui para a formação de um professor engajado com as demandas reais da sociedade e comprometido com práticas educativas inclusivas e inovadoras.	
OBJETIVOS	
Geral: Desenvolver ações extensionistas que articulem os saberes matemáticos com contextos escolares e comunitários. Específicos: • Planejar projetos de extensão que abordem conteúdos de Matemática de forma contextualizada para diferentes públicos. • Estabelecer um diálogo entre a formação docente e as necessidades educacionais e sociais das comunidades atendidas. • Refletir sobre a prática pedagógica em contextos de extensão, valorizando a interdisciplinaridade e a diversidade cultural.	
BIBLIOGRAFIA	
BÁSICA	FRUTUOSO, Tomé de Pádua; JULIANI, Douglas Paulesky. Caminhos para curricularização da extensão: ações no Instituto Federal de Santa Catarina. Curitiba: CRV, 2020. E-book. IMPERATONE, Simone Loureiro Brum. Curricularização da extensão: experiência da articulação extensão-pesquisa-ensino-extensão como potencializadora da produção e aplicação de conhecimentos em contextos reais. Rio de Janeiro: Gramma, 2019. E-book. VEIGA, Ilma Passos Alencastro. Planejamento educacional: uma abordagem político-pedagógica em tempos de incertezas. Curitiba: CRV, 2020.
COMPLEMENTAR	ARAUJO, Doracina Aparecida de Castro; SOUZA, José Antônio de (org.). Pesquisa em educação: indissociabilidade entre ensino e extensão. Curitiba: CRV, 2020. MELLO, Gleyson de Moraes; ALMEIDA NETO, José Rogério Moura de; PETRILLO, Regina Pentagna. Curricularização da extensão universitária: teoria prática. 2. ed. Rio de Janeiro: Editora Processo, 2022. REIS, Edmerson dos Santos; AZEVEDO, Jackeline Maciel de (org.). Currículo, contextualização e aprendizagem: interações necessárias na escola. Curitiba: CRV, 2024.





Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Paraíso do Tocantins

8º PERÍODO

GESTÃO E POLÍTICAS EDUCACIONAIS	
EMENTA	
Contextos e conceitos de gestão. Política educacional. Concepções de Educação no mundo contemporâneo. Função social da escola. Legislação, estrutura e gestão do ensino no Brasil. A Política Educacional brasileira e suas trajetórias. Lei de Diretrizes e Bases da Educação - LDB. Reformas estatais e gestão das políticas educacionais. O sistema de organização e gestão da escola. Princípios e características da gestão escolar participativa e democrática. O planejamento escolar e o projeto político pedagógico. Plano Nacional de Educação. Política Nacional de Educação Ambiental. Políticas educacionais para a educação étnico-racial. Métodos e técnicas de avaliação institucional. Sistema Nacional de Avaliação. Planejamento, gestão e financiamento da educação.	
JUSTIFICATIVA	
Estudar a componente curricular Gestão e Políticas Educacionais no curso de graduação, justifica-se, pois esta apresenta aspectos inerentes ao processo formativo de professores e gestores, proporcionando a compreensão de diversos aspectos ligados à implementação e avaliação de políticas públicas no campo educacional. Visa capacitar os estudantes para atuarem na administração escolar e na construção de estratégias que promovam uma educação emancipatória desses estudantes proporcionando-lhes contato com as diretrizes legais, possibilitando discutir os principais desafios contemporâneos da educação. Além disso, a componente curricular promove a reflexão sobre o papel dos gestores na transformação das práticas educacionais e no fortalecimento das políticas sociais.	
OBJETIVOS	
Geral: Compreender os principais conceitos, teorias e práticas relacionadas à gestão e política educacional, sua importância no contexto histórico brasileiro e suas abordagens para os sistemas de ensino e para a gestão educacional. Específicos: • Reconhecer as diferenças entre política, política pública e política educacional; • Situar o contexto social, econômico, histórico e político que delimitaram as principais reformas educacionais e as Leis de Diretrizes e Bases da Educação Nacional; • Discutir gestão educacional, suas características, desdobramentos e o papel dos membros da escola no processo de gestão democrática; • Entender as formas de financiamento e de avaliação da educação básica e do ensino superior e sua relação com a definição das políticas educacionais; • Conhecer as características e especificidades que envolvem a formação e a carreira professor no Brasil.	
BIBLIOGRAFIA	
BÁSICA	LIBÂNEO, José Carlos. Organização e gestão da escola. 6. ed. São Paulo: Cortez, 2015. SANT'ANNA, Ilza Martins. Por que avaliar? Como avaliar?: critérios e instrumentos. 11. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2014. VIEIRA, Sofia Lerche. Estrutura e funcionamento da educação básica. 2. ed. atual. Fortaleza: EdUECE, 2015. Online.
COMPLEMENTAR	LIBÂNEO, José Carlos; OLIVEIRA, João Ferreira de; TOSCHI, Mirza Seabra. Educação escolar: políticas, estrutura e organização. 10. ed. São Paulo: Cortez, 2013. OLIVEIRA, Dalila Andrade; ROSAR, Maria de Fatima Félix. Política e Gestão da Educação. Belo Horizonte: Autêntica, 2010. OLIVEIRA, Dalila Andrade. Gestão democrática da educação: desafios contemporâneos. Petrópolis, RJ: Vozes, 2015. PARO, Vitor. Gestão democrática da escola pública. São Paulo: Ática, 2000. VEIGA, Ilma Passos Alencastro (org.). Projeto político pedagógico da escola: uma construção possível. São Paulo: Papirus, 2013.





Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Paraíso do Tocantins

PESQUISA EM EDUCAÇÃO	
EMENTA	
Desenvolvimento e execução de projeto de pesquisa aplicado ao campo da Educação Matemática. Estruturação e etapas de TCC: escolha do tema, delimitação do problema, levantamento bibliográfico, elaboração de objetivos, fundamentação teórica e definição de metodologia. Análise e interpretação de dados. Redação acadêmica e estruturação de texto acadêmico. Preparação para defesa de trabalho em sessão pública.	
JUSTIFICATIVA	
A disciplina Pesquisa em Educação promove a integração e aplicação prática dos conhecimentos teóricos e metodológicos adquiridos ao longo da formação acadêmica. Ela proporciona ao estudante a oportunidade de realizar uma investigação aprofundada em um tema relevante da Educação Matemática, contribuindo para o desenvolvimento de habilidades de pesquisa, análise crítica e redação científica. Além disso, incentiva o compromisso com a produção de conhecimento original e significativo para a prática docente, fortalecendo o papel do futuro professor como pesquisador e agente transformador no contexto educacional.	
OBJETIVOS	
Geral: Realizar uma pesquisa aplicada ao campo da Educação Matemática que integre os conhecimentos adquiridos durante a graduação, culminando na produção e apresentação de um trabalho acadêmico que demonstre rigor científico, clareza metodológica e relevância educacional. Específicos: • Identificar e definir uma problemática relevante em Educação Matemática, fundamentando-a teoricamente e delimitando os objetivos e métodos de investigação. • Desenvolver habilidades de pesquisa científica, incluindo a análise de dados e a interpretação crítica de resultados, visando à construção de soluções ou propostas educacionais inovadoras. • Redigir texto acadêmico de acordo com as normas vigentes, assegurando clareza, coesão e argumentação, bem como preparar-se para defesa oral desse tipo de manuscrito.	
BIBLIOGRAFIA	
BÁSICA	GIL, Antonio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2007. MARCONI, Marina de Andrade. LAKATOS, Eva Maria. Metodologia científica. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2011. BOGDAN, Robert, BIKLEN, Sari. Investigação qualitativa em educação: uma introdução à teoria e aos métodos. Porto: Porto Editora, 2013.
COMPLEMENTAR	GONÇALVES, Hortência de Abreu. Manual de Artigos Científicos. São Paulo: Avercamp, 2006. GONÇALVES, Hortência de Abreu. Manual de projetos de pesquisa científica. São Paulo: Avercamp, 2003. GUIMARÃES, Gilda (org.). Pesquisa em educação matemática (A): Repercussões na sala de aula. São Paulo: Cortez, 2009. LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. A. Pesquisa em Educação: Abordagens qualitativas. 2. Ed. – [reimpr.]. Rio de Janeiro: E.P.U., 2020. SOARES, Ustana Ferraz. Diretrizes para elaboração de Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação / Comissão de Normalização do IFTO. 2. Ed. Palmas: IFTO, 2020.





Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Paraíso do Tocantins

ESTATÍSTICA	
EMENTA	
Ideias Básicas da Análise Estatística; Fases do Trabalho Estatístico. Estatística Descritiva: Tabelas e Gráficos, Medidas de Posição, Medidas de Assimetria e Curtose, Medidas de Variabilidade. Introdução à Probabilidade; Modelos Probabilísticos: Binomial e Normal. Introdução a Teoria da Amostragem. Inferência Estatística: Estimação Pontual, Intervalo de Confiança e Teste de Hipótese para uma Média, para uma Proporção e para uma Variância Populacional. Análise e interpretação matemática e estatística de temas relacionados às questões ambientais.	
JUSTIFICATIVA	
A Estatística é uma ciência fundamental para a formação de qualquer profissional, especialmente em áreas que requerem análise de dados e tomada de decisões baseadas em evidências. No contexto do curso de licenciatura em Matemática, o estudo da Estatística proporciona ferramentas para a compreensão e análise de fenômenos, a interpretação de dados e a comunicação de resultados de forma clara e precisa. Além disso, a Estatística é importante para o desenvolvimento de competências e habilidades relacionadas à resolução de problemas, raciocínio crítico e pensamento quantitativo, que são habilidades indispensáveis para educadores que formarão as próximas gerações.	
OBJETIVOS	
Geral: Compreender e aplicar os conceitos e métodos estatísticos básicos na análise de dados, desenvolvendo habilidades para coletar, organizar, descrever, interpretar e inferir informações a partir de dados em diversas áreas do conhecimento. Específicos: • Compreender os conceitos fundamentais da análise estatística. • Realizar todas as fases do trabalho estatístico, desde a coleta de dados até a interpretação dos resultados. • Utilizar técnicas de estatística descritiva para organizar e descrever dados por meio de tabelas, gráficos e medidas estatísticas. • Aplicar conceitos básicos de probabilidade e modelos probabilísticos, com ênfase nos modelos binomial e normal. • Entender os princípios da teoria da amostragem e sua aplicação prática. • Realizar inferências estatísticas por meio de estimação pontual, intervalos de confiança e testes de hipótese.	
BIBLIOGRAFIA	
BÁSICA	FONSECA, J. S.; MARTINS, G. A. e TOLEDO, G. L. Estatística Aplicada. São Paulo: Atlas, 1976. SPIEGEL, Murray R. Probabilidade e estatística. São Paulo: McGraw-Hill, 1978. STEVENSON, William J. Estatística aplicada à administração. Tradução de Alfredo Alves de Farias. São Paulo: Harbra, 2001.
COMPLEMENTAR	BARBETTA, Pedro Alberto. Estatística aplicada às ciências sociais. 5.ed. rev.. Florianópolis: UFSC, 2002. 340 p. BENTO, Maria Aparecida S. Cidadania em preto e branco: cidadania e relações raciais, teorias do racismo, resistência e luta do povo negro, preconceitos e estereótipos. 4.ed. São Paulo: Ática, 2009. CRAMER, Harald. Métodos matemáticos de estatística. Madrid: Aguilar, 1968 MILONE, Giuseppe; Angelini, Flavio. Estatística geral. São Paulo: Atlas, 1993 VIEIRA, Sonia. Bioestatística: tópicos avançados. Rio de Janeiro : Elsevier, 2003.





Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Paraíso do Tocantins

INTRODUÇÃO À ANÁLISE MATEMÁTICA	
EMENTA	
Axiomas de Peano. Conjuntos Finitos. Conjuntos Infinitos. Conjuntos Enumeráveis. Conjunto dos Números Reais. Sequências de Números Reais. Séries Numéricas. Noções Introdutórias de Topologia. Limite de Funções Reais.	
JUSTIFICATIVA	
A disciplina Introdução à Análise Matemática é essencial para a formação do estudante de licenciatura em Matemática, pois fornece uma base sólida para o entendimento dos fundamentos da matemática avançada. Ao abordar temas como os axiomas de Peano, o estudo dos números reais, sequências, séries numéricas e conceitos introdutórios de topologia, o curso prepara o aluno para entender e explorar os fundamentos teóricos e estruturais da matemática. Esses conteúdos são indispensáveis para a compreensão de disciplinas mais avançadas e para o desenvolvimento de uma visão crítica e rigorosa sobre os conceitos que embasam o cálculo e a análise funcional.	
OBJETIVOS	
Geral: Desenvolver a compreensão dos conceitos fundamentais da análise matemática, aplicando-os com rigor lógico e métodos estruturados no estudo de conjuntos, sequências, séries numéricas e limites de funções reais. Específicos: • Explorar e aplicar os axiomas de Peano na construção e fundamentação do conjunto dos números naturais. • Distinguir conjuntos finitos, infinitos e enumeráveis, identificando suas propriedades e implicações em problemas matemáticos. • Estudar as propriedades do conjunto dos números reais, compreendendo sua estrutura e aplicabilidade em problemas de análise. • Analisar sequências e séries numéricas, utilizando critérios de convergência e entendimento de suas aplicações em Matemática Pura e Aplicada. • Entender os conceitos introdutórios de topologia da reta dando base para o estudo de tópicos avançados de análise. • Compreender com detalhes os conceitos de limites de funções reais, para estabelecer uma base sólida para o estudo de continuidade.	
BIBLIOGRAFIA	
BÁSICA	LIMA, Elon Lages. Análise real. Vol. 1. Funções de uma variável / Elon Lages Lima. 1 ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2014. LIMA, Elon Lages. Curso de análise; v.1. 1. ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2014. ÁVILA, Geraldo S. de S. Análise Matemática para Licenciatura. 3. ed., São Paulo: Blucher, 2006.
COMPLEMENTAR	BARTLE, Robert G., & Sherbert, Donald R. Introduction to Real Analysis. 4. ed. Wiley, 2011. RUDIN, Walter - Principles of Mathematical Analysis. 3. ed. McGraw-Hill, 1976. LANG, Serge - Undergraduate Analysis. Springer, 1997. TESCHL, Rafael - Análise Real. LTC, 2002. GONÇALVES, Edgard Pimentel - Análise Matemática na Reta: Teoria e Exercícios Resolvidos. Ciência Moderna, 2015.





Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Paraíso do Tocantins

ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO IV	
EMENTA	
O ensino e a aprendizagem da Matemática no Ensino Médio. Aplicação do projeto de Intervenção. Uso de recursos didáticos. Avaliação Educacional. Reflexão sobre a prática docente e adaptação de estratégias pedagógicas para melhor atender aos objetivos de aprendizagem. Elaboração de relatório final que documente a execução da regência e avaliação dos resultados do projeto de intervenção, com análise crítica sobre o impacto das ações e o desenvolvimento profissional do licenciando.	
JUSTIFICATIVA	
O Estágio Curricular Supervisionado IV, com regência de sala no Ensino Médio, proporciona ao licenciando uma experiência prática essencial para o exercício da docência. Essa etapa permite que o futuro professor aplique conhecimentos teóricos em um contexto real, promovendo a conexão entre teoria e prática. O estágio, com regência de sala, constitui um espaço formativo para o desenvolvimento de habilidades de planejamento, ensino, gestão de sala e avaliação, fundamentais para o profissional da educação.	
OBJETIVOS	
Geral: Desenvolver competências pedagógicas por meio da regência supervisionada e da implementação de um projeto de intervenção no ensino médio, promovendo a integração entre teoria e prática, a reflexão crítica sobre o ensino e a adaptação das estratégias didáticas às necessidades dos alunos. Específicos: • Aplicar estratégias de ensino durante a regência de sala, adaptando métodos e recursos didáticos para favorecer a aprendizagem dos alunos. • Refletir criticamente sobre a prática docente e o impacto do projeto de intervenção, identificando os pontos fortes e as áreas para aprimoramento. • Elaborar um relatório final que documente todo o processo de execução da regência e avaliação dos resultados, com uma análise reflexiva sobre a experiência e o desenvolvimento pessoal e profissional no estágio.	
BIBLIOGRAFIA	
BÁSICA	BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Ensino Médio e Tecnológico. Parâmetros Curriculares Nacionais: ensino médio. Brasília: MEC/SEMTEC, 1999. BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Brasília: MEC, 2018. LOPES, C. E; TRALDI, A; FERREIRA, A. C.(org.). O Estágio na formação inicial do professor que ensina matemática. Campinas: Mercado das Letras. 2015.
COMPLEMENTAR	BARREIRO, I. M. F. Prática de Ensino e Estágio Supervisionado na Formação de Professores. São Paulo: Avercamp, 2006. LORENZATO, S. Para aprender matemática. Campinas: Autores Associados, 2006. PIMENTA, S. G. O Estágio na Formação dos Professores: Unidade, Terapia e Prática. São Paulo: Cortez, 1984. PIMENTA, S. G.; LIMA, M. S. L. Estágio e docência. São Paulo: Cortez.

